

"ALGUNOS COMENTARIOS Y DATOS SOBRE LA EXPLOTACION DE RECURSOS
EN LA REGION DEL VALLE CENTRAL Y LA VERTIENTE ATLANTICA CENTRAL".

Arqueol. Mauren Sánchez Pereira.

Introducción.

La Arqueología hoy en día busca la reconstrucción y la explicación de los procesos de cambio social -Costa Rica no es la excepción (Fonseca, 1984)- objetivo que no se lograría sin recurrir a nuevas y diferentes fuentes de información, como el estudio de los materiales de carácter orgánico. Su análisis proporciona al arqueólogo información muy variada en lo que respecta a la dieta alimenticia de la comunidad precolombina, el uso de ciertas plantas en el pasado, cambios climáticos menores, uso de la tierra, definición de etapas cronológicas, señalamiento de técnicas de colecta o cosecha, y algunos lineamientos generales sobre la explotación de los recursos en el pasado.

Consideramos oportuno referirnos brevemente al éxito obtenido en Panamá en el análisis y evaluación de este tipo de material. Investigando en diversas regiones, Linares y Ranere (1980) y Cooke (1979, 1981) pudieron discernir ciertos patrones evolutivos en los sistemas de alimentación precolombinos, con la ayuda adicional del análisis de granos de polen y **fitolitos** -estructuras microscópicas de sílica situadas en las capas epidérmicas de las hojas y pedúnculo de algunas plantas herbáceas.

La mayor parte de las muestras estudiadas por estos autores provienen del litoral de la Bahía de Parrita, Océano Pacífico, zona con clima similar al de Guanacaste (cálido y seco, excelente para la preservación de material orgánico), en donde continuamente se registran nuevos datos.

Los restos de plantas son difíciles de hallar y más aún en partes del Valle Central y la Vertiente Atlántica Central, donde se concentran las investigaciones del Programa de Estudios Arqueológicos -Proyecto dirigido por la Sección de Arqueología, Universidad de Costa Rica- ya que presenta en su mayoría un tipo de bosque tropical lluvioso, cuyas características afectan la recuperación de muestras botánicas debido a su alta precipitación, a los cambios bruscos de temperatura y a la acidez del suelo.

En este trabajo, deseamos exponer una serie de datos sustantivos

sobre restos carbonizados de plantas obtenidas en diferentes sitios arqueológicos de la región ya señalada. La mayoría de estos asentamientos precolombinos fueron reportados y estudiados por el arqueólogo Carlos Aguilar Piedra (Catálogo de sitios U.C.R., informes de campo).

Dos son los objetivos de este artículo. En primer término se desea dar a conocer en forma amplia a la comunidad científica la naturaleza y procedencia de las muestras identificadas. A pesar del escaso número de especímenes recolectados, presentamos como segunda intención una evaluación preliminar sobre la presencia de ciertas plantas en el Registro Arqueológico de Costa Rica. Se consultaron además los trabajos de Michael Snarskis (1978, 1983) para la región en cuestión; aunque conocemos los resultados de identificaciones recientes en muestras botánicas del Museo Nacional de Costa Rica, éstas no han sido utilizadas en la elaboración de este estudio.

Las muestras del Laboratorio de Arqueología, U.C.R., fueron analizadas por el Dr. Earle Smith, Paleobotánico de la Universidad de Alabama, U.S.A., quien ofreció un ciclo de conferencias y un taller práctico sobre plantas precolombinas en el Nuevo Mundo, gracias a la gestión del Departamento de Antropología de la U.C.R. y la Asociación Arqueológica de Costa Rica.

El Contexto del Estudio.

El Programa de Estudios de la Región de Güayabo de Turrialba ha delimitado el objetivo general de sus investigaciones en la propuesta de un modelo que interprete y explique la trayectoria de cambio social en esa importante área; para lograr la consecución de ese objetivo fundamental, es necesario el análisis profundo de diversas áreas de investigación, entre ellas, la definición y precisión del marco cronológico, la demografía, el paleoambiente y la subsistencia.

El trabajo que ahora presentamos forma parte de un estudio mayor dentro del Programa de Investigación en la región de Güayabo, orientado a evaluar aspectos sobre subsistencia y modos de explotación de recursos en épocas cerámicas, campo de vital importancia dentro de las investigaciones que dirige la Universidad de Costa Rica (Sánchez, 1985).

De todo lo anterior, queda claro que en las investigaciones actuales no basta con analizar los artefactos y de ahí presentar aspec

tos de índole descriptiva; es necesario el estudio pormenorizado del ambiente, elementos como tipos de suelo, clima y otros han de ser revisados para conocer los diversos ámbitos que la sociedad ha utilizado para su supervivencia. Como bien señala Mario Sanoja:

"el punto fundamental en la interacción entre una cultura y su ambiente se plantea en términos de la subsistencia, siendo el aspecto más vital, desde el punto de vista de la cultura, la posibilidad de producir alimentos" (1972: 28).

Presentación de Resultados.

Sitio El Descanso (UCR-61)

Este asentamiento precolombino, reportado en 1972 dentro del Distrito de Cervantes de Paraíso, presenta una serie de rasgos muy interesantes, entre los que se destacan varias muestras de maíz. Este sitio contiene estructuras de piedra, cantos de río y lajas formando tumbas, y también varios grabados de piedra de gran tamaño y de motivos muy realistas. Un análisis reciente del material cultural permite su ubicación cronológica dentro de la Fase Cartago, con más de un 60%, aunque también hay evidencia de ocupación en las fases Pavas y Curridabat tardío, en porcentaje menor (Arias y Chávez, 1985). Conviene señalar la presencia de nueve tuestos del tipo Mora Policromo, de la Región Nicoya-Guanacaste.

El arqueólogo Aguilar Piedra, antiguo Director del Laboratorio de Arqueología, había enviado este material en 1975, al Dr. Hugh C Cutler, creador de plantas útiles del Missouri Botanical Garden para su identificación, presentándose los siguientes resultados:

Mazorca Nº 1: 8 hileras de granos, espesor de los granos de 3.1 mm, ancho de la cúpula 5 mm. Las cúpulas son profundas, no muy engrosadas, "abiertas", mantiene restos de las espigas con el soporte.

Mazorca Nº 2: 10 hileras de granos, espesor de los granos 3.2 mm, ancho de la cúpula 5.5 mm. Las cúpulas son profundas y ligeramente gruesas, "abiertas", las espigas tienen un ligero soporte, menor que en el Nº 1.

Mazorca Nº 3: 8 hileras de granos, espesor de los granos de 3.3 mm, ancho de la cúpula 6mm. Las cúpulas son moderadamente profundas, "cerradas", las espigas no tienen soporte o pie.

Mazorca Nº 4: 8 hileras de granos, espesor de los granos 3.2 mm, ancho de la cúpula 6 mm. Las cúpulas son moderadamente gruesas, semi "cerradas", las espigas no carecen de soporte o pie. Mazorca muy recta, las bases de la gluma sugieren que éstas eran muy duras.

Nota: La cúpula es una pequeña cavidad en la mazorca, en donde se ubican las espigas y un par de granos, la cúpula es el mejor indicador del tamaño o diámetro de la mazorca.

El Dr. Cutler sugiere que este grupo pertenece a razas antiguas de amplia dispersión, las que pertenecen también a Nal-Tel, Chapalote de México y otras formas como el Pollo de Colombia. Maíz similar se ha encontrado en sitios arqueológicos de Venezuela, excavados por la Dra. Erika Wagner. Hoy en día vemos esta clase de maíz creciendo en forma silvestre en partes de México, Colombia y Guatemala.

El Dr. Earle Smith revisó recientemente parte de ese material, consideró que el maíz mantiene características semejantes al reportado en el Sitio Belén (UCR-13), muy compacto, de ocho hileras de granos, ubicándolo aproximadamente en 1000 d.C., lo que coincide con las referencias cronológicas expuestas por Arias y Chávez para este sitio.

Sitio Atirro-2 (UCR-368)

Como parte de las investigaciones que la Sección de Arqueología realiza actualmente en el Valle Central y la Vertiente Atlántica Central, Víctor Acuña (1984) reporta la aparición de este asentamiento, ubicado muy próximo al pueblo de Atirro, camino a Tucurrique. En el Cerro Atirro, aproximadamente a 700 metros de altura, Acuña encontró un área bastante huaqueada con tumbas compuestas por piedras de río. Aunque la zona ha sido saqueada desde tiempo atrás, se notaron recientes perturbaciones, revisando la tierra que los huaqueros habían sacado de estas timbas se encontraron cinco hachas pulidas, lascas y otros fragmentos de lítica, además de cerámica quebrada. Una revisión gene

ral del material puso de manifiesto la presencia de los tipos Pavones Ordinario y Turrialba Bicromo (Fase La Cabaña).

En ese contexto apareció una mazorca de maíz con características similares a las halladas en los sitios Belén y El Descanso, con fechas estimadas en 1000 d.C. Otro hecho importante es el hallazgo en la zona de 56 cuentas de vidrio (Mileafiori), las cuales aparecen en Europa a fines del siglo XIV y XV, posteriormente distribuidas en América en el siglo XVI principalmente. Se pudieron establecer seis formas diferentes dentro de estas 56 cuentas (Acuña, comunicación personal).

Sitio El Molino (UCR-59).

A principios de 1973 Carlos Aguilar y Oscar Fonseca realizan una serie de estudios en este sitio, el cual se asienta en las inmediaciones de la Ciudad de Cartago. Fue escogido para formar parte del Proyecto Secuencias Culturales en el Intermontano Central, investigación que dirigía la Sección de Arqueología de la U.C.R. (Aguilar, 1975).

La primera evaluación del material cerámico manifestó la presencia de épocas de ocupación temprana, hablamos de la Fase Pavas B (100-400 d.C.), hecho que señaló la necesidad de profundizar los trabajos de prospección y excavación.

En lo que concierne a los fragmentos de flora, debemos reportar la presencia de un número de granos de maíz agrupados y totalmente quemados. Los granos son de gran tamaño, y relacionándolos con el período de ocupación de El Molino (Pavas B) pareciera indicar una variedad avanzada, con granos bastante largos para este tiempo, rasgos que sugieren al Dr. Smith una posible introducción de un maíz proveniente del sur.

La naturaleza de este asentamiento no se ha propuesto, por falta de mayor excavación.

Sitio Belén (UCR-13).

Este sitio ubicado en la parte occidental de la ciudad de Cartago, a solo 100 metros del Cementerio Principal y con una altura de 1420 metros, fue descubierto en forma accidental en marzo de 1969, cuando se realizaban los trabajos de instalación del sistema de cañería, apareciendo algunas tumbas de laja. La labor realizada fue básicamente de rescate, y a 0,90 cms. de profundidad se hallaron

unas tumbas de cajón formadas por lajas y cantos rodados; dentro de las mismas, Aguilar encontró entre 1.49 y 1.20 metros de profundidad numerosos fragmentos de cerámica, una vasija entera y un fragmento de hueso.

No se menciona la ubicación exacta de los residuos ~~botánicos~~, por lo que podría sugerirse tan solo que éstos provengan del interior de la vasija o sus alrededores inmediatos, como como parte de la ofrenda o el rito mortuario. Se identificó una mazorca de maíz que presenta ocho hileras de granos; su estructura es muy compacta, lo cual sugiere un tipo reciente, alrededor de 1000 d.C. El sitio UCR-13 se ubica en la Fase Cartago (Aguilar, 1975), lo que concuerda con la fecha sugerida por el Dr. Earle Smith. Hoy en día existe una calle pavimentada en lo que fue este asentamiento precolombino.

Sitio Valldeperas (UCR-169).

Este asentamiento se localiza en la zona conocida como el Alto de Ochomogo, a una altura de 1600 metros, el análisis porcentual de la cerámica obtenida en la excavación de tres calas estratigráficas de 2 X 2 mts., señala un período de ocupación que oscila entre 200 a.C. hasta 400 d.C. El sitio presenta también una serie de rasgos arquitectónicos, cantos rodados que parecen los cimientos de una casa de habitación.

El Arqueólogo Aguilar Piedra observa una mayor concentración de material cerámico en la parte sur del terreno que desaparece justo en el borde de una hondonada, probablemente una antigua laguna. Cabe añadir a la observación del autor, la existencia, hace algunas décadas, de un gran número de pequeñas lagunas en esa región y en otras partes del Valle Central, habitadas por aves acuáticas, la mayoría extinguidas debido principalmente a la desaparición de su habitat característico (Gary Stiles, comunicación personal).

El material orgánico analizado corresponde a una muestra de palma, caña y un pedazo de endocarpio que conserva aún parte de la pulpa, además de fragmentos de carbón (madera); por el mal estado de las semillas de palma, no fue posible precisar la especie a la cual pertenecen. No es posible detallar en este caso el tipo de asentamiento, puesto que se requieren mayores estudios.

Sitio Cedros (UCR-127)

Reportado por personal del Laboratorio de Arqueología en los primeros años de 1970, se localiza dentro de la Urbanización Cedros en San Pedro de Montes de Oca.

El estudio emprendido en este asentamiento no fue muy intenso. Un sondeo inicial destacó material cerámico de la Fase Curridabat A (400 - 700 d.C.); también se obtuvieron muestras de carbón para análisis de C 14, con un resultado estimado en 625 d.C. La impresión general de sus rasgos y artefactos llevan a pensar en una posible función de carácter funerario.

El Arqueol. Aguilar Piedra y el Biólogo Dr. Carlos Valerio desarrollaron en el año 1977 un proyecto titulado "Arqueología Ecológica del Intermontano Central", cuyo objetivo era relacionar las diversas fases culturales del Intermontano Central con las características ecológicas de esta región. La primera etapa de la investigación se esforzó en analizar diversas muestras orgánicas a través de la aplicación de un procedimiento químico que separa restos microscópicos de flora y fauna, obteniendo para el Sitio Cedros un fragmento de un fruto de Socratea durissima, familia Palmae, conocida vulgarmente con el nombre de maquenque (Ramírez, 1977).

Sobre la aparición de esta palma, dejaremos para el final algunos comentarios interesantes; solo cabe destacar que el espécimen no está carbonizado, y se localizó dentro de una capa de ceniza volcánica.

Sitio Pavas (UCR-68).

Dentro de los sitios arqueológicos más interesantes investigados por el Laboratorio de Arqueología, tenemos a Pavas. En agosto de 1970, durante trabajos de urbanización en el Barrio Rohrmoser, aparecieron algunos vestigios arqueológicos; de inmediato personal del Laboratorio inició una labor de reconocimiento y excavación. Bajo la supervisión del Arqueol. Aguilar, esta faena se vio limitada por la urgencia de completar los trabajos iniciados por los propietarios de los terrenos y la compañía constructora, lo cual le dio un carácter de rescate o salvamento a la investigación, obstaculizando el estudio detallado de una serie de rasgos poco conocidos en ese tiempo en el Registro Arqueológico de Costa Rica. Hablamos de las denominadas "tumbas de botella", que se han localizado además en el Sitio Chagüite (UCR-209)

(Víctor Acuña, comunicación personal). El Museo Nacional de Costa Rica excavó dos sitios en Heredia con rasgos similares a los que Aguilar describe para Pavas, solo que los investigadores del Museo Nacional sugieren que las estructuras pueden haber sido utilizadas como pozos de almacenamiento (Snarskis, 1983).

La identificación de las muestras orgánicas puso de manifiesto la presencia de dos o tres cúpulas de mazorcas de un maíz temprano, lo que coincide con la fecha de este sitio monocomponente (Fase Pavas B, 100 - 400 d.C.); no le fue posible precisar otras características por lo pequeño de los fragmentos. Tenemos también un espécimen de Spondias mombin L., perteneciente a la familia Anacardiaceae, conocido como jobo. Estas muestras se hallaron en una tumba similar a la descrita en detalle por Aguilar, tumba N° 9, de compleja construcción, donde vemos un entierro completo, restos del esqueleto, y posibles ofrendas y otros artefactos que acompañan al individuo. La forma de la tumba semeja una botella. En la tumba N° 9, junto al cráneo, se recolectó un material poco conocido por nosotros, identificado plenamente por el Dr. Smith en su reciente visita. Son fibras compuestas por cristales naturales de sílica (minerales), similares a los recuperados en algunos sitios arqueológicos de México.

Se recogió una semilla de palma, probablemente una especie de Acrocomia vinifera Oerst (coyal).

El breve reconocimiento desarrollado en este sitio parece indicar una función de cementerio.

Sitio Cariari (UCR-3).

Este sitio, excavado a comienzos del año 1971, se localiza donde hoy día está funcionando el Cariari Country Club, Provincia de Heredia. Se trabajó en diferentes temporadas; en una de ellas el estudiante de Arqueología de la Universidad de Aarhus, Dinamarca, Jens-Henrick Bech, dirigió la excavación en un sector diferente, bajo la coordinación del Arqueol. Aguilar Piedra. En esa oportunidad se excavaron diversos rasgos, entre los que se encontró una tumba, denominada N° 3; precisamente de esta área provinieron varias semillas carbonizadas. Gracias al minucioso informe del Sr. Bech, es posible reconstruir el contexto general de los especímenes. Los rasgos nos indican la presencia de tumbas y una fila de piedras de tres metros de largo

que podría ser parte de otro rasgo, tal vez de una casa. Dentro de la tumba N° 3 apareció una vasija trípode, a la que le faltaba un soporte; el otro estaba fragmentado y sus restos colocados debajo de la pieza. El único soporte que permanecía intacto se halló sobre una cabeza de piedra muy elaborada, a modo de ofrenda, y la vasija puede ubicarse en la Fase Cartago (1000 - 1550 d.C.).

Evaluando los rasgos mortuorios y el material cerámico reportado por Aguilar, Bech y Fonseca, el último en base a su trabajo en la tumba N° 4 (Fonseca, 1971), se puede ubicar cronológicamente este asentamiento entre las Fases Curridabat A-B y Cartago (400 - 1500 d.C.).

Interesantes han sido las identificaciones hechas por el Dr. Smith en este sitio:

- Varias muestras de carbón (madera).
- Restos de palma, en algunos casos fibras y en otros presenta la parte del bulbo exterior.
- Mazorcas de maíz fragmentadas. Una cúpula (parte superior de la mazorca) presenta rasgos que señalan una composición de ocho hileras de granos, con una fecha estimada en 1000 d.C., se observan también algunos granos tardíos, algunos conservan la epidermis.
- Material con resina u otra planta, difícil de identificar.
- Fragmento de otra semilla, difícil de identificar.
- Y por últimos, restos de un material diferente, que posee azúcar, ya que adquiere una estructura distinta al quemarse, puede ser camote o maíz. Estos restos, que son abundantes, se hallan macerados o machacados, dando una apariencia de una masa, en otros casos, esta "masa" contiene residuos de palma y maíz, lo cual parece sugerir que los frutos han sido preparados, mezclados entre sí para formar el alimento.

Volviendo al contexto de este material, no cabe la menor duda de su asociación con el entierro antes descrito (tumba N°3). Smith encontró materiales (macerados) semejantes al del Cariari en sitios arqueológicos de México, Venezuela y Perú.

Sitio La Montaña (18-LM).

El sitio se excavó por el Museo Nacional de Costa Rica. En la ca

pa D de este asentamiento se halló restos de lo que parece ser la ce rámica más antigua de la Vertiente Atlántica (aproximadamente 1000 - 500 a.C.). Asociada a estos materiales se halló un fragmento de una larga semilla, con un diámetro menor de 23 mm., identificada probable mente como del género Persea, tal vez aguacate, según Richard I. Ford en Snarskis (1978). Las investigaciones en el sitio sugieren que el mismo tenía carácter de habitación durante sus ocupaciones tempranas.

Sitio Severo Ledezma (7-SL).

Asentamiento estudiado por investigadores del Museo Nacional de Costa Rica ubicado cerca de Guácimo, multicomponente (500 a.C. hasta 1200 - 1500 d.C.). En una estructura rectangular que formaba parte de la casa, se hallaron casi 100 fragmentos carbonizados de nueces de pal ma (coyal), identificadas como Elaeis oleifera H.B.K., según Robert Mc Bird en Snarskis (1983). En otro contexto apareció una mazorca de maíz carbonizada de la raza Pollo, asociada con cerámica de la Fase El Bosque. El sitio ha sido definido como una aldea agrícola sedentaria compuesta por restos de casas de habitación, enterramiento y depósitos (Earle Smith evaluó recientemente estos materiales sugiriendo que la palma es pejibayo Bactris gasipaes H.B.K., y no Elaeise), entre otras plantas (Michel Snarskis, comunicación personal).

La Fábrica (A-10LF).

La Sección de Arqueología del Museo Nacional descubre este asenta miento arqueológico al construirse la Fábrica Nacional de Licores cer ca de Grecia, Valle Central. Aparecen numerosos basamentos circulares, rasgos funerarios, domésticos y una calzada; asociado a estos rasgos se halló en los basamentos circulares cantidad de bajareque quemado con impresiones de caña. Dentro de las casas, habían restos de nueces de palmas, frijoles (Phaseolus sp) y maíz carbonizado. La ocupación tentativa se ha estimado en 500 - 800 d.C.; Snarskis (1983) sugiere sea este sitio el ejemplo más temprano de un "complejo" de micropatro nes de asentamiento consistente en basamentos circulares y calzadas he chas de canto rodado; más tarde se le añadirán las tumbas de cajón.

Centro Nacional de Abastecimiento (CENADA H-26CN).

Esta es otra aldea agrícola con ocupación desde la Fase Barba B

(500 - 200 a.C.) en adelante; el componente más interesante es Fase Curridabat inicios Fase Cartago (800 - 1050 d.C.). Los rasgos se componen de cantos rodados y lajas con formas cuadrangulares (cuadradas o rectangulares) y elipsoides; esta última presentaba zonas de basurero, fogones y hornos en forma de pozos. Ahí se hallaron maíz (Pollo) y dos muestras de frijoles (Phaseolus vulgaris L.) según Galinat y Lawrence Kaplan en Snarskis (1984). En el sitio se excavaron unos rasgos posteriormente definidos como pozos de almacenamiento y que corresponden a la Fase Pavas. Robert Mc Bird y Lawrence Kaplan identificaron las muestras botánicas, identificando maíz, frutas, frijoles y otras semillas. Estos especímenes han sido reanalizados nuevamente por Earle Smith, destacando algodón Gossypium sp y Guapinol Hymenaea courbaril L., entre otros (Snarskis, comunicación personal).

El Molino (27HM).

Es un sitio reportado por el Museo Nacional de Costa Rica e investigado ampliamente por el Lic. Ricardo Vásquez. Este autor señala la presencia de dos granos de maíz en el interior de una tumba formada por paredes de lajas calcáreas (sepultura 11), correspondientes al período V y VI, época tardía.

Discusión.

Al presentar esta evaluación preliminar sobre la presencia de ciertas plantas en el Registro Arqueológico de Costa Rica somos conscientes de que la muestra no es representativa, dado lo limitado del trabajo arqueológico en la región en cuestión, así como las precarias condiciones de preservación de estos especímenes.

Aún así es mucho lo que se podría discutir sobre las identificaciones que el Dr. C. Earle Smith realizó, y por esta razón centramos los comentarios en los aspectos de contexto cultural, prácticas de subsistencia (destacando solo la alimentación vegetal). Aunque conocemos algunos elementos sobre la dispersión del maíz en el Nuevo Mundo, tema analizado tanto por botánicos, genéticos y arqueólogos, no se abordará este problema en el presente trabajo. Otro aspecto que destacamos son las características de las plantas reportadas, descripciones y posibles usos, y al final incluimos varios cuadros que resumen la ubicación ambiental de la mayoría de los sitios aquí citados, así como una

descripción del tipo de suelo en donde aparecieron las muestras botánicas.

A- Contexto Cultural:

Revisando el contexto de las diferentes muestras, se observa que la mayoría proviene de rasgos mortuorios, asociadas a tumbas o en el interior de un artefacto cerámico, como es el caso de los sitios El Descenso, Belén, Atirro-2 (Fase Cartago, principalmente) y Pavas (Fase Pavas B), Cariari (Fases Curridabat y Cartago). En distintas ocasiones se ha estudiado con bastante minuciosidad el caché funerario que caracteriza los entierros precolombinos, tanto para Costa Rica como para otras latitudes del Continente Americano, destacando un patrón muy particular. Como parte de los ritos (religiosos) de despedida al difunto, eran depositadas algunas de sus pertenencias principales, por ejemplo adornos (colgantes de jade u otro material), instrumentos para cosechar, también artefactos de cerámica o lítica, ocasionalmente introducían ahí restos de comida. La mayoría de las muestras analizadas indican principalmente la presencia del maíz, del cual se recobraron las tuzas carbonizadas, los granos o parte de la cúpula (pequeña concavidad de la mazorca en donde se ubican las espigas y un par de granos). El Sitio Pavas (UCR-68) tiene además una especie similar al jocote, Spondias mombin L., conocida vulgarmente como jobo. En los anteriores casos no observamos que el alimento haya sido preparado, macerado o mezclado con otros; más bien pareciera indicar que los frutos fueron hervidos o simplemente quemados. Solo el Sitio Cariari (UCR-3) presenta el alimento ya mezclado; analizando estos restos, el Dr. Smith sugiere que esta "masa" contiene fibras de palma, maíz y probablemente camote Ipomoea sp. En El Molino y Cedros no fue posible precisar la procedencia exacta, al igual que con el sitio Valldeperas.

B- Subsistencia:

Para tener más elementos de discusión hemos consultado otras fuentes, como Snarskis (1978, 1983, 1984), Lathrap (1970), Linares y Ranere (1980) y Cooke (1981); aunque conocemos las identificaciones recientes que Smith efectuó en colecciones del Museo Nacional de Costa Rica, éstas no se incorporan en este análisis pues conservan carácter inédito.

Siguiendo la periodización propuesta para la América Central (Snarskis, 1984), tenemos que a principios del período IV (1000 a.C. -

500 d.C.) poca información sobre las **prácticas de subsistencia**. El Site La Montaña (18-LM) presenta restos de Persea (aguacate) así como un componente cerámico muy temprano, dentro del cual aparece una cerámica de borde rectos y cortos conocida como "budares"; Snarskis (1978) y Lathrap (1970) la asocian con la preparación de la yuca. A través de esta evidencia indirecta podríamos señalar que los habitantes de este asentamiento consumían algunas clases de raíces, tubérculos y árboles frutales. Información más explícita la encontramos para épocas más tardías dentro de un patrón de asentamiento definido como aldea con carácter o funciones agrícolas y por supuesto sedentarias. A mediados del período IV, concretamente Fase Pavas (100 a.C. - 500 d.C.) observamos que los habitantes del Valle Central cultivaban ya el maíz, variedades tempranas aparecen en Pavas (UCR-68) y El Molino (UCR-59). Este presenta granos de gran tamaño para esa época, característica que hace a Smith sugerir variedades avanzadas provenientes del sur. Identificaciones recientes no publicadas indican la presencia de palma, más de una variedad de maíz, algodón (*Gossypium*) y guapinol (*Hymenaea courbaril*), según Snarskis (comunicación personal). Las muestras halladas en los aparentemente pozos de almacenaje del Sitio CENADA en Barrial de Heredia, y en la región en cuestión hay datos de palma, probablemente coyol (*Acrocomia vinifera* Oerst.) y jobo (*Spondias mombin* L.) para el Sitio Pavas. En la misma época para la Región Atlántica Central tenemos en Severo Ledezma una mazorca de maíz carbonizada de la raza Pollo, asociada con cerámica El Bosque (1 - 500 d.C.) y palma.

En Panamá, donde se han establecido ciertos patrones evolutivos en los sistemas de alimentación precolombina, vemos la aparición de algunas formas de agricultura entre 5000 - 500 a.C. (Parte de los períodos II y IV, y todo el III); el maíz (*Zea mays* L.) se convierte en un producto importante para todo el istmo hasta 500 - 200 a.C. Sobre la alimentación vegetal antes de esa época, se reportan para el vecino país la recolección de plantas silvestres como palmeras *Acrocomia vinifera* (coyol) y árboles frutales como nance *Byrsonima crassifolia* (L.) D.C. y el guapinol (*Hymenaea courbaril*), asociado con algunas clases de raíces y tubérculos como la yuca (Lathrap 1970, Linares y Ranere 1980 y Cooke 1981).

Los pocos datos considerados para Costa Rica sugieren que, entre 200 a.C. y 500 d.C. (Fase Pavas y El Bosque), la dieta alimenticia

probablemente se orientó al cultivo del maíz, la recolección de palmas como el coyol y corozo, y árboles frutales (jobo y guapinol), patrón que muestra ciertas similitudes con lo antes comentado.

Para finales del período IV e inicios del V, concretamente Fase Curridabat (400 - 1000 d.C.), notamos que la explotación de recursos vegetales continúa, y se destacan siempre las palmas, el frijol y el maíz, muestras botánicas presentes en los sitios CENADA en Barrial de Heredia, La Fábrica en Grecia y Cedros (UCR-127). Este último presenta un caso interesante con una fecha de Carbono 14 estimada en 625 d.C. y contiene en sus colecciones una semilla identificada como Socratea durissima, de la familia Palmae (Ramírez, 1977), conocida vulgarmente como maquenque. Esta palma es típica de bosques tropicales muy húmedos, es frecuente hallarla en la zona atlántica, y se podría suponer algún tipo de contacto con esta zona por parte de los habitantes de este asentamiento, pero dado que solo se cuenta con una muestra botánica, no se podría justificar este tipo de contactos. A la vez conviene destacar que el sitio en cuestión se localiza en suelos derivados de cenizas volcánicas, hecho que favorece la preservación del material orgánico (ver cuadro Nº 2), probablemente por la inhibición parcial de la actividad bacteriana sobre la materia orgánica (Ramírez 1977). Hacemos mención de lo que parece ser una muestra de maíz, recientemente recuperada en el Sitio Pesa Vieja por los arqueólogos Michael Snarskis y Oscar Guevara; el material está en proceso de análisis por lo que la identificación es tentativa. Los datos sugieren para el período IV un cultivo en gran escala del maíz, aparecen variedades más productivas (Snarskis 1984; Smith, comunicación personal) elementos que han sido ya evaluados a la luz de un aumento de la población (300 - 200 a.C.) y en el número de sitios arqueológicos (100 a.C. - 300 d.C.) (Snarskis 1984).

Ya para el último período VI (1000 - 1550 d.C.) observamos cómo se continúa cultivando el maíz, y es frecuente hallar en la mayoría de los asentamientos mazorcas de esta planta, como es el caso de los sitios El Descanso, Belén, Cariari (en el Valle Central) y Atirro-2 (Vertiente Atlántica). Barrial de Heredia en su componente tardío reporta dos clases de maíz, al igual que la Hacienda El Molino (27 HN). En forma conjunta consumían especies como el frijol, diversas palmas y otros frutos. Un análisis reciente de la información etnohistórica

contribuye a aclarar posibles recursos que se estuvieran explotando tanto para el siglo XVI como para años anteriores. Ibarra (1984) nos habla de la explotación de productos como maíz, yuca, frijoles, algodón, pejibaye, pita (Palmae) y la zarzaparrilla (Smilax sp), entre otros muchos.

C- Características y posibles usos de las plantas reportadas:

Como se pudo apreciar, C. Earle Smith identificó restos carbonizados que pertenecían a palmas, pero no pudo precisar el género o la especie en cada uno de los casos salvo el conocido como coyol. La mayoría de ellas son ricas en recursos, pudiéndose extraer aceite, fibras para elaborar la cestería, para preparar viviendas, además de la madera para construcción, sus frutos o el tallo para alimentarse o como fuente medicinal. Presentamos algunas especies de palmas que pudieron haber utilizado los antiguos pobladores del país.

Palmae Elaeis oleifera (H.B.K.) Cortés. El corozo es una planta muy conocida, que se encuentra principalmente en la zona norte del país. Los frutos son utilizados para la extracción de aceite, y su hábitat se circunscribe a zonas de elevaciones bajas asociadas con terrenos cenagosos de climas húmedos. La planta es nativa desde América Central hasta la parte norte de América del Sur.

Palmae Bactris gasipaes H.B.K. El pejibaye fue consumido ampliamente por los indígenas según las fuentes etnohistóricas y el Registro Arqueológico. Esta palma, a veces con una altura superior a los 15 metros, posee frutos rojos o amarillos en racimos donde se encuentran 100 o más frutos; su pulpa después de cocida es comestible; también se extrae palmito, y su madera, que es muy negra y fuerte. Está presente en elevaciones de bajo o medianas con climas muy húmedos, y es nativa de América del Sur y traída a Costa Rica posiblemente antes de la llegada de los españoles (Holdridge, L. y Poveda 1975).

Palmae Euterpe macrospadix Derst. Se utiliza en esta palma el palmito, muy escaso actualmente. Su hábitat es para elevaciones de bajas a bajo-medianas con climas muy húmedos. Otra planta utilizada para extraer palmito es la Prestoea Allenii H.E. Moore la cual se localiza en elevaciones de bajo a medianas con climas húmedos a pluviales, aparentemente nativa de las alturas de Costa Rica (laderas del Volcán Irazú).

La denominada palma de sombrero Cyclanthaceae Carludovica palmata R. y P. es usada frecuentemente para tejer sombreros y otros; conocida en Panamá, es nativa desde México hasta Perú, y se da en elevaciones de bajas a medianas con climas muy húmedos. Se observa en el Refugio Silvestre de Tapantí (Sánchez 1985). Para fabricar implementos de madera tenemos la Astrocaryum Standleyanum L.H. Bailey, conocida como Chontadura, la madera es de color negro muy dura, semejante al Pejibaye. Se reporta en elevaciones bajas con climas de húmedos a muy húmedos. El coyol Acrocomia vinifera Oerst. tiene una altura de 10 o más metros, y se encuentra en elevaciones de bajas a bajo-medianas, con climas de secos a húmedos. Nativo de América Central, es común encontrarlo en la provincia de Guanacaste. Para finalizar con esta familia, cabe mencionar el maquenque Socratea durissima, planta que se localiza en elevaciones bajas con climas muy húmedos, nativa desde Nicaragua hasta Panamá; su madera muy dura se utiliza para construcción.

Dentro de los árboles frutales se podría señalar solo al jobo Spondias mombin L., árbol de tamaño mediano, en elevaciones bajas con climas de seco a muy húmedo, nativo desde las Antillas y de México hasta Perú y Brasil; sus frutos son comestibles y el tejido externo de la corteza se puede aprovechar para trabajos de artesanía.

Recomendaciones.

- 1-. Dada la importancia de contar con un número mayor de muestras botánicas en sitios arqueológicos, se hace necesario la implementación generalizada de técnicas de recuperación (zarandeo fino, floración, entre otras).
- 2-. Realizar análisis colaterales de granos de polen y fitolitos -estructuras microscópicas de sílica situadas en las capas epidérmicas de las hojas y pedúnculo de algunas plantas herbáceas-.
- 3-. Investigar la región aledaña al Volcán Irazú, área potencialmente buena para preservar este tipo de material, utilizando las técnicas arriba apuntadas.
- 4-. Promover la discusión tanto metodológica como de los resultados obtenidos en este campo de estudio, entre especialistas extranjeros y nacionales.

Se agradece la colaboración brindada por el Arqueol. Carlos Aguilar P. por permitirme el acceso a datos todavía inéditos, así como al

Dr. Michael Snarskis, los compañeros arqueólogos Víctor Acuña y Oscar Guevara, agradezco también el valioso tiempo que me dispensaron las compañeras Arqueóls. Marlin Calvo y Leidy Bonilla durante la preparación de algunos materiales.

Bibliografía.

ACUÑA, Víctor.

- 1984 Secuencia Cronológica de la Lítica Lasqueada Precolombina del Valle de Turrialba. Diseño de Tesis en Arqueología. Sección de Arqueología, Universidad de Costa Rica.

AGUILAR, Carlos H.

- 1975 "El Molino: Un Sitio de la Fase Pavas en Cartago". Vínculos, Vol. 1, Nº 1. pp. 18-56.

ARIAS, Ana C. y Sergio CHAVEZ.

- 1985 Ubicación Espacio Temporal de los Sitios Catalogados y Registrados en la Keramoteca de la Universidad de Costa Rica. Proyecto de tesis para optar por el título de Licenciado en Arqueología. Departamento de Antropología, U.C.R. (en preparación).

BECH, Jens Henrik.

- 1971 Reporte de Excavación en el Sitio Cariari (UCR-3) Tumba Nº 3. Manuscrito en Archivo, Laboratorio de Arqueología, U.C.R.

COOKE, Richard.

- 1981 "Los Hábitos Alimentarios de los Indígenas Precolombinos de Panamá". Revista Médica de Panamá 6 (1): 65-89.

FONSECA, Oscar M.

- 1971 Reporte de Excavación en el Sitio Cariari (UCR-3) Tumba Nº 4. Manuscrito en Archivo, Laboratorio de Arqueología, UCR.

- 1984 Reflexiones sobre la Investigación Arqueológica en Costa Rica: Una perspectiva histórica. Simposio Inter-Regional Ties in Costa Rican Prehistory. Carnegie Museum of Natural History, Pittsburg, Abril 27, 1983.

OPSA (Oficina de Planificación Sectorial Agropecuaria).

- 1979 Manual Descriptivo del Mapa de Asociaciones de Sub-Grupos de Suelos de Costa Rica, San José, Costa Rica.

HOLDRIDGE, L. y J.L. POVEDA.

- 1975 Arboles de Costa Rica, Centro Científico Tropical, Costa Rica, Vol. I.

IBARRA, Eugenia.

- 1984 Los Cacicazgos Indígenas de la Vertiente Atlántica y Valle Central de Costa Rica: un intento de reconstrucción etnohistórica. Tesis de Licenciatura en Antropología, sin publicar, U.C.R.

- LATHRAP, D.W.
1970 The Upper Amazon, London, Thames y Hudson.
- LINARES, O. y A.J. RANERE.
1980 Adaptative Radiations in Prehistoric Panama. Cambridge, Peabody Museum Monographs, Nº 5.
- RAMIREZ, Enrique.
1977 Informe de Actividades y Resultados del Proyecto Conjunto de la Escuela de Biología-Departamento de Antropología, Proyecto de Arqueología Ecológica del Intermontano Central.
- SANCHEZ, Maureen.
1985 Un Estudio de la Arqueología de la Cuenca Superior y Media del Río Reventazón. Proyecto de Tesis para optar por el título de Licenciado en Arqueología. Departamento de Antropología, U.C.R. (en preparación).
- SANQJA, Mario.
1972 Ecología y Arqueología. Universidad Central de Venezuela, Ediciones de la Biblioteca.
- SNARSKIS, Michael.
1978 The Archaeology of the Central Atlantic Watershed of Costa Rica. Tesis doctoral (sin publicar). Universidad de Columbia, New York.
1983 Casas precolombinas en Costa Rica: una vista diacrónica. Actas del Noveno Congreso Internacional para el Estudio de las culturas Pre-Colombinas de las Antillas Menores. Centre de Recherches Caraïbes Université de Montreal.
1984 "Central America: The Lower Caribbean". En Advanced seminar of Central America Archaeology, School of American Research, Santa Fé.
- TOSI, Joseph.
1969 Mapa Ecológico, República de Costa Rica. Centro Científico Tropical, San José, Costa Rica.
- VAZQUEZ, Ricardo.
1982 27 HM: Un Sitio en Cartago con "Tumbas de Cajón". Tesis de Licenciatura en Antropología, sin publicar, U.C.R.

Cuadro Nº 1: Características ambientales de sitios del Valle Central y la Cuenca del Río Reventazón.

FASES ARQUEOLÓGICAS	SITIO	ZONA DE VIDA	ALTURA	TEMPERATURA MEDIA ANUAL	PROMEDIO PRECIPIT. ANUAL
Pavas B	El Molino (UCR-59)	Húmedo Premontano (bh-P)	1400 mts.	17º-24ºC	1000-2000 mm.
Pavas B	Pavas (UCR-68)	Húmedo Premontano (bh-P)	1090 mts.	17º-24ºC	1000-2000 mm.
Pavas	Valldeperas (UCR-169)	Muy Húmedo Montano Bajo (bmh-MB)	1600 mts.	12º-17ºC	2000-4000 mm.
Curridabat y Cartago	Cariari (UCR-3)	Húmedo Premontano	970 mts.	17º-24ºC	1000-2000 mm.
Curridabat A	Cedros (UCR-127)	Húmedo Premontano	1260 mts.	17º-24ºC	1000-2000 mm.
Pavas, Curridabat B y Cartago	El Descanso	Muy Húmedo Montano Bajo (bmh-MB)	1420 mts.	12º-17ºC	2000-4000 mm.
Cabaña B	Atirro-2 (UCR-368)	Muy Húmedo Premontano	700 mts.	17º-24ºC	2000-4000 mm.
La Montaña B hasta La Cabaña	Severo Le dezma 7-SL	Muy Húmedo premonta no (bmh+P) transac. basal	420 mts.	24ºC	más de 4000 mm.
La Montaña	La Montaña 18-LM	Húmedo tropical tra sac. premont. (bh-T)	600 mts.	24ºC	más de 2000 mm.

Fuente: Tosi, J. 1969.

Cuadro Nº 2: Características principales del suelo, capacidades agrícolas.

SITIO	CLAVE	SUELO PRINCIPAL	CARACTERISTICAS
Pavas (UCR-68)	V-2	<u>Typic Pellustert</u>	Suelo con arcillas pegajosas y adhesivas que se agrietan en <u>verano, color oscuro</u> , algunos presentan mejor contenido de arcillas y otros de materia orgánica (Grumosol y latosol pardo rojizo). <u>Paisaje</u> : Mesetas onduladas con colinas bajas y valles. <u>Grado de limitaciones</u> : cultivos perennes es fuerte, anuales es ligero, para pastos es moderado. <u>Limitaciones para su uso</u> : Textura y sequía.
Atirro-2 (UCR-368)	U-4	<u>Typic Tropohumult</u>	Suelo rojizo profundo, arcilloso y ácido (latosol pardo amarillo), se asocia con suelos poco menos desarrollados y más oscuros, en <u>regiones pie de monte</u> . Presenta buen drenaje, una permeabilidad de lenta a moderadamente lenta. <u>Grado de limitaciones</u> : cultivos perennes, es ligero, cultivos anuales moderado y pastos es ligero. <u>Limitaciones para uso</u> : Lluvias e inundaciones.
Cedros (UCR-127)	I-6	<u>Typic Dytrandept</u>	Suelo oscuro y profundo con buen contenido de materia orgánica, derivado de cenizas volcánicas, se asocia con suelos de textura más gruesa, se encuentra en zonas montañosas. <u>Limitaciones para uso</u> : Pendientes/fertilidad. <u>Grado de limitaciones</u> : Cultivos perennes y anuales es moderado, para pastos es ligero.
El Descanso (UCR-61)	I-11	<u>Lithic Dytrandept</u>	Suelo muy poco desarrollado, formado de lavas volcánicas, en <u>regiones montañosas (Litosol)</u> , compuesto por cenizas de colada de lava andesítica. Buen drenaje. <u>Grado de limitaciones</u> : Cultivos perennes es muy fuerte, cultivos anuales y pasto es moderado. <u>Limitaciones para uso</u> : Rocosidad y pendientes.
Belén (UCR-13) Molino (UCR-59) Valldoperas (UCR-169)	I-15	<u>Andic Ustic Humitropept</u>	Suelo pardo rojizo, seco por más de 90 días consecutivos, <u>derivados de cenizas volcánicas</u> , se asocia con suelos mal drenados, en las depresiones, terrazas y valles (Latosol pardo rojizo). Su permeabilidad es de moderadamente lenta a lenta, las inundaciones son muy raros o nunca se dan. <u>Grado de limitaciones</u> : cultivos perennes de ligero a fuerte, anuales de ligero a moderado, pastos ligero. <u>Limitaciones para uso</u> : el drenaje y las pendientes.