

**ADAPTACIONES PREHISTORICAS AL AMBIENTE LITORAL EN  
LA ISLA DE SALAMANCA, COSTA NORTE DE COLOMBIA**

**Donald R. Sutherland**

**y**

**Carson N. Murdy**

**Ponencia ante el XL Congreso Internacional de Americanistas,  
México, 1974**

## LA ECOLOGIA DE LA ISLA DE SALAMANCA

La Isla de Salamanca está situada en la costa norte de Colombia entre Barranquilla y Santa Marta. Actualmente, no es una isla sino un brazo arenoso que separa la Ciénaga Grande de Santa Marta del Mar Caribe. Al parecer, en la época del Pleistoceno la Ciénaga Grande era una bahía dentro de la cual desemboca el Río Magdalena o uno o más de sus afluentes. La barra se formó, según Raasveldt (1957: 178—92), sobre un banco de arena submergido en la boca de la bahía, por la acción de la arena a la deriva, las corrientes de mar y las olas. La isla se constituyó por la acumulación de depósitos, separándose así la Ciénaga Grande del mar. Canales entre los dos, mantenidos por corrientes de marea, cruzaban la barra en varios lugares. En años recientes estos canales han sido interrumpidos por la carretera que corre a lo largo de la isla. Solamente queda un canal artificial en el extremo oriental (Fig. 6).

La Ciénaga Grande es una laguna salubre con una superficie de aproximadamente 40.000 hectáreas, situada en una amplia región de sedimentos cuaternarios y pleistocenos de origen aluvial. Tiene una profundidad promedio de aproximadamente 2m y una profundidad máxima de 8 m (Viviani *et al.* 1974: 4—5). La orilla occidental está conectada con el sistema del delta del Río Magdalena. La ribera oriental constituye parte de la hoya hidrográfica de la vertiente occidental de la Sierra Nevada de Santa Marta. Contigua a esta ribera oriental, a pie del monte, está la actual Zona Bananera, en el plano aluvial. De importancia para el desarrollo de la Ciénaga Grande es la tendencia de los ríos a desbordarse al llegar al llano, formando una capa de sedimentos que las aguas, generalmente poco caudalosas, que bajan de la Sierra Nevada, no tienen capacidad de arrastrar (Krogzemis 1967: 88). Cuando los ríos tienen mucho caudal, los sedimentos llegan a la Ciénaga Grande, reduciendo su volumen y afectando la fauna y la salinidad de sus aguas. Esto coincide sobre todo con la época de invierno fuerte.

La vegetación de Salamanca depende de la humedad del suelo, la cual a su vez depende de la elevación del terreno. Hay dos zonas o clases de vegetación: En la parte alta de la isla, o sea en los suelos secos y arenosos, es de un tipo xerofílico, que se encuentra en climas cálidos, isomegatérmicos y semi-áridos. Esta vegetación es la característica de una franja angosta de la costa norte de Colombia entre Barranquilla y Santa Marta, que continua en tramos hasta la Guajira, con una anchura que varía entre cinco y veinte kilómetros. Esta franja recibe un promedio anual de lluvia de unos 545 mm. de precipitación en Santa Marta (medida entre 1932 y 1954) y de unos 685 mm. (medida entre 1932 y 1943) en la Isla de Salamanca; el mes de más precipitación es el de octubre con casi 200 mm., mientras los meses de enero, febrero y marzo no registran lluvias. La temperatura anual promedio de la isla es de 28°C. (ICAG 1973: 49).

Según Lahey (1958: 15), la condición semi-árida de la franja litoral es producida y controlada por la topografía de la Sierra Nevada de Santa Marta, la Cordillera Oriental y las corrientes frescas ascendentes del Mar Caribe. Estos factores producen contrastes de presión en los patrones más típicos de los vientos de tal manera que fuerzan al viento a divergirse y calmarse sobre la franja seca. Por lo tanto, estos factores impiden la penetración hasta la costa del cinto lluvioso de Convergencia Tropical, en su migración estacional hacia el norte. Como en otras partes de la costa norte, la Isla de Salamanca tiene un invierno más suave entre abril y junio y un invierno más fuerte entre septiembre y diciembre, pero la diferencia entre invierno y verano es aquí menos marcada.

La vegetación de la parte baja de la isla, que bordea la Ciénaga, consiste de mangle, que va ensanchándose poco a poco hacia la laguna. Las condiciones que han favorecido el desarrollo del mangle son: temperaturas arriba de los 20°C., durante todo el año, aguas tibias, suelo subacuático formado de arcilla y residuos orgánicos, y, orillas libres de la acción fuerte de las olas (Krogzemis 1967: 90). El mangle está compuesto por cuatro asociaciones vegetales. *Rhizophora mangle*, o "mangle colorado", es el mangle alto que generalmente se encuentra en las riberas de canales o en las orillas de las ciénagas. Más lejos del agua hay una serie contigua de zonas de mangle bajo. La primera zona es de "mangle negro" o "mangle salado" (*Avecennia nitida*). Luego viene una zona de *Laguncularia racemosa*, o "mangle amarillo". La última zona, en partes más secas y de menos salinidad, consiste de *Conocarpus erecta*. Por lo general, estas asociaciones se caracterizan por una alta uniformidad de especies e inclusive zonas de una sola especie (Krogzemis 1967: 90-91).

La fauna de Salamanca corresponde en su mayor parte a la de la Ciénaga Grande y sus alrededores. Además, hay que tener en cuenta toda esta fauna a los efectos de este estudio, pues es muy probable que los antiguos habitantes de la isla explotaron toda la zona de la Ciénaga. Primero, casi todos los sitios arqueológicos de la isla están orientados hacia la Ciénaga. Segundo, hay en estos sitios "hachas" de una piedra que no se encuentra en la isla, lo que implica la fabricación y uso de canoas. Tercero, las crónicas mencionan que los pescadores de la Ciénaga intercambiaban productos con los indios de la Sierra Nevada y con los indios del bajo Río Magdalena (Krogzemis 1967: 95), lo cual indica un frecuente trasiego por toda la Ciénaga.

Los peces y moluscos de la Ciénaga dominan en la dieta de los habitantes actuales de la región. Los peces más importantes son (Dahl 1971): la "lisa" (*Mugil* spp.), el "chivo" (*Galeichthys* spp.), el "lebranche" (*Mugil brasiliensis*), las "Mojarras" (*Eugerrès plumieri*, *Diapterus olisthostemus*, y *Eucinostomos argentatus*), el "róbalo" (*Centropomus* spp.), el "sábalo" (*Tarpon atlanticus*), el "bagre" (*Galeichthys bonillai*), la "corbinata" (*Micropogon* spp.) y el "jurel" (*Caranx* spp.).

Hay dos patrones de migración entre estos peces. Algunas especies, como el róbalo, la corbinata, el jurel, el chivo y algunas mojaras, emigran del mar a la Ciénaga para deshojar. Otras especies, como la lisa, el lebranche y el sábado, emigran del mar a la Ciénaga en estado de alevinos para alimentarse, crecer y madurar, regresando luego al mar para deshojar (Krogzemis 1967: 104). Aunque no son tan marcadamente estacionales estas migraciones como las del bocachico (*Prochilodus reticulatus magdalenae*) del Río Magdalena, hay épocas más favorables para la pesca. Por ejemplo, la pesca de la lisa, que se encuentra en los sitios arqueológicos, es mejor durante los meses de septiembre a diciembre. En el verano, los fuertes alisios norestes producen dificultades para la pesca. No obstante, es posible pescar con éxito durante todo el año (Krogzemis 1967: 105).

Hay tres condiciones que favorecen tanta abundancia de peces en la Ciénaga. Primero, sus aguas lóbregas y su fondo barroso contienen una riqueza de minerales, alimentos vegetales y fitoplancton. Segundo, la temperatura tibia del agua ayuda al crecimiento rápido de los peces durante todo el año. Tercero, hay un intercambio continuo entre las aguas dulces del Río Magdalena y las de la vertiente occidental de la Sierra Nevada con el agua salada del mar, ayudando a la circulación del agua, aire y alimentos (Krogzemis 1967: 103).

Los moluscos más importantes de la Ciénaga son la "almeja" (cf. *Pitar circinata*) y la ostra (posiblemente *Crassostrea rhizophorae* o, tal vez, *Ostrea plumosa*). Según Viviani *et al.* (1974: 15), hay dudas sobre la taxonomía de esta ostra. Estos autores dicen que se cita de ordinario la clasificación *C. rhizophorae* para la especie tradicionalmente explotada en la Ciénaga, "aunque por las características ecológicas conocidas de *C. rhizophorae*, la especie de la Ciénaga posiblemente es otra ya que difiere acentuadamente en su ecología". La ostra de la Ciénaga se encuentra "en extensos bancos sobre el fondo, a profundidades medias entre 1 a 2 m., sobre piedras, ramas y troncos o conchas muertas... en los manglares litorales, (hay) individuos que correspondían típicamente a *Crassostrea rhizophorae*". Según Krogzemis (1967: 91-92), éstas se prenden a las raíces del *Rhizophora* y sus conchas constituyen una fuente importante de  $\text{CaCO}_3$  que necesita el mangle colorado para su crecimiento. No obstante, Viviani *et al.* (1974: 15) dicen que estos ejemplares de *C. rhizophorae* "son relativamente escasos". Por la falta de investigación de las conchas de la región, tampoco se sabe con certeza si la ostra típica de la Ciénaga corresponde a *Ostrea plumosa*.

Las aves más numerosas que habitan la región de la Ciénaga Grande corresponden a las siguientes familias: Columbidae, Falacrocoracidae, Anin-gidae, Ardeidae, Coclearidae, Ciconidae, Treskionitidae, Animidae, Anatidae, Aramidae, Ralidae, Yacanidae, Caradridae y Aledinidae (Dugand 1947: 520). En noviembre y diciembre varios grupos de aves migratorios, como el "Baraquete" de Canadá, llegan del norte. Algunos se quedan en la Ciénaga,

mientras otros continúan más al oriente (Dugand 1947: 497—698). Otras aves de la región incluyen el flamenco rosado (*Phoenicopterus ruber ruber*), visto por Krogzemis (1967: 94) en la Ciénaga Alfandoque; la cerebida (*Conirostrum bicolor bicolor*) y la parulida (*Iendroica petechia erithachoride*) que viven exclusivamente dentro del manglar (Dugand 1947: 521); los loros (Psittacidae) y los gavilanes (Acciptridae) que se ven en la Isla de Salamanca. Al parecer, las aves figuran muy poco en la alimentación actual o prehispánica de los habitantes de Salamanca.

Los tres reptiles más importantes en la alimentación han sido: la tortuga, el cocodrilo (Crocodylidae) y la iguana (*Iguana iguana*). Abundantes durante la época de la conquista, los dos primeros son ahora muy escasos. Se los cazaban principalmente para obtener los huevos, aunque a veces hervían los cocodrilos para sacar el aceite. También abundante anteriormente, pero ya ausente, es el manatí, un mamífero acuático que ocupaba las ciénagas y lagunas cerca de la desembocadura del Río Magdalena. Según Simón (1892, II: 294—95, III: 371—72), los indios del bajo Río Magdalena cazaban el manatí con canoas y arpones, utilizando el aceite, la carne, la piel y los huesos.

Otros mamíferos de la región de la Ciénaga Grande incluyen el “capybara” (*Hydrochaerus hydrochaerus*) (Krogzemis 1967: 93), el “mapache” (*Procyon cancrivorous*), varios roedores y, en muy raros casos, “tigres” y micos (*Cebus capucinus*). Ninguna de estas especies tiene importancia en la alimentación actual ni prehispánica de los habitantes de la zona de la Ciénaga. Tampoco tienen importancia en la alimentación de la región los cangrejos. No obstante, estos crustáceos tienen un papel ecológico importante en ayudar en la ventilación de los suelos del mangle y a prevenir el desarrollo de maleza, destruyendo las semillas (Krogzemis 1967: 91). En la alimentación actual también deben mencionarse los camarones, pero no se sabe si figuraban en la dieta de la gente precolombina de Salamanca.

Es obvio que no podemos asumir que la fauna de hoy de la región de la Ciénaga Grande corresponde exactamente a la de la época de la conquista o antes. Hemos visto, por ejemplo, que el manatí ya no existe. También notamos que solamente hace unos 20 años que se presenta en la Ciénaga en grandes cantidades las mojarras (Viviani *et al.* 1974: 12). El propósito del presente proyecto arqueológico ha sido ayudar a documentar y explicar la adaptación del hombre prehispánico a este medio ambiente, y trazar su influencia en los cambios ecológicos de la región a través de la historia.

## RECONOCIMIENTO ARQUEOLOGICO

Los autores llevaron a cabo reconocimiento y excavaciones en la Isla de Salamanca durante dos ocasiones. La primera consistió de seis semanas de sondeos llevados a cabo por Murdy entre los meses de junio y agosto de

1973, en el sitio que se llama Cangarú (Fig. 5). La segunda consistió en un reconocimiento por ambos autores, entre los meses de febrero y julio de 1974, de la barra entre el pueblo de Ciénaga y Cangarú, con excavaciones en el sitio que se llama Puerto Caimán (Fig. 4). Este trabajo de 1974 consistió de dos fases: la primera, localizar y describir los sitios arqueológicos en la mencionada barra, y la segunda, sondear una serie representativa de los sitios para recoger muestras de restos de los alimentos indígenas y muestras verticales de la distribución de los artefactos.

La primera fase resultó en el descubrimiento de 21 concheros, sin incluirse el sitio de Cangarú (Fig. 1). Estos sitios se clasificaron entre cuatro tipos, aunque en algunos casos fue difícil determinar la forma y la extensión del sitio con exactitud debido a la destrucción causada por la extracción de conchas para relleno de carretera.

Los sitios del primer tipo consisten de concentraciones de conchas con una extensión máxima entre 40 m y 150 m. La profundidad de los depósitos varía entre 0.5 m y 2 m. Los sitios comprendidos en este tipo están individualizados con los siguientes números: 1, 3, 4, 7, 14, 15 y 16, posiblemente los números 2, 13, 18 y parte del 10. El más grande es el número 4, ubicado en el pueblo de Tasajera. Una parte de este sitio fue excavado por Carlos Angulo V. (1974) durante los años 1955-56.

Los sitios del segundo tipo consisten en montículos y dispersiones de conchas que abarcan áreas entre 0.5 km y 1 km de largo, paralelo a la orilla de la Ciénaga, y de no más de 75 m de ancho. Los montículos son de 1.5 m a 2 m de altura, con diámetros en la base de unos 5 m a 6 m (Fig. 2). A veces los montículos tienen la forma de un banco corto de conchas. Las dispersiones de conchas alrededor tienen extensiones máximas de unos 30 m y profundidades de 30 cm a 75 cm. Incluidos en este tipo están los sitios 6, 12, 17, una parte del 10 y posiblemente el número 5.

Los sitios del tercer tipo consisten en concentraciones muy delgadas de conchas con dimensiones máximas de 2 m a 30 m. Aquí parece que hubo campamentos, tal vez recientes, de corta duración. Hay pocos fragmentos de cerámica. Incluidos en esta categoría están los sitios 8, 9 y 11.

Los sitios del cuarto tipo consisten de bancos continuos de una altura de 0.5 m a 1.5 m y unos 700 m de largo que rodean completamente una laguna (Fig. 3). Conectados a estos bancos se encuentran concentraciones de conchas semejantes a los sitios del primer tipo. Hay lugares en donde el banco parece más bien una serie de bancos cortos conectados que un solo banco continuo. Los sitios 19 y 20 en Barravieja son de este tipo y están situados en las riberas antiguas de la desembocadura anterior de la Ciénaga Grande.

En todos los sitios hay fragmentos de cerámica y en muchos casos hay fragmentos de artefactos de piedra, pero la cantidad es variable aún dentro del mismo tipo de sitio. También hay variaciones en las cantidades de ciertos moluscos. Por ejemplo, en algunos sitios casi no hay ostras, en tanto que en otros hay muchas. A veces, no es la cantidad, sino el tamaño de las conchas lo que varía. Estas variaciones, y las de las formas de los sitios, sugieren algunas diferencias temporales, culturales o funcionales.

La primera fase del reconocimiento no dejó tiempo para determinar ni las funciones precisas de los sitios, ni lo profundo de las diferencias que existían, pero se puede concluir que todos representan una explotación de la Ciénaga Grande. La mayoría de los sitios están en las playas antiguas de la Ciénaga, al presente el punto de yuxtaposición entre la vegetación xerófila y el mangle bajo, o en los manglares presentes que bordean la Ciénaga. Al parecer, algunos sitios representaban áreas semi-permanentes de habitación como, por ejemplo, el número 6, "Punta Mahoma", donde hay entierros humanos. Otros sitios probablemente eran campamentos de muy breve duración para la explotación de ciertos recursos.

## EXCAVACIONES

Por causas logísticas, solamente se pudo sondear el sitio de Puerto Caimán en 1974. Este sitio tiene dos partes. La parte occidental consiste de una concentración de conchas y restos culturales de aproximadamente 150 m por 100 m con una profundidad de unos 2 m. La parte oriental, tal vez conectada o tal vez producto de una ocupación completamente distinta, consiste de una serie de bancos de unos 0.5 m a 1.5 m de altura y hasta 5 m de ancho, que corren paralelos a la orilla de la Ciénaga Grande por una distancia de 400 m. El sitio parece combinar las características de los sitios tipos primero y cuarto.

El sondeo se hizo en la parte occidental del sitio. Utilizando aereofotos y cortando un perfil en el sitio, confirmamos que la ocupación fue repetida. Sin embargo, las ocupaciones no dejaron estratos de desperdicios unos directamente encima de los otros, es decir, probablemente una columna estratigráfica obtenida en una ubicación determinada del sitio no represente toda la secuencia de ocupaciones.

Las excavaciones realizadas por Murdy en el sitio de Cangarú fueron algo más extensas y proveyeron una muestra más amplia de los restos faúnicos. Este sitio es muy distinto de los encontrados en el último reconocimiento. Ubicado en la parte occidental de la Isla de Salamanca, su orientación es hacia el mar. El sitio consiste de una serie de concheros situados en los bancos arenosos de los caños de agua que aquí abrían al mar. El mar queda a menos de 100 m al norte del sitio. Al sur no está mucho más lejos el manglar.

## ANALISIS FAUNICO

Aunque el análisis de los restos faúnicos está todavía en un estado preliminar, los datos obtenidos brindan informaciones sobre el ecosistema de la zona durante el transcurso del tiempo y sobre las diferencias en las adaptaciones al medio ambiente de los pobladores de los dos sitios excavados. También brindaban sugerencias acerca de los métodos empleados para la recolección de sus alimentos por los antiguos habitantes de la isla. Las frecuencias de las varias especies y sus distribuciones dentro de los varios niveles han dado datos valiosos sobre las actividades económicas de los indígenas de la barra y la periodicidad de las ocupaciones de los respectivos sitios.

Por lo general, los moluscos presentes en ambos sitios prefieren agua poco profunda con fondo de arena o barro. Las especies más frecuentes, la ostra y la almeja (*Pitar circinata*) de Puerto Caimán y los "chipi chipi" (*Donax* spp.) de Cangarú, son las mismas que explotan los habitantes actuales de la región. También, hay que hacer notar que hay una correspondencia significativa entre los vertebrados representados en los sitios arqueológicos y los que habitan la región hoy en día. Esto sugiere que los dos sitios estaban, en tiempos anteriores, en las mismas situaciones ecológicas que ocupan todavía.

Las adaptaciones al medio ambiente representadas en los dos sitios son claramente diferentes, tanto con respecto a la variedad de especies aprovechadas como en sus orientaciones hacia sus alrededores. La orientación en Puerto Caimán, como ya se mencionó, era hacia la Ciénaga Grande, donde los habitantes explotaban los moluscos que ahí se encuentran y donde pescaban, sobre todo, las varias especies de chivo. En el sitio de Cangarú, generalmente orientado al mar, se usaron una mayor variedad de especies (Tablas 1 y 2). De los moluscos, las especies del género *Donax* eran las más comunes, aún cuando también se aprovechaban las especies *Pitar circinata* y *Tivela mactroides* en grandes cantidades. Además de estos moluscos marinos, los habitantes de Cangarú obtenían el caracol *Pila flagellata*, que se encuentra en agua dulce. En cuanto a los vertebrados, se nota una gran variedad de peces del mar, especialmente el róbalo (*Centropomus* spp.), las tortugas, las iguanas y algunas aves. En ambos sitios se encontraron los restos de cocodrilos, los cuales eran más numerosos en Puerto Caimán (Cumbaa 1974).

Los restos faúnicos también dan una idea de los métodos usados para la recolección de los alimentos por la gente prehistórica de la Isla de Salamanca. Dentro de las muestras de los moluscos en ambos sitios hay especies no comestibles y minúsculas (p. e. *Nassarius vibex*). Aparentemente fueron incluídas en la recolección de las formas comestibles. Como estas especies viven en las mismas condiciones ambientales, se puede concluir que los antiguos pobladores de la isla empleaban una técnica de escarbar en el fondo del agua, con algo como una canasta o una red para recolectar los moluscos.



En las muestras óseas, se destaca la ausencia de los elementos craneales de los peces, lo cual sugiere que la gente les quitaba las cabezas antes de llevar los pescados al campamento (Cumbaa 1974). Es posible que las usaran como carnado o en la alimentación de animales domésticos.

Es lógico que los habitantes prehistóricos de la isla aprovecharon no solamente los recursos de las aguas en las inmediaciones de los sitios, sino también algunos recursos de las aguas dulces más lejanos. Esto es posible deducirlo debido a la presencia de peces de agua dulce (una de las especies de chivo de la familia Cichlidae; Cumbaa 1974), y de una especie de tortuga que puede ser de agua dulce. Hay agua dulce en los canales y las aguas del bajo Río Magdalena, fácilmente accesible de Puerto Caimán por canoa a través de la Ciénaga Grande y de Cangarú a pie. Teniendo en cuenta ésto, es muy curioso la aparente ausencia en estos sitios de restos del bocachico. Este pez es muy abundante en el sistema del Río Magdalena y muy explotado por los habitantes de esa región hoy en día. Puede ser que no aparecen espinas de ese pez en nuestras muestras faúnicas por ser éstas muy limitadas.

En cuanto a las ocupaciones de los sitios, hay ciertas indicaciones de que en ambos casos fueron repetidas o estacionales en lugar de haber sido continuas o de una sola vez. En Puerto Caimán, las conchas fueron claramente depositadas en bolsas y hay en un caso una bolsa de arena estéril entre dos depósitos culturales. La distribución de los restos faúnicos en los dos sitios también apoya esta probabilidad. "Es posible que la presencia o ausencia de restos de cangrejos por los varios niveles refleja ocupaciones estacionales" (Cumbaa 1974). Adicionalmente, la presencia de la lisa (*Mugil spp.*) en ambos sitios sugiere ocupaciones por lo menos entre los meses de septiembre y diciembre (Véase p. 5).

## CONTEXTO TEMPORAL Y CULTURAL

El contexto temporal de los dos sitios aquí descritos, Puerto Caimán y Cangarú, es relativamente reciente. De Cangarú, Murdy obtuvo una muestra de carbón de los niveles transicionales que arrojó la fecha de  $985 \pm 120$  años radiocarbonos, o sea 965 D.C. (UGa-819). De Puerto Caimán se recogió un fragmento de vidrio español, probablemente del siglo XVI-XVII, *in situ* con las conchas a una profundidad de 50 cm. La fecha obtenida de Cangarú marca una transición entre los niveles inferiores y los superiores. Los inferiores únicamente contenían cerámicas relacionadas con las del bajo Río Magdalena, que podrían fecharse alrededor de 500-750 D.C. (Bischof 1969: 267). Los niveles superiores tenían además cerámicas de la Cultura Tairona, p. e. "light-colored ware" (Mason 1939: 407), o "Gaira Amarilla Incisa" (Reichel-Dolmatoff 1954: 202), y cerámica pintada del estilo "Fueblito Negro sobre Rojo" (Bischof 1969: 262). Así representa la fecha del carbón un *terminus post quem* para la introducción de la cerámica y otras características de la Cultura Tairona en la Isla de Salamanca.

Es interesante notar que esta transición también se observa en el cambio de los moluscos cuyos restos fueron encontrados en Cangarú: en los niveles inferiores habían cantidades enormes de *Donax striatus*, mientras en los superiores había más énfasis en *Donax denticulatus* y varias almejas. Esto sugiere que el cambio cultural está relacionado de alguna manera con ese cambio menor en la fauna malacológica del litoral marino.

Según Angulo (1974) hay sitios aún más antiguos en la isla: el conchero de Tasajera también tiene dos niveles culturales, uno que parece relacionado con las culturas de los primeros siglos D.C. del bajo Río Magdalena, y el otro superior que parece relacionado con las culturas más recientes de la Sierra Nevada de Santa Marta, o sea con los taironas.

## CONCLUSIONES

La Isla de Salamanca forma parte del ecosistema de la Ciénaga Grande de Santa Marta, el cual, al parecer, tiene o tenía la capacidad de mantener su propio balance ecológico. Según los datos obtenidos en estas investigaciones, el sistema económico de los antiguos pobladores de la isla era adaptado para aprovechar estacionalmente los recursos de este ecosistema, sin perturbar el balance natural.

Ese sistema económico de los indígenas era orientado principalmente a la recolección de peces y moluscos, tanto de la Ciénaga como del mar, con menor énfasis en el uso de la fauna y la flora de la isla como, por ejemplo, los reptiles. En el sitio de Cangarú, los habitantes enfocaron sus actividades económicas hacia los peces y moluscos del mar, y esta orientación persistía a pesar de las nuevas influencias de la Cultura Tairona de la Sierra Nevada de Santa Marta alrededor de 1000 D.C. Los otros sitios aquí descritos, como Puerto Caimán, tenían su orientación económica hacia la Ciénaga Grande, con énfasis en los "chivos" y la ostra.

Ese aprovechamiento de la ostra dependía en un delicado balance del ecosistema de la Ciénaga, pues la ostra es muy sensible a los cambios de la salinidad del agua, la cual varía según las estaciones del año. Aunque durante el invierno la salinidad es más baja que durante el verano, en la época de la ocupación de los concheros parece que esta variación estacional no era tanto como para impedir a la ostra permanecer en la zona. Por ejemplo, hay pocos cambios en el porcentaje y los tamaños de las ostras entre los diferentes niveles de Puerto Caimán; esta situación parece igual para los otros sitios por la orilla de la Ciénaga Grande.

Hoy en día hay una serie de factores que han aumentado la dulcificación de la Ciénaga y ésto ha provocado condiciones inestables en el ecosistema. Es más significativa la deforestación de las riberas del Río Magdalena y de los ríos de la vertiente occidental de la Sierra Nevada. El Río Magdalena

lleva un caudal de material en suspensión muy alto que entra en la Ciénaga por el Canal de Clarín. Por el lado de la Sierra Nevada, los ríos hoy en día bajan más rápido y con más volumen de agua, así llevando más sedimentos a la Ciénaga. El resultado es el aumento de la colmatación de la Ciénaga y la reducción de su volumen y su capacidad de absorber agua dulce. La dulcificación del agua ha llegado hasta el punto de que la salinidad de la Ciénaga Grande no ha sido suficiente, durante la estación seca, "como para permitir una densa repoblación de ostras" (Viviani *et al.* 1974: 26) en años recientes.

Es obvio, entonces, que el ecosistema de la Isla de Salamanca no es únicamente una parte de él de la Ciénaga Grande, sino también forma parte del de la hoya del Río Magdalena y del de la Sierra Nevada de Santa Marta. En tiempos prehispánicos, las adaptaciones de los habitantes de esas regiones parecer haber sido más favorables para la estabilidad del ecosistema de la Ciénaga Grande de Santa Marta que las prácticas agrícolas de hoy.

## AGRADECIMIENTOS

Las investigaciones aquí descritas fueron patrocinadas por el Instituto Colombiano de Antropología y el Instituto del Desarrollo de los Recursos Naturales Renovables (INDERENA). Queremos dejar constancia de nuestro agradecimiento a los funcionarios responsables de dichos institutos del gobierno Colombiano. También queremos agradecer al Dr. Jack T. Wynn, quien ayudó en las excavaciones en el sitio de Cangarú y al Lic. Carlos Angulo Valdés, quien compartió con nosotros sus conocimientos de la región de la Ciénaga Grande de Santa Marta. Al Dr. Stephen L. Cumbaa otorgamos un agradecimiento especial por su análisis "instantaneo" de los restos de vertebrados. y el Dr. Néstor Moreno de la Universidad de Carolina del Sur por su ayuda en la revisión del manuscrito.

## OBRAS CITADAS

- Angulo de Valdés, Carlos  
1974           Comunicación personal.
- Bischof, Henning  
1969           Contribuciones a la cronología de la Cultura Tairona. *Verhandlungen de XXXVIII International Amerikanistichenkogresses, Stuttgart/Munchen 1968*, Band I: 259-69.
- Cumbaa, Stephen L.  
1974           Comunicación personal.
- Dahl, G.  
1971           Los Peces del Norte de Colombia. INDERENA, Bogotá.
- Dugand, A.  
1974           Aves del Departamento del Atlántico. *Caldasia* 4 (2): 499-648. Bogotá.
- Instituto Geográfico "Agustín Codazzi" (IGAC)  
1973           Monografía del Departamento del Magdalena. Bogotá.

- Krogzemis, James R.  
1967 A historical geography of the Santa Marta area, Colombia. Department of Geography, University of California, Berkeley.
- Lahey, James F.  
1958 On the Origin of the Dry Climate in Northern South America and the Southern Caribbean. Madison.
- Mason, J. Alden  
1939 Archaeology of Santa Marta - The Tairona Culture, part 2, section 2, Objects of Pottery. Field Museum of Natural History Anthropological Series XX, Chicago.
- Raasveldt, H.C.  
1957 Lagunas colombianas. Revista de la Academia Colombiana de Ciencias Físicas, Exactas y Naturales 10: 178-92. Bogotá.
- Reichel-Dolmatoff, Gerardo  
1954 Investigaciones arqueológicas en la Sierra Nevada de Santa Marta, parte 2. Revista Colombiana de Antropología 2. Bogotá.
- Simón, Fray Pedro  
1882-92 Noticias Historiales de las Conquistas de Tierra Firme en las Indias Occidentales. Bogotá.
- Viviani, Carlos Antonio, Bernd Werding y Alvaro Boada  
1974 Problemas técnicos y socioeconómicos de pesca en Ciénaga Grande. Ponencia, Seminario Sobre Metodología de Investigación, Montería.

**TABLA 1:**  
**Especies de Mollusca de los sitios Excavados**

Especie	Puerto Caimán	Cangarú
<i>Pitar circinata</i>	*	*
<i>Tivela mactroides</i>	X	*
<i>Codakia orbicularis</i>	*	
<i>Tagelus plebeius</i>	*	
<i>Corbula contrata</i>	*	
<i>Neritina virginea</i>	X	X
<i>Nassarius cf. vibex</i>	X	
<i>Chione cancellata</i>	X	
<i>Ceratodes cornuarietis</i>	X	
<i>Natica marochiensis</i>	X	X
<i>Brachidontes exustus</i>	X	
<i>Melongena corona</i>	X	
<i>Vermicularia knorri</i>	X	
<i>Macoma brevifrons</i>	X	
<i>Epitonium sp.</i>	X	
<i>Mactra elata</i>	X	
<i>Andara ovalis</i>	X	
<i>Donax striatus</i>	X	*
<i>Donax denticulatus</i>	X	*
<i>Donax carinata</i>	X	*
cf. <i>Ostrea plumosa</i>	*	X
<i>Polinices hepaticus</i>		X
<i>Phalium granulatum</i>		X
<i>Clathrodrillia leucoyma</i>		X
<i>Volvarina tenuilabra</i>		X
<i>Pitar dione</i>		X
<i>Andara brasiliiana</i>		X
<i>Pila flajellata</i>	X	X

\* Especie comestible abundante en el sitio

TABLA 2:  
Especies de Vertebrata de los Sitios Excavados

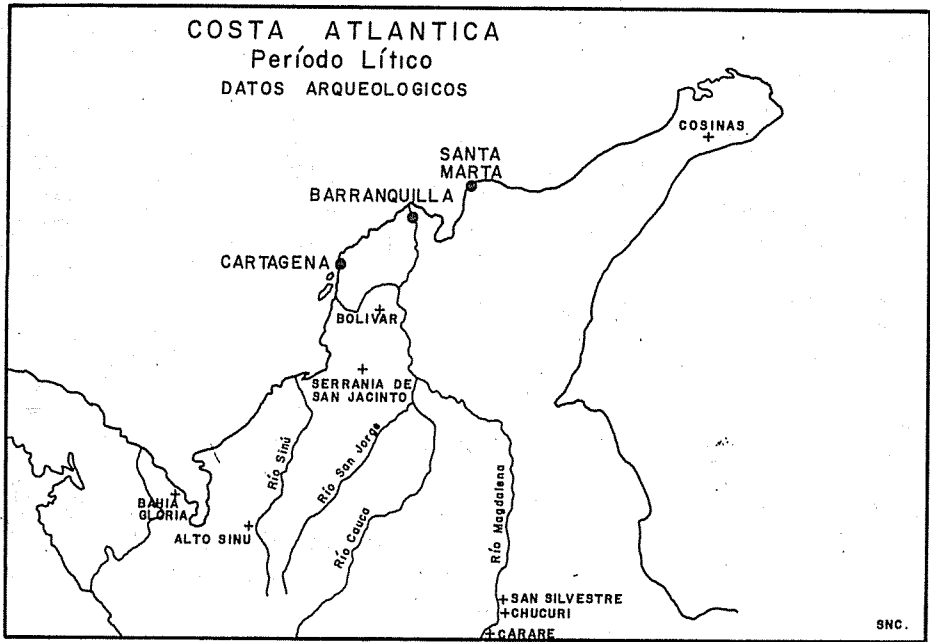
Identificación	Puerto Caimán	Cangarú
Carcharhinidae:		
<i>Carcharhinus</i> sp.	X	X
cf. <i>Galeocerdo cuvieri</i>	X	
Pristidae: <i>Pristis</i> sp.		X
cf. Dasyatidae:		X
Myliobatidae: cf. <i>Aeteobatus narinari</i>		X
Ariidae:		X
cf. <i>Arius</i> sp.	X	X
cf. <i>Bagre</i> sp.	X	X
Belontiidae: <i>Strongylura</i> sp.	X	
Mugilidae:	X	X
Carangidae: <i>Caranx</i> sp.	X	X
Centropomidae:	X	X
<i>Centropomus</i> sp.	X	X
<i>Centropomus</i> cf. <i>undecimalis</i>	X	X
Gerridae:		X
<i>Dapterus</i> sp.	X	X
<i>Eugerres Plumieri</i>	X	X
Elopidae: <i>Elops saurus</i>		X
Sciaenidae: <i>Micropogon furnieri</i>	X	X
Bothidae:	X	X
Cichlidae:		X
Crocodylidae:		X
<i>Crocodylus acutus</i>	X	X
(Tortugas)	X	
<i>Chelydra serpentina</i>		
<i>Kinosternon</i> sp.		X
<i>Chrysemys scripta</i>		X
<i>Geomyda</i> sp.		X
<i>Geochelone carbonaria</i>		X
Iguanidae:		X
Boidae:		X
Colubridae:		X
<i>Bufo</i> cf. <i>marinus</i>		X
Scolopacidae: (ave)		X
Cricetidae: (roedor)		X
<i>Dasybus</i> cf. <i>novemcinctus</i> (armadillo)		X
cf. <i>Mazama</i> sp. (venado)		X
cf. <i>Canis familiaris</i> (perro)	X	X
(cangrejos)	3	2-3

Varios "chivos", rayas, tortugas, ranas, aves, roedores y otros mamíferos inidentificados, la mayoría de Cangarú.

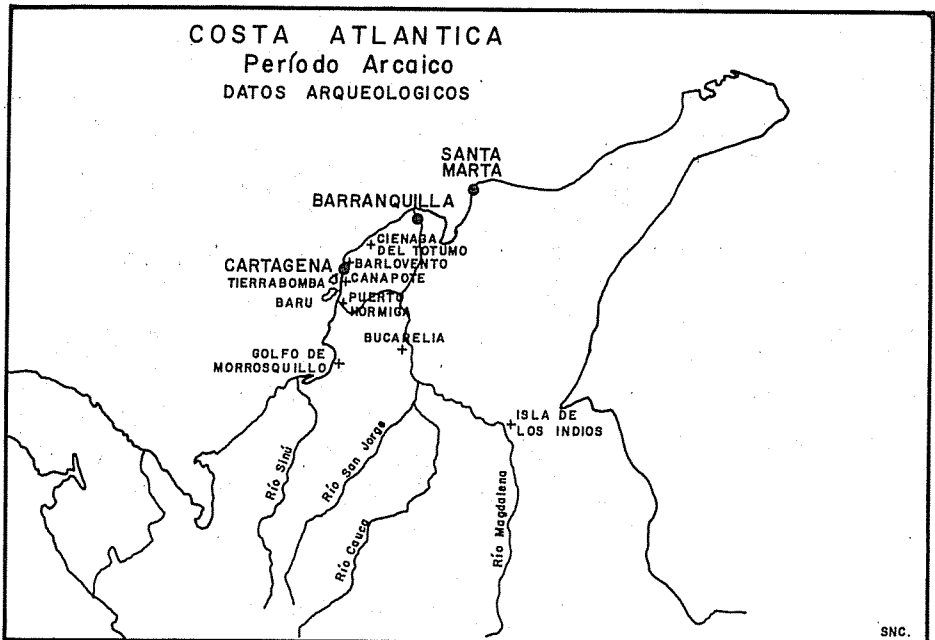
**COSTA ATLANTICA - CRONOLOGIA CULTURAL**

	DARIEN	SINU	COSTA CENTRAL	BAJO MAGDALENA	SIERRA NEVADA	GUAJIRA	SIERRA PERIJA
<b>ACTUAL</b>	C U N A	EMBERA			ARHUACO KOSUI IJCA SANKA CHIMILA	GUAJIRA	MOTILON BARI YUKO
<b>CONQUISTA</b>	URABA DARIEN	ZENU FINZENU PANZENU ZENUFANA	MOCANA  CARIBES BOCINEGROS	OREJONES MALIBU SAMIRUA SONDAGUA PACABUY PAMPANILLAS	TAIRONA ARHUACO TUPE BUREDE CAONAO CARIBE CHIMILA	GUAJIRA  GUANEBCAN	TOMOCCO  ACANAYUTO  DUBEY
<b>FORMATIVO</b>		BÉTANCI  TIERRALTA  MOMIL	CRESPO  TUBARA PIOJO LURUACO  MALAMBO	ISLA DE SALAMANCA  LAG.ZAPATOSA ZAMBRANO		RANCHERIA	CERRO BARCO
<b>ARCAICO</b>		GOLFO DE MORROSQUILLO	CIENAG.TOTUMO BARLOVENTO TIERRABOMBA BARU  CANAPOTE  PUERTO HORMIGA	ISLA DE LOS INDIOS   BUCARELIA			
<b>LITICO</b>	BAHIA GLORIA	ALTO SINU	BOLIVAR SAN JACINTO			COSINAS	

*Figura Nro. 1*



*Figura Nro. 2*



*Figura Nro. 3*



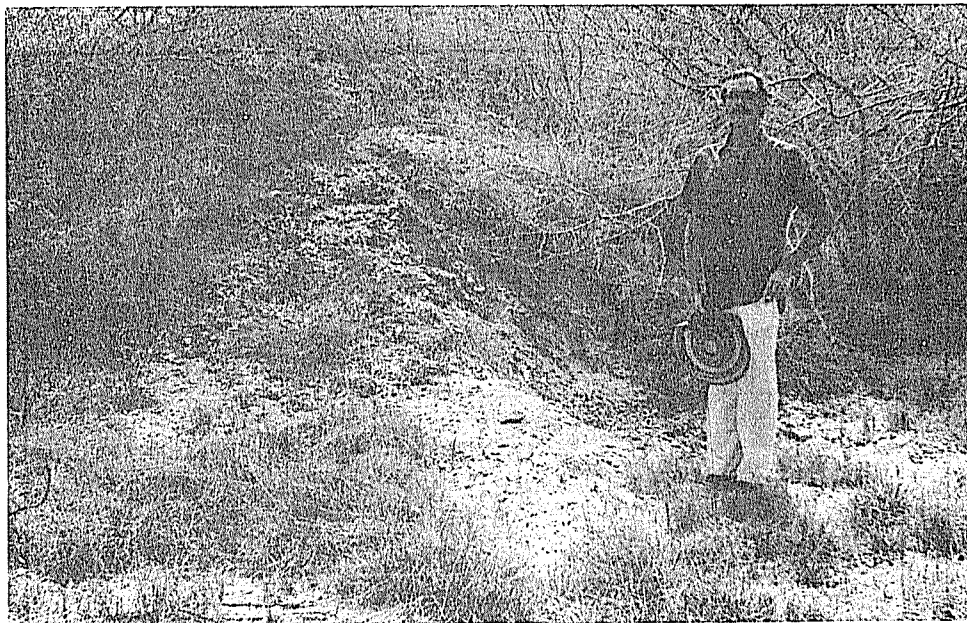
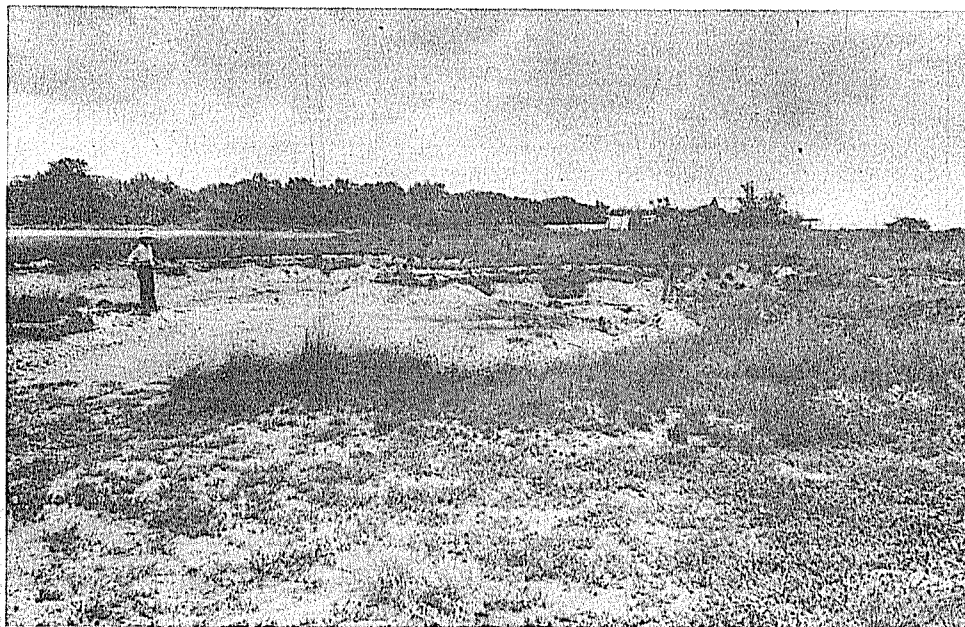


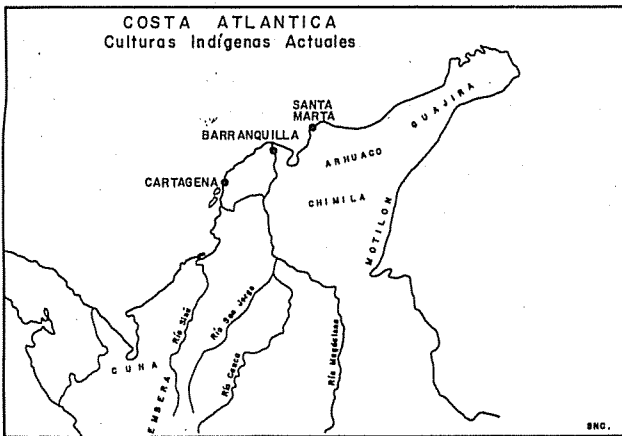
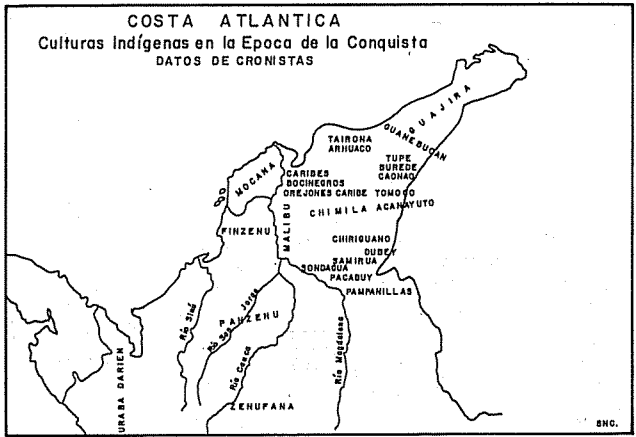
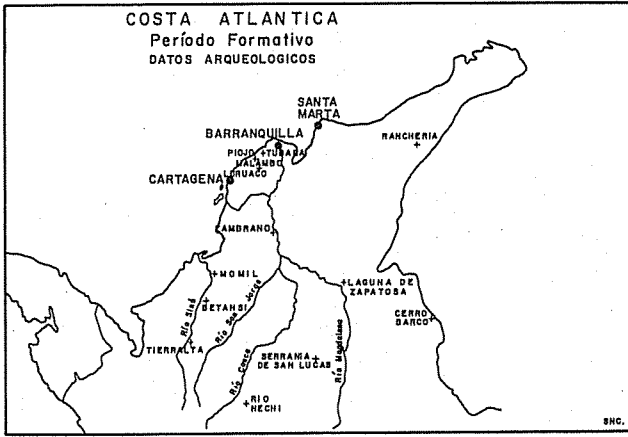
Lámina 2  
"Punta Mahoma". Montículo Típico de Conchas

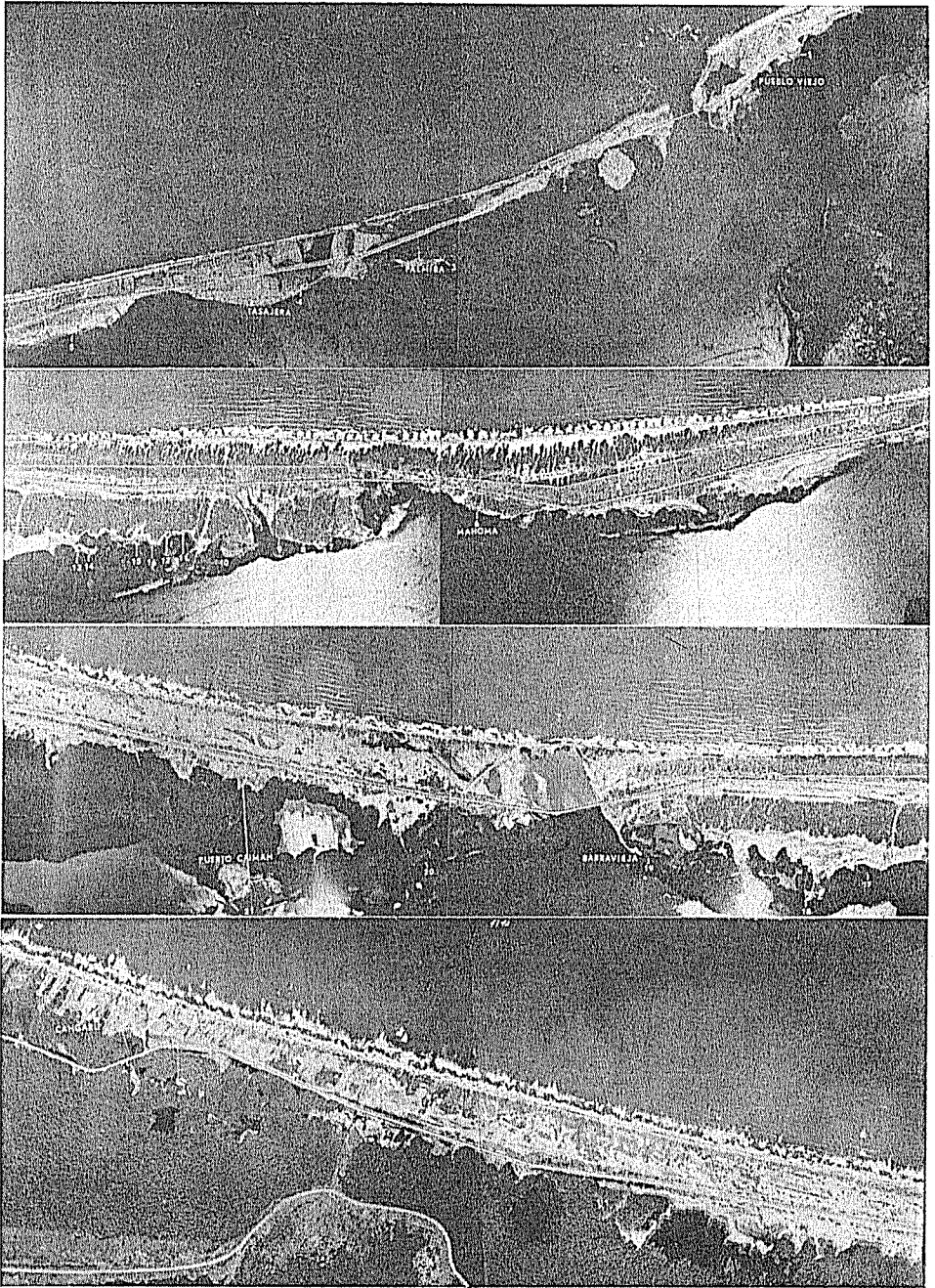


Lámina 3  
"Barravieja". Sección de un Banco de Conchas

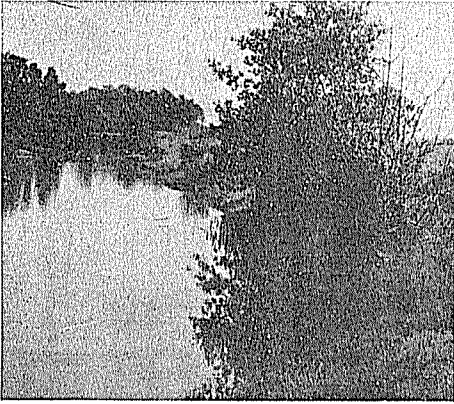


*Lámina 4*  
*"Puerto Caimán". Vista General hacia el Sureste y*  
*Vista del Perfil Hacia el Sur*





*Isla de Salamanca. Oriente: arriba, derecha; Occidente: abajo, izquierda.  
(Fogo de IGAC)*



- a -



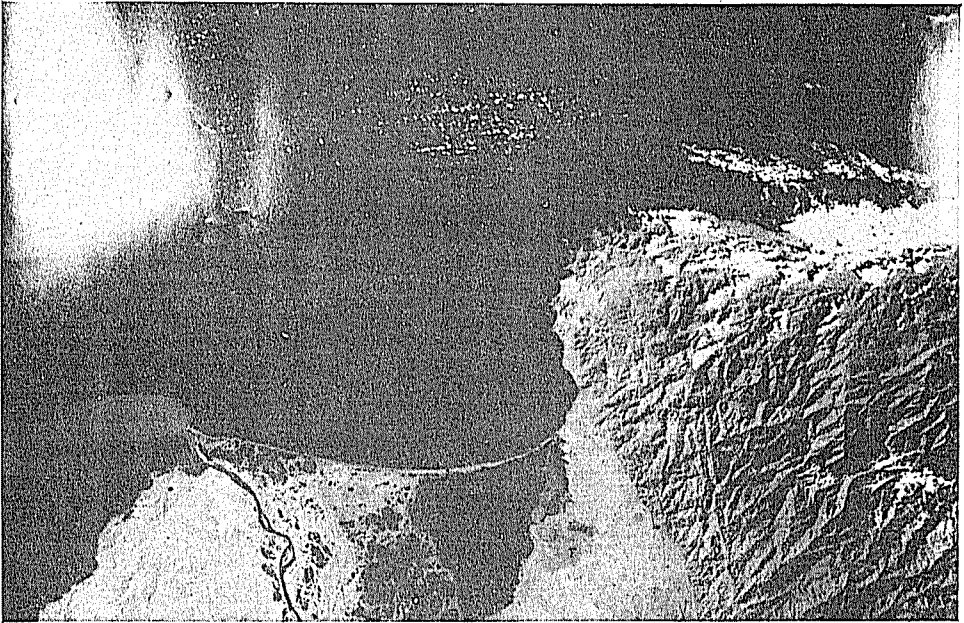
- b -

*Lámina 5*

*"Cangarú". Vistas hacia el Norte.*

*a) Conchero en el Banco del Caño*

*b) Conchero en el Banco a la Izquierda y Cerca de la Pequeña Laguna*



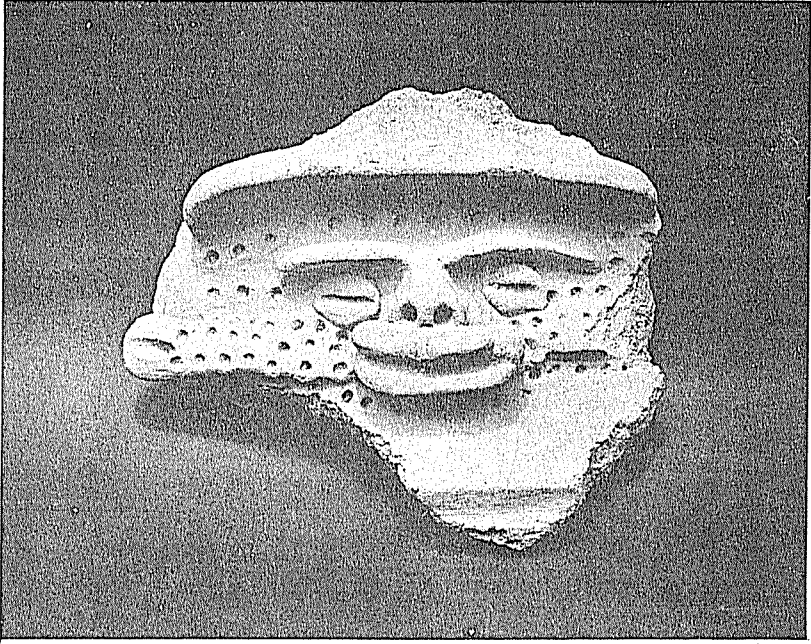
*Lámina 6*

*Vista por Satélite de Parte de la Sierra Nevada de Santa Marta,  
la Ciénaga Grande y la Desembocadura del Río Magdalena.*

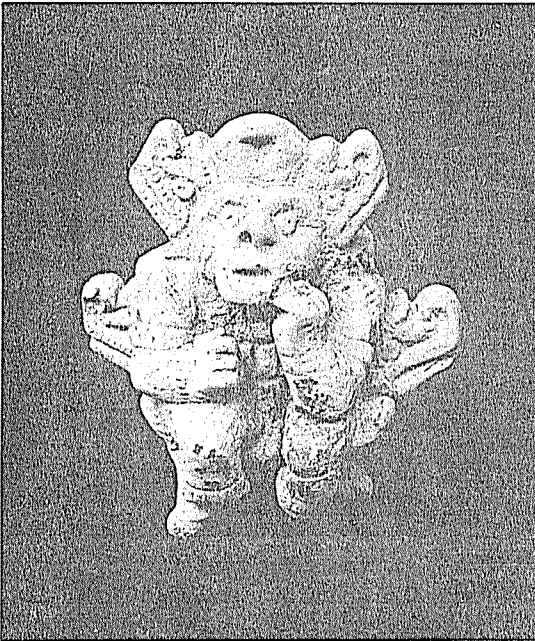
*(Foto de NASA)*



*Lámina 7*  
*Copa de Cerámica – Cultura Tairona*



*Lámina 8*  
*Fragmento de Urna con decoración Antropomorfa*  
*Cultura Tairona*



*Lámina 9*  
*Figura Antropomorfa de Cerámica*  
*Cultura Tairona*

Lámina 10  
Tapa de urna funeraria  
Bajo Magdalena

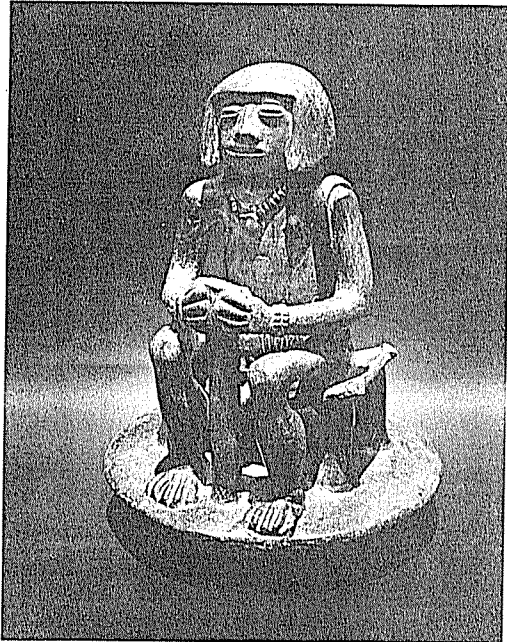


Lámina 11  
Tapa de urna funeraria.  
Cultura Sinú