

SISTEMAS DE INTERCAMBIO EN EL GOLFO DE NICOYA, COSTA RICA, 1200-1550 d.C.

WINIFRED CREAMER

ABSTRACT

During the Late Polychrome period (A.D. 1200-1550) in the Gulf of Nicoya region of Costa Rica, island and coastal communities were linked by mutual need for scarce resources and by the distribution of surpluses through networks of regional and interregional exchange. This hypothesis was examined by comparing data from archaeological excavations on two islands in the Gulf of Nicoya with ethnohistoric accounts of the region.

Excavations were carried out at two sites. Remains recovered included ceramics, stone, bone, shell, and exotic materials such as obsidian, gold, serpentine, and jade. Evidence for exchange consisted of stone tools made of non-local materials recovered from both sites, and polychrome ceramics which were probably produced at sites further north in Greater Nicoya. Also, obsidian, serpentine, and jade would have been introduced to the region from further north. Gold was probably brought to the region from further south. Documentary and indirect evidence suggests that salt, pearls, mother-of-pearl, purple thread colored with dye from molluscs, turtle shell, stingray spines, and perhaps animal teeth were traded from the gulf region.

Although the Gulf of Nicoya was part of trade networks extending from Panama to Mexico it appears that the bulk of trade was carried out within the region. Foodstuffs, ceramics, and stone tools were exchanged both more frequently and in greater quantities than the valuables that entered the interregional network.

RESUMEN

Durante el período Policromo Tardío (1200-1550 d.C.), los grupos isleños y los habitantes de la costa del Golfo de Nicoya estaban vinculados por redes de intercambio regional e interregional. Se examina esta hipótesis comparando datos arqueológicos de excavaciones en el golfo con datos provenientes de las fuentes etnohistóricas.

Realizamos excavaciones en dos sitios, Vigilante Alta en la isla San Lucas y Herramientas en la isla Chira. Los restos recuperados incluyen la cerámica, la lítica, el hueso y la concha. También recuperamos algunos artefactos de materiales foráneos tal como la obsidiana, el oro, la serpentina y el jade. La evidencia de intercambios incluye una variedad de productos de la región del golfo, los cuales circulaban dentro de la región según los testigos oculares y sabemos que los materiales foráneos llegaron a las islas por medio de intercambios interregionales. Además, las crónicas y otras fuentes sugieren que la sal, las perlas, el hilo teñido con tinta de moluscos, la concha de tortuga, las espinas de manta raya y posiblemente los dientes de animales terrestres tenían valor en la red de intercambios.

Aunque el Golfo de Nicoya fue parte de varias redes de intercambios que se extendieron desde Panamá hasta México, parece que la mayoría de los intercambios se realizaron dentro de la misma región. Los comestibles, la cerámica y la lítica fueron intercambiados más frecuentemente y en mayor cantidad que los artefactos extraordinarios que circulaban en el sistema de intercambios interregionales.

Department of Anthropology
University of Denver

Introducción

PARA los arqueólogos, el intercambio en el desarrollo social ha sido de especial importancia. Sin embargo, diferentes investigadores han centrado su interés en la economía (Linares y Ranere 1980; Sanders 1976), la organización política, social y religiosa (Helms 1979; Flannery 1968; Rathje

1972) como los causantes de estos intercambios. Muchas personas se han interesado en el estudio de materiales exóticos como símbolos de contacto entre grupos alejados o bien como símbolos de dominio sobre áreas extensas por parte de un grupo determinado (Flannery 1968; Sharer, en prensa). Un problema implícito en estos estudios, es el control de los datos arqueológicos, ya que frecuentemente incluyen objetos cuya procedencia es incierta.

Por lo general, el estudio de los intercambios en distancias relativamente largas, incluye datos de ubicación de muchos artefactos como son: la cerámica (Lothrop 1926), el jade (Easby 1981; Pohorilenko 1981) y el oro (Bray 1981) sin contemplar la arqueología de la región que produjo cada artefacto. De esta manera queda la duda de si el intercambio se produjo con artefactos no exóticos o con objetos precedidos o si el sistema de intercambio fue uniforme para todas las regiones a donde llegaron objetos exóticos importados.

Este estudio no pretende resolver los problemas antes mencionados sino que trata de aclarar nuestro conocimiento en relación con los sistemas de intercambio en el Golfo de Nicoya, Costa Rica.

A continuación se sugieren algunas posibilidades sobre el funcionamiento de un sistema regional de intercambio durante el período Policromo Tardío (1200–1550 d.C.) y se plantea la vinculación del sistema regional con los de otras regiones.

A través del trabajo se indicará cuáles productos fueron propios del Golfo y cuáles, por su escasez, fueron importados. Estos productos formaron la base del sistema. Espero que este trabajo sirva como un punto de partida para construir modelos de desarrollo precolombino en la región.

Posteriormente se describirá la región arqueológica del Golfo de Nicoya y se presentará una hipótesis sobre el sistema de intercambio regional que existía en base a: sus productos, vías de transporte y otras causas que pueden haber impulsado este sistema.

Hay que tomar en cuenta la falta de preservación de muchos productos, debido a las condiciones climáticas. Por tal razón, se proporcionan datos etnohistóricos sobre la variedad de productos existentes en el golfo a principios del siglo XVI.

Además, se afronta el problema de los atributos arqueológicos utilizados para los intercambios. Aunque se han sugerido algunas características sobre los centros de almacenamiento o redistribución de productos (Sabloff y Rathje 1975) no se han definido los sitios más pequeños que componen una gran parte del sistema de intercambio regional. Por ende, se describen ampliamente los sitios investigados como ejemplos de sitios que participaban en el sistema del golfo.

Aunque se conocen ciertos productos de intercambio, existe poca información sobre rasgos arqueológicos asociados con este proceso. Se han asociado diferentes procesos de intercambio con niveles de desarrollo social, como el intercambio recíproco entre grupos poco centralizados, la redistribución entre cacicazgos o grupos diferenciados por rango y los mercados entre grupos fuertemente centralizados o estados (Haas 1982). Esta es una jerarquía teórica y necesita de pruebas arqueológicas. Un sitio que no presente evidencias de funciones especializadas puede representar el asentamiento de un grupo que participó en intercambios recíprocos dentro del lugar y con otros grupos vecinos. Al mismo tiempo, el grupo pudo haber participado en un sistema redistributivo, proporcionando una cantidad pequeña de sus productos a algún otro grupo. Propongo que en el Golfo coexistían diferentes modos de intercambio. Esto muestra la vinculación de grupos en todos los niveles de participación, desde el más pequeño y aislado hasta el principal de la región.

La región del Golfo de Nicoya

El Golfo de Nicoya se ubica dentro de la subárea arqueológica Gran Nicoya. Esta incluye el Golfo y la Península de Nicoya hasta el Río Grande de Tárcoles y se extiende al norte hasta los lagos de Nicaragua (Norweb 1964). También se ha considerado a la Gran Nicoya como la frontera sur de Mesoamérica, ya que características, como la cerámica policromada, ciertas formas de elaborar el maíz y la construcción de estructuras en forma de pirámide no se extienden más hacia el sur (Kirchohoff 1943).

Se puede considerar que la Gran Nicoya está formada por varias partes como son: el istmo de Rivas en la costa norte (Rivas-Cabo Velas), y la costa en Nicaragua; el drenaje del río Tempisque y los alrededores del Golfo de Nicoya y sus islas en Costa Rica. Cada parte se distingue por su geografía, topografía, clima, recursos terrestres y marinos, y promedio de precipitación. Arqueológicamente, se distinguen en base a la subsistencia, patrones de asentamiento, cerámica y fuentes de materia prima para el confeccionamiento de herramientas líticas. Durante el período Policromo

Tardío el Golfo de Nicoya se distingue de las demás zonas por su cerámica, aunque la vertiente del golfo, de Cabo Blanco a la punta Herradura, es un territorio grande e irregular que puede haber correspondido a una unidad cultural durante el período Tardío (Fig. 1).

El Golfo de Nicoya tiene 50 km de largo y 20 km de ancho y junto con el Golfo de Fonseca en Honduras forman las dos mejores bahías de la costa pacífica en latitudes tropicales. La costa del golfo está casi completamente cubierta por manglares que varían en ancho desde unos pocos metros hasta varios kilómetros.

Después de la franja de manglares se encuentra la llanura que, en el lado de la península es muy angosta mientras que por el lado este del golfo, se extiende desde la zona de manglares por 10 ó 20 km hasta las faldas de la cordillera.

Las islas del golfo varían en tamaño desde $1/4 \text{ km}^2$ hasta 40 km^2 e incluyen rocas que albergan pequeñas colonias de aves, hasta las que tienen más de mil habitantes (Fig. 2). Geológicamente, la península de Nicoya y las islas están formadas principalmente por roca sedimentaria a diferencia de

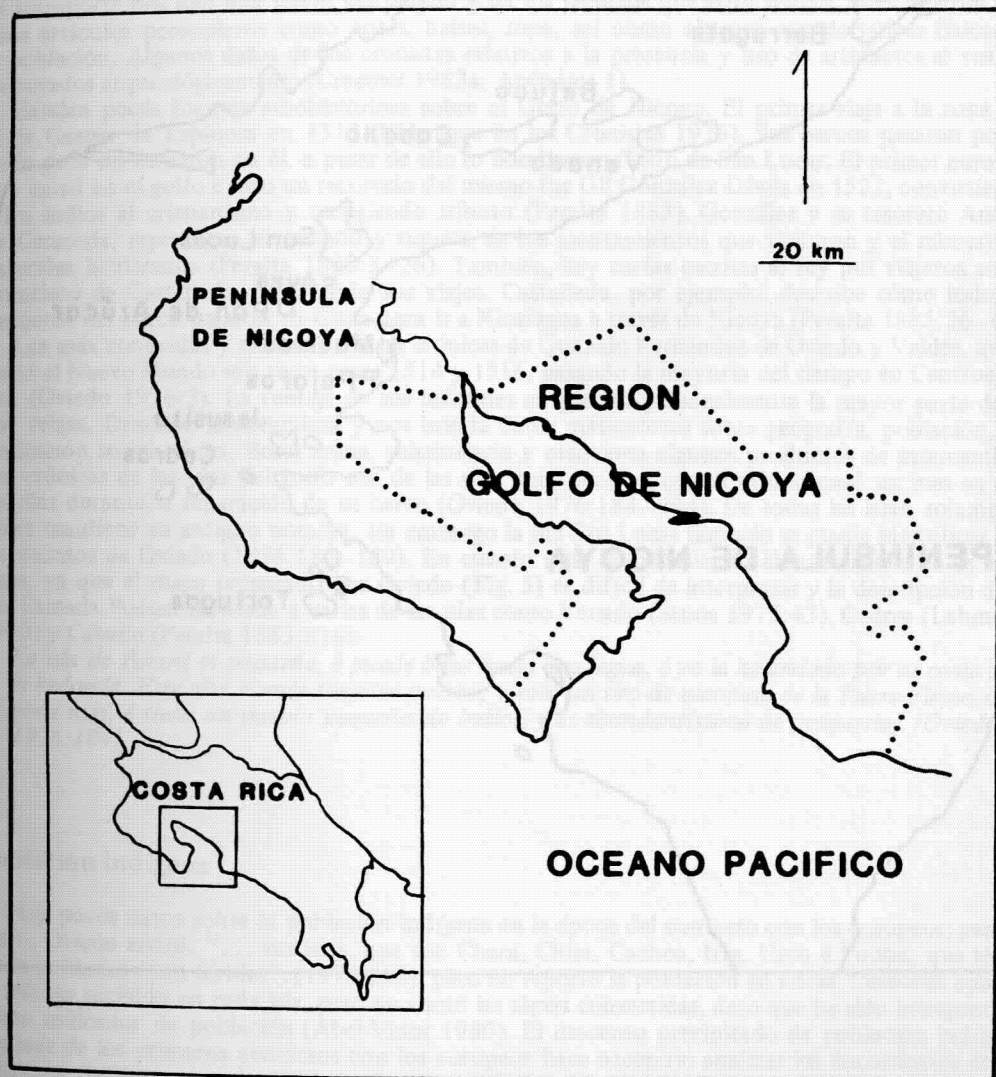


Fig. 1. La región del Golfo de Nicoya durante el Período Policromo Tardío, 1200–1550 D.C.



Fig. 2. Las islas del Golfo de Nicoya.

las de las cordilleras de Guanacaste que tienen origen volcánico. Las islas están compuestas de materiales relativamente suaves como la arenisca y la caliza, notándose una falta de rocas utilizables en la fabricación de herramientas, en tiempos precolombinos, como el basalto, la andesita y el cuarzo. En tierra firme, por la boca del río Tempisque hay formaciones de rocas calcáreas con vetas de sílice (Bourgeois *et al.* 1972:21), que podrían haber servido para la elaboración de herramientas lasqueadas. La roca volcánica se encuentra por la costa este del golfo; mientras que en el río Abangares y en otros que desembocan en la parte oriental del golfo se encuentran pequeños depósitos de oro (placeres).

La distribución desigual de recursos minerales sugiere dos temas para el intercambio prehistórico de la región: que la escasez de piedra dura para la fabricación de herramientas pudo haber impedido la ocupación de ciertas islas y que la importación de piedra a las islas puede representar un patrón de antigüedad.

Durante el siglo XVI pocos de los europeos que exploraron la costa pacífica de Centroamérica, reportaron sus viajes por escrito. Algunos nos dejaron los únicos informes de primera mano con los que contamos en el presente. Sus descripciones de las costumbres, la flora, la fauna y los medios de transporte nos dan una visión del pueblo y de los recursos que estos tenían. Mencionaron muchos artículos perecederos como botes, balsas, ropa, así como algunas características físicas de la población. Algunos datos de los cronistas relativos a la presencia y uso de artefactos se ven corroborados arqueológicamente (Creamer 1983a: Apéndice 1).

Existen pocas fuentes etnohistóricas sobre el Golfo de Nicoya. El primer viaje a la zona fue el de Gaspar de Espinosa en 1519 (Nicaragua en los Cronistas 1976). Sus barcos pasaron por el golfo pero no entraron en él, a pesar de ello lo nombraron Golfo de San Lucar. El primer europeo que entró en el golfo e hizo un recorrido del mismo fue Gil González Dávila en 1522, convirtiéndolo a los indios al cristianismo y recogiendo tributo (Peralta 1883). González y su tesorero Andrés de Cereceda, reportaron el tamaño y riqueza de los asentamientos que visitaron y el número de naturales bautizados (Peralta 1883:3-26). También, hay cartas escritas al rey por viajeros como Francisco de Castañeda, reportando sus viajes. Castañeda, por ejemplo, describe cómo todo los pasajeros del barco bajaron en Chira para ir a Nicaragua a través de Nicoya (Peralta 1883:36-60).

Las más conocidas y extensas son las crónicas de Gonzalo Fernández de Oviedo y Valdés, quien visitó el Nuevo Mundo seis veces entre 1514 y 1556, pasando la mayoría del tiempo en Centroamérica (Oviedo 1976:2). La ventaja de sus informes es que vio personalmente la mayor parte de lo que relata. Describe la naturaleza y nos brinda datos meticulosos sobre geografía, población, organización social, clima, flora, fauna, subsistencia y menciona algunos productos de intercambio. Sus crónicas de las islas del golfo son de las más detalladas ya que él mismo pasó un mes en una de ellas durante la reparación de su barco (Oviedo 1976:184-494). De todas las islas, solamente Chira mantiene su antiguo nombre, sin embargo la isla San Lucas también se puede identificar por los escritos de Oviedo (1976:182-189). En cuanto a las demás islas su identificación no es muy clara, ya que el mapa preparado por Oviedo (Fig. 3) es difícil de interpretar y la descripción de la isla llamada Pocosí recuerda a varias de las islas como Venado (Stone 1977:43), Cedros (Lehmann 1920) y Caballo (Peralta 1883:816):

La isla de Pocosí es pequeña, é puede bajar hasta una legua, é yo la he andado por su costa á la redonda. Este alta é muy singular puerto, y está un tiro de escopeta de la Tierra-Firme, ó poca más, é tiene un pueblo pequeño de indios, y es abundantíssima de pesquerias. (Oviedo 1976:184).

Población indígena

Hay pocos datos sobre la población indígena en la época del contacto con los europeos; para el golfo, Oviedo anotó: "... sus islas, que son Chara, Chira, Cachoa, Irra, Urco é Pocosí, que todas están pobladas é son fértiles". (1976:288), pero no reportó la población en cifras. Cereceda apuntó el tributo recibido en cada isla, pero no anotó las almas convertidas, dato que ha sido interpretado como indicador de población (Abel-Vidor 1980). El descenso precipitado de población indígena después de los primeros contactos con los europeos hace necesario analizar los documentos de los primeros visitantes con el propósito de calcular la densidad de población indígena en vísperas del contacto. Por ejemplo, en 1526, más de 500 "guerreros" asistieron a la ceremonia de la toma de posesión de la isla Chira por Pedrarias Dávila (Peralta 1883:712). Pocos años después, en 1531, algunos habitantes europeos de la zona pidieron a Pedrarias que protegiera a la población indígena

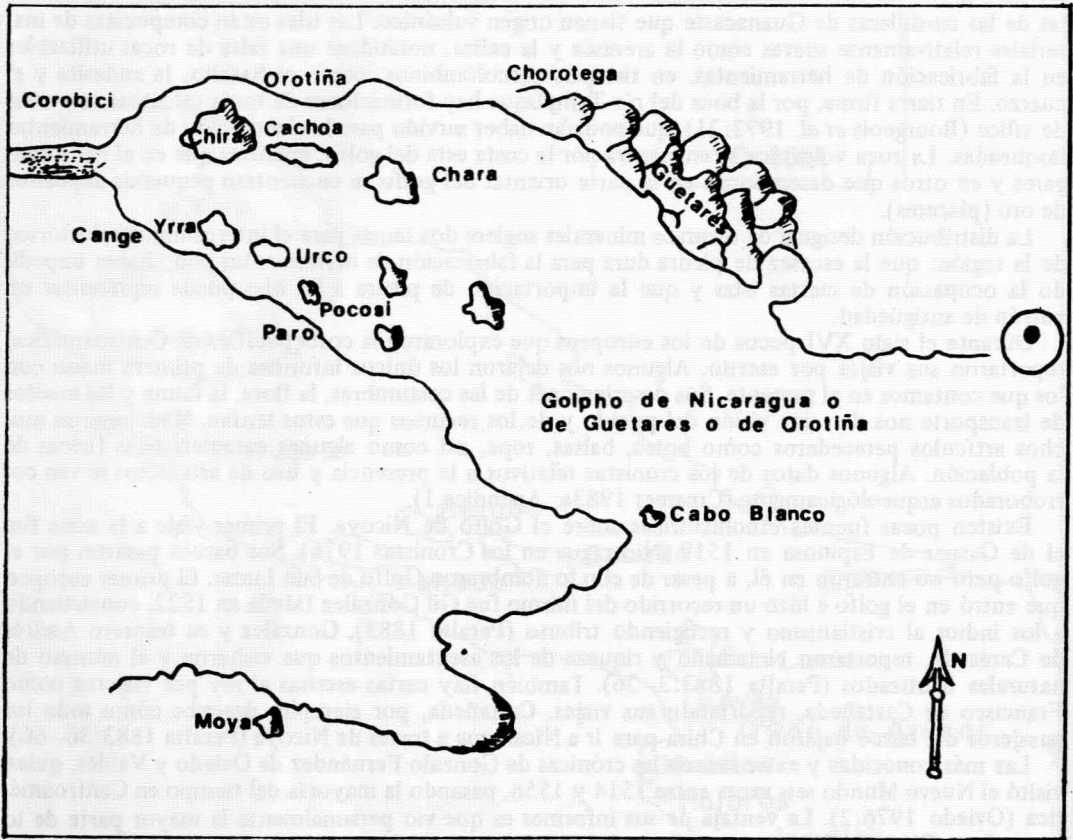


Fig. 3. Mapa del Golfo de Nicoya preparado por Gonzalo Fernández de Oviedo. Hizo su viaje a la zona en 1529.

"... porque ay tan poca que, sacándose alguna, no se podrían sustentar los dichos pueblos é mynas." (Fernández 1964:31).

Se nota que la población alrededor de Nicoya fue más grande que en las islas. Para 1522 Cereda reportó 6.063 individuos bautizados en el pueblo de Nicoya. La población disminuyó rápidamente y en 1529 Castañeda reportó: "... el cacique de Nicoya, que es el más principal, esta tendrá, a más tener, dos mil yndios, é aun no creo que tiene tantos" (Peralta 1883:53). Aunque en otras zonas como en Nicaragua la población indígena fue mayor (Abel-Vidor 1980), el golfo fue importante como punto de abastecimiento para los viajeros que iban hacia Nicaragua. Es muy probable que el pueblo de Nicoya fuera el centro de población y la base física de una red de comunicaciones e intercambios entre este y las demás partes de la región circundante, así como con regiones al norte y al sur. Sin embargo, su importancia se debió a su posición geográfica y no al tamaño de su población, limitando la colonización de la región por falta de mano de obra (Radell 1971).

Economía regional

La base del éxtio como centro para abastecimiento y transporte debe haber sido la economía local y regional, así como la posición geográfica del golfo. Oviedo reportó las islas como fértiles, con muchos peces en las aguas circundantes (Oviedo 1976:184). Sus habitantes sembraban maíz,

frijoles, yuca, cacao (Oviedo 1976:41, 71, 185) y una gran variedad de frutas (Oviedo 1976:51-82). También observó que la gente sembraba campos grandes y huertas más pequeñas (Oviedo 1976:121) como sucede hoy día en algunos lugares de la región (Wagner 1958:216). Cazaban venados, saínos, y otros animales más pequeños, hasta sapos (Oviedo 1976:182, 185, 186). Describió el uso de herramientas de conchas amarradas a un palo para arar la tierra y diferentes clases de manos y metales para moler maíz y cacao (Oviedo 1976:46, 71).

Participación de intercambios

Muchos de sus productos tuvieron valor en el sistema de intercambio. Los cronistas mencionaron árboles para teñir (Oviedo 1976:86, 181), hilo coloreado con tinta de moluscos (Oviedo 1976:453), conchas y perlas (Oviedo 1976:185). La Península de Nicoya se destacó por su producción de cera de abeja (Oviedo 1976:186) y de sal (Gage 1958:323). También se reportan intercambios con comida, cerámica, telas y cuentas de concha (chaquires):

... los demás caciques que ay en la tierra llana son de pocos yndios, estos que he dicho biben de rescates con los de las syerras, que les llevan cántaros é ollas, é platos de barro negro que labran muy bueno, é mantas de algodón, é chaquira, é mayz é cosas de la tierra, que los de la syerra no tienen (Peralta 1883:54).

Otros productos que existían en gran cantidad pero que no fueron mencionados son el pescado, los moluscos y los artefactos de piedra.

Según los datos de los cronistas, los habitantes de la región del golfo participaban en un sistema de intercambio regional que se extendía desde la Península de Nicoya hasta la Cordillera Central, siendo la isla de Chira el centro del sistema y el eje del movimiento de mercancías. La importancia de la red de intercambios regionales tal vez sirvió para reforzar y mantener alianzas entre la zona y para distribuir los productos.

La llegada de los europeos y sus barcos desequilibró el sistema. Rápidamente consumieron todos los excedentes de producción y después, toda la producción de la región. De esta manera indujeron el colapso de la red de comunicación e intercambio que contaba con un mínimo de excedente.

La arqueología de intercambio

Las excavaciones arqueológicas en el golfo se orientaron en base a la hipótesis de que durante el período Policromo Tardío los habitantes de las islas jugaron un papel importante en los intercambios. Se plantea que los habitantes de la región participaron en intercambios locales, regionales e interregionales que formaban un sistema integrado de contactos. Reconocemos que un sistema de intercambio está compuesto por componentes económicos, físicos, sociales y religiosos (Clarke 1978:42) y que puede separarse en niveles jerárquicos (local, regional e interregional). El arqueólogo usa estos elementos para facilitar su estudio, recordando que forman parte de un solo sistema.

La metodología refleja un deseo de investigar el máximo de elementos jerárquicos y sistemáticos. Lógicamente, debido al enfoque de las excavaciones, los datos sobre la economía son los más abundantes y se pueden dividir jerárquicamente. Los intercambios locales se efectuaron dentro de un sitio o zona pequeña, por ejemplo, una isla. Esta clase de intercambios son difíciles de identificar si no se cuenta con un centro de producción como de cerámica o el de lítica, que pueden reconocerse fácilmente. Hay también estudios etnográficos, arqueológicos, etnoarqueológicos y etnohistóricos que ayudan a proporcionar analogías útiles.

El intercambio regional se destaca por la variedad de productos que se encuentran en un sitio. Los datos etnohistóricos pueden ser valiosos para comprobar intercambio de productos que arqueológicamente no son recuperables.

Al nivel interregional lo que más distingue el intercambio son los materiales exóticos frecuentemente usados en la manufactura de artefactos, como son el jade, el oro y la obsidiana. También los datos etnográficos y etnohistóricos ayudan a describir artefactos preceadores como los de madera o de plumas.

En todos estos casos, la arqueología puede aportar datos sobre los rasgos de producción (hornos y talleres) y de almacenamiento y distribución (cuartos o pozos de almacenamiento). Los rasgos específicos variaban según el tipo de intercambio que practicaban y tal vez según los materiales. Si hablamos de la redistribución o de mercados, deben tomarse en cuenta las facilidades físicas para la distribución de productos.

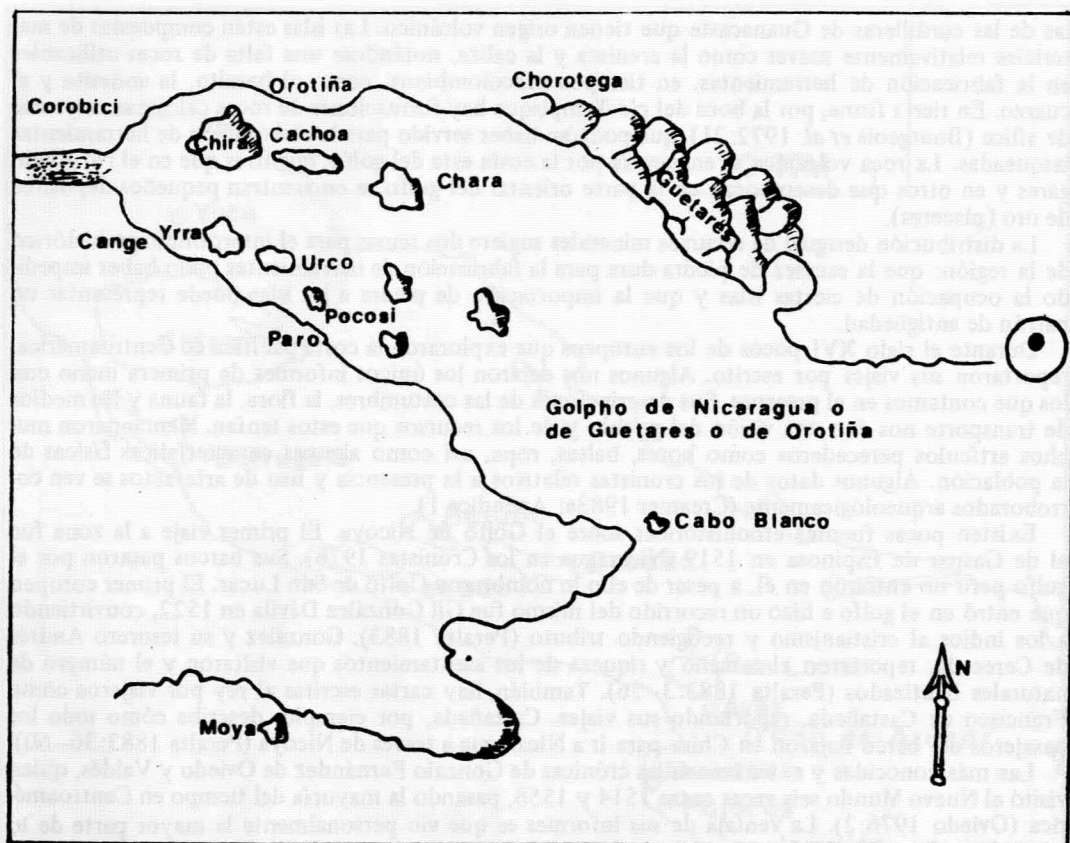


Fig. 3. Mapa del Golfo de Nicoya preparado por Gonzalo Fernández de Oviedo. Hizo su viaje a la zona en 1529.

"... porque ay tan poca que, sacándose alguna, no se podrían sustentar los dichos pueblos é mynas." (Fernández 1964:31).

Se nota que la población alrededor de Nicoya fue más grande que en las islas. Para 1522 Cereceda reportó 6.063 individuos bautizados en el pueblo de Nicoya. La población disminuyó rápidamente y en 1529 Castañeda reportó: "... el cacique de Nicoya, que es el más principal, esta tendrá, a más tener, dos mil yndios, é aun no creo que tiene tantos" (Peralta 1883:53). Aunque en otras zonas como en Nicaragua la población indígena fue mayor (Abel-Vidor 1980), el golfo fue importante como punto de abastecimiento para los viajeros que iban hacia Nicaragua. Es muy probable que el pueblo de Nicoya fuera el centro de población y la base física de una red de comunicaciones e intercambios entre este y las demás partes de la región circundante, así como con regiones al norte y al sur. Sin embargo, su importancia se debió a su posición geográfica y no al tamaño de su población, limitando la colonización de la región por falta de mano de obra (Radell 1971).

Economía regional

La base del éxtio como centro para abastecimiento y transporte debe haber sido la economía local y regional, así como la posición geográfica del golfo. Oviedo reportó las islas como fértiles, con muchos peces en las aguas circundantes (Oviedo 1976:184). Sus habitantes sembraban maíz,

frijoles, yuca, cacao (Oviedo 1976:41, 71, 185) y una gran variedad de frutas (Oviedo 1976:51-82). También observó que la gente sembraba campos grandes y huertas más pequeñas (Oviedo 1976:121) como sucede hoy día en algunos lugares de la región (Wagner 1958:216). Cazaban venados, saínos, y otros animales más pequeños, hasta sapos (Oviedo 1976:182, 185, 186). Describió el uso de herramientas de conchas amarradas a un palo para arar la tierra y diferentes clases de manos y metales para moler maíz y cacao (Oviedo 1976:46, 71).

Participación de intercambios

Muchos de sus productos tuvieron valor en el sistema de intercambio. Los cronistas mencionaron árboles para teñir (Oviedo 1976:86, 181), hilo coloreado con tinta de moluscos (Oviedo 1976:453), conchas y perlas (Oviedo 1976:185). La Península de Nicoya se destacó por su producción de cera de abeja (Oviedo 1976:186) y de sal (Gage 1958:323). También se reportan intercambios con comida, cerámica, telas y cuentas de concha (chaquires):

... los demás caciques que ay en la tierra llana son de pocos yndios, estos que he dicho biben de rescates con los de las syerras, que les llevan cántaros é ollas, é platos de barro negro que labran muy bueno, é mantas de algodón, é chaquira, é mayz é cosas de la tierra, que los de la syerra no tienen (Peralta 1883:54).

Otros productos que existían en gran cantidad pero que no fueron mencionados son el pescado, los moluscos y los artefactos de piedra.

Según los datos de los cronistas, los habitantes de la región del golfo participaban en un sistema de intercambio regional que se extendía desde la Península de Nicoya hasta la Cordillera Central, siendo la isla de Chira el centro del sistema y el eje del movimiento de mercancías. La importancia de la red de intercambios regionales tal vez sirvió para reforzar y mantener alianzas entre la zona y para distribuir los productos.

La llegada de los europeos y sus barcos desequilibró el sistema. Rápidamente consumieron todos los excedentes de producción y después, toda la producción de la región. De esta manera indujeron el colapso de la red de comunicación e intercambio que contaba con un mínimo de excedente.

La arqueología de intercambio

Las excavaciones arqueológicas en el golfo se orientaron en base a la hipótesis de que durante el período Policromo Tardío los habitantes de las islas jugaron un papel importante en los intercambios. Se plantea que los habitantes de la región participaron en intercambios locales, regionales e interregionales que formaban un sistema integrado de contactos. Reconocemos que un sistema de intercambio está compuesto por componentes económicos, físicos, sociales y religiosos (Clarke 1978:42) y que puede separarse en niveles jerárquicos (local, regional e interregional). El arqueólogo usa estos elementos para facilitar su estudio, recordando que forman parte de un solo sistema.

La metodología refleja un deseo de investigar el máximo de elementos jerárquicos y sistemáticos. Lógicamente, debido al enfoque de las excavaciones, los datos sobre la economía son los más abundantes y se pueden dividir jerárquicamente. Los intercambios locales se efectuaron dentro de un sitio o zona pequeña, por ejemplo, una isla. Esta clase de intercambios son difíciles de identificar si no se cuenta con un centro de producción como de cerámica o el de lítica, que pueden reconocerse fácilmente. Hay también estudios etnográficos, arqueológicos, etnoarqueológicos y etnohistóricos que ayudan a proporcionar analogías útiles.

El intercambio regional se destaca por la variedad de productos que se encuentran en un sitio. Los datos etnohistóricos pueden ser valiosos para comprobar intercambio de productos que arqueológicamente no son recuperables.

Al nivel interregional lo que más distingue el intercambio son los materiales exóticos frecuentemente usados en la manufactura de artefactos, como son el jade, el oro y la obsidiana. También los datos etnográficos y etnohistóricos ayudan a describir artefactos perecederos como los de madera o de plumas.

En todos estos casos, la arqueología puede aportar datos sobre los rasgos de producción (hornos y talleres) y de almacenamiento y distribución (cuartos o pozos de almacenamiento). Los rasgos específicos variaban según el tipo de intercambio que practicaban y tal vez según los materiales. Si hablamos de la redistribución o de mercados, deben tomarse en cuenta las facilidades físicas para la distribución de productos.

Metodología

Para este estudio se decidió investigar sitios del período Policromo Tardío para tener una máxima contemporaneidad con las crónicas del siglo XVI. Preferimos las islas del golfo porque sus asentamientos prehistóricos fueron principalmente de un solo componente tardío. Pocos de estos se han investigado en la Gran Nicoya (Lange 1980; Moreau 1980) y la mayoría son multicomponentes (Baudez 1967; Healy 1980; Lange 1971; Sweeney 1975). En estos estudios se nota que los niveles tardíos han sido muy delgados, razón por la cual han recibido menos atención que los períodos más antiguos.

Los dos sitios investigados en Chira y en San Lucas fueron reportados durante el proyecto de inventario de sitios arqueológicos que realicé en 1979 en la región (Creamer, en prensa). Los sitios fueron escogidos por su buen estado de preservación y por su accesibilidad. Los alrededores de cada sitio fueron prospeccionados intensivamente para determinar el área de cada uno y la cercanía de otros. Después de la etapa de prospección, se levantó un plano y se siguió con las excavaciones extensivas.

Se trataba de descubrir un área máxima para mejorar la posibilidad de reconocer rasgos y diferencias en la organización entre dos sitios. Estos datos ayudarían a comprobar la hipótesis de participación en intercambios. Esperábamos descubrir rasgos de producción, de artesanía u otras evidencias de la especialización. También esperábamos encontrar rasgos de almacenamiento.

En cada sitio se pasó todo el material excavado por zarandas de 6 mm y una muestra de cada unidad excavada por zarandas de 4 mm, con el propósito de obtener una muestra amplia de la fauna. Además, se pasó una muestra de 50 cm X 50 cm X 1 m del sitio Vigilante Alta en la isla de San Lucas, por zaranda con agua para probar la utilidad de esta técnica. Recolectamos muestras para pruebas de carbono-14 y para flotación. Los fechamientos por carbono-14 quedan pendientes. Mientras que las muestras para flotación no contuvieron restos botánicos.

Vigilante Alta (3245IV-144-3) Isla San Lucas

De los cuantiosos sitios arqueológicos ubicados en la isla San Lucas, Vigilante Alta es el que está más cerca de una fuente natural de agua. Hoy está ocupado por los pocos habitantes de sector de la isla. En tiempos precolombinos probablemente fue un ojo de agua. El sitio está en una loma a poca distancia del mar y con vista hacia el norte sobre el golfo.

La zona investigada incluye tres montículos, basureros de concha y otros materiales culturales con un área plana entre ellos (Fig. 4). Esperábamos encontrar distintas zonas de actividades en esta planicie, en sus alrededores o adentro de los basureros. Realizamos pruebas pequeñas en un área de 1,3 ha. Hicimos ocho unidades de excavación en el sitio, las cuales variaban de tamaño entre 2 m X 2 m y 3 m X 3 m, con un total de 47 m², menos del 1 por ciento del sitio, estadística que refleja las dificultades del trabajo de campo (Creamer 1983a:7-18).

Encontramos que los basureros y niveles culturales tenían poca profundidad, raras veces más de 50 cm y la mayoría de los materiales se hallaron en los basureros. La tierra de la planicie tenía fragmentos muy pequeños de cerámica, poca concha y varios entierros. Existe la posibilidad de que los escasos restos culturales superficiales representen asentamiento temporal. Otra posibilidad es que los habitantes mantuvieran limpia la planicie reuniendo todos los desechos en los basureros.

Para investigar las posibles zonas de actividades hicimos dos operaciones, una dentro de un basurero y otra en el centro de la planicie. En la excavación del basurero encontramos una buena muestra de cerámica, lítica y fauna. A 125 cm de profundidad apareció suelo estéril, sin encontrar rasgos específicos. Durante la excavación de la unidad se pudieron notar los niveles de conchas grandes como *Melongena patula* y también bolsas de conchas pequeñas como *Thais kiosquiformis*. Nos sorprendió encontrar en los niveles 4 y 5 (Fig. 5) que las conchas mantenían sus colores originales, preservados probablemente, por la depositación rápida. La operación del centro de la planicie resultó más extensiva que la del basurero porque hallamos restos de seis entierros y los dientes de un sétimo. Los niveles superiores de la planicie contenían fragmentos de cerámica, lítica y poca concha. La mayoría de los tuestos eran muy pequeños. Aunque no aparecieron restos bien definidos de casas, es probable que ubicaran sus viviendas en esta planicie y que enterraran allí, alrededor o debajo de sus casas. También existe evidencia de la concentración de concha en los basureros lo que sugiere que mantenían la zona plana limpia depositando los desechos en los basureros. Los fragmentos pequeños de cerámica pueden haber sido quebrados; aplastados o apelmasados en la

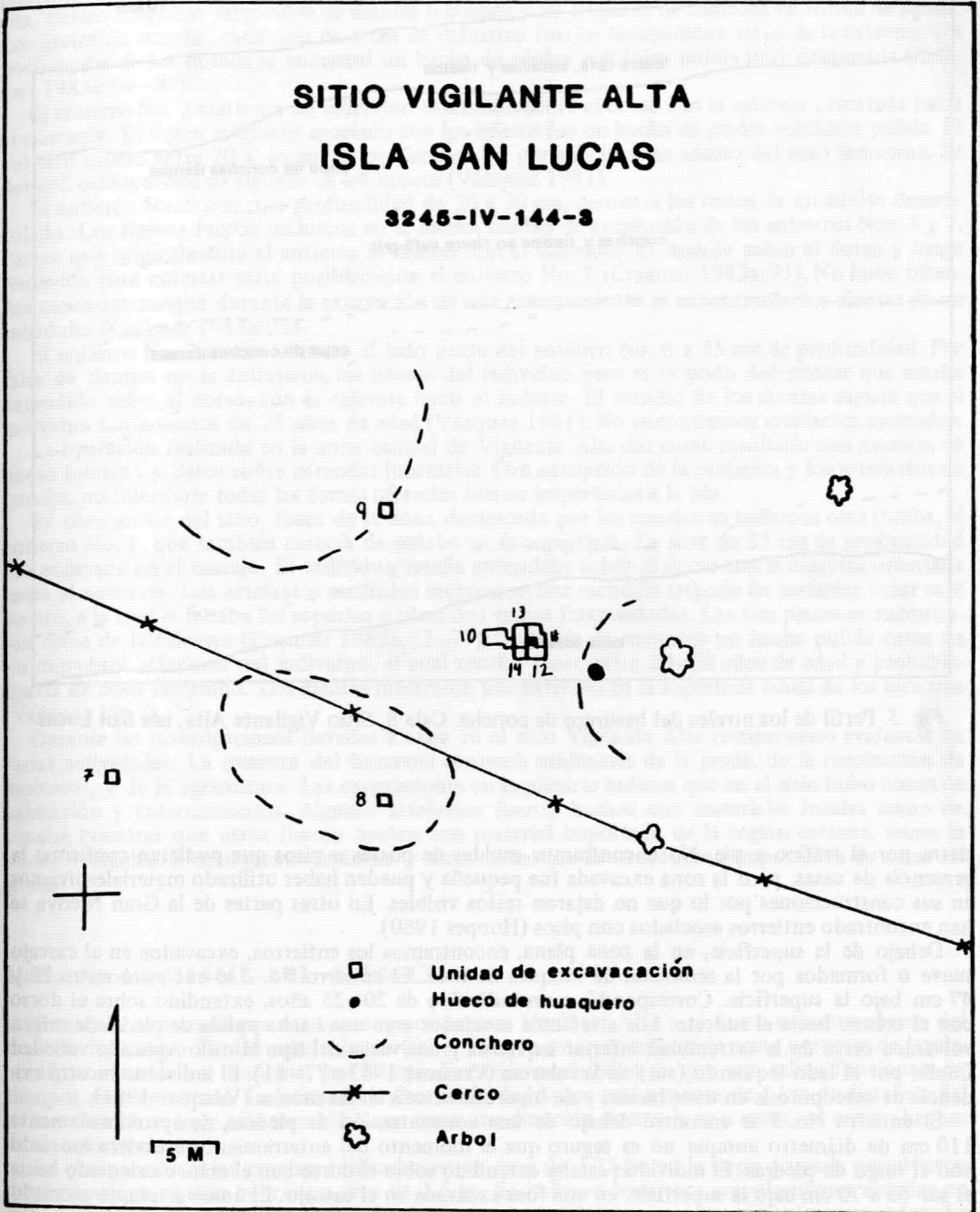


Fig. 4. El sitio arqueológico Vigilante Alta en la isla San Lucas.

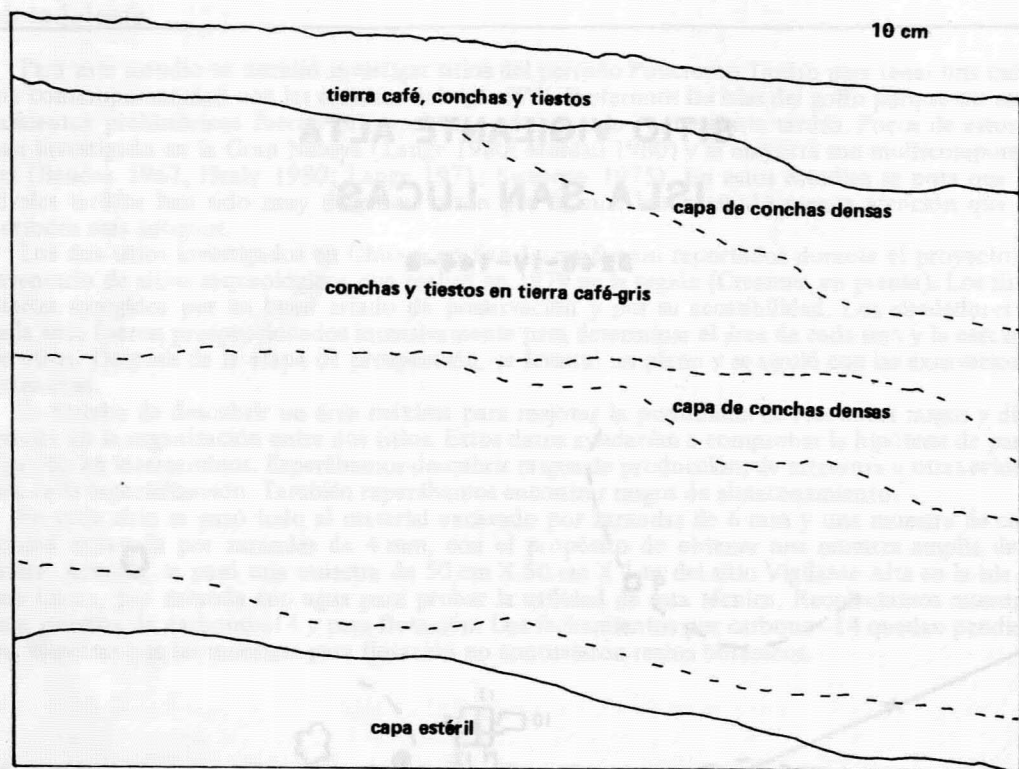


Fig. 5. Perfil de los niveles del basurero de concha. Cala 8, Sitio Vigilante Alta, isla San Lucas.

tierra por el tráfico a pie. No encontramos moldes de postes o pisos que pudieran confirmar la presencia de casas, pero la zona excavada fue pequeña y pueden haber utilizado materiales livianos en sus construcciones por lo que no dejaron restos visibles. En otras partes de la Gran Nicoya se han encontrado entierros asociados con pisos (Hoopes 1980).

Debajo de la superficie, en la zona plana, encontramos los entierros, excavados en el cascajo suave o formados por la remoción de bloques de roca. El entierro No. 2 se encontró entre 25 y 47 cm bajo la superficie. Correspondía a un individuo de 20–25 años, extendido sobre el dorso con el cráneo hacia el sudeste. Los artefactos asociados eran una hacha pulida de piedra de origen volcánico cerca de la extremidad inferior izquierda y una vasija del tipo Murillo Aplicado variedad Cuello por el lado izquierdo (sur) de la calavera (Creamer 1983a: 77–81). El individuo mostró evidencia de osteoporosis en unos huesos y de hipercementosis en las muelas (Vázquez 1981).

El entierro No. 3 se encontró debajo de una concentración de piedras, de aproximadamente 110 cm de diámetro aunque no es seguro que el momento del enterramiento estuviera asociado con el rasgo de piedras. El individuo estaba extendido sobre el dorso con el cráneo orientado hacia el sur 63 a 70 cm bajo la superficie, en una fosa excavada en el cascajo. El único artefacto asociado fue un hacha de piedra volcánica pulida y muy desgastada; se encontró debajo de la ulna y radio del brazo derecho (Creamer 1983a: 82–84). El individuo tenía 15–18 años y era del sexo masculino. Hay indicaciones de osteoporosis en algunos huesos y posiblemente hipercementosis en una muela (Vázquez 1981).

El entierro No. 4 se distinguía de los demás. Encontramos restos de un entierro secundario de un niño de 3 años de edad, a unos 73 cm bajo la superficie. Con los huesos grandes solamente se enterró la calavera la cual estaba orientada hacia el sudeste. Aparentemente colocaron los huesos dentro de la fosa en orden anatómico. Los artefactos asociados son cinco vasijas de cerámica (dos miniaturas de Murillo Aplicado, una vasija fragmentada de cerámica policroma y dos que no se

podieron identificar tipológicamente). En el centro del entierro aparecieron ocho cuentas de concha, cuatro colgantes fabricados de dientes humanos y un colgante de tumbaga en forma de águila. Los aretes de concha, cada uno de 1 cm de diámetro fueron recuperados cerca de la calavera. Un poco arriba de los huesos se encontró un hacha de piedra volcánica pulida muy desgastada (Creamer 1983a:84-90).

El entierro No. 5 contenía un individuo extendido sobre el dorso con la calavera orientada hacia el noroeste. El único artefacto asociado con los huesos fue un hacha de piedra volcánica pulida. El entierro estaba entre 20 y 46 cm de profundidad y perteneció a un adulto del sexo femenino. Se detectó osteoporosis en algunos de los huesos (Vázquez 1981).

El entierro No. 6 con una profundidad de 20 a 30 cm, contenía los restos de un adulto desarticulado. Los huesos fueron incluidos en la misma unidad de excavación de los entierros Nos. 5 y 7. Parece que originalmente el entierro se realizó con el individuo extendido sobre el dorso y luego removido para enterrar otro, posiblemente el entierro No. 7 (Creamer 1983a:93). No hubo ofrendas asociadas aunque durante la excavación de este enterramiento se encontraron los dientes de un subadulto (Creamer 1983a:95).

El entierro No. 7 estaba ubicado al lado norte del entierro No. 6 a 55 cm de profundidad. Por falta de tiempo no se extrajeron los huesos del individuo pero sí se pudo determinar que estaba extendido sobre el dorso, con la calavera hacia el sudeste. El estudio de los dientes sugiere que el individuo tenía menos de 25 años de edad (Vázquez 1981). No encontramos artefactos asociados.

La operación realizada en la zona central de Vigilante Alta dio como resultado una muestra de hueso humano y datos sobre ofrendas funerarias. Con excepción de la cerámica y los artefactos de concha, posiblemente todas las demás ofrendas fueron importadas a la isla.

En otro sector del sitio, fuera de la zona demarcada por los concheros hallamos otra tumba, el entierro No. 1, que también carecía de señales en la superficie. La fosa de 55 cm de profundidad fue excavada en el cascajo. El individuo estaba extendido sobre el dorso con la calavera orientada hacia el noroeste. Los artefactos asociados incluyeron una escudilla trípode de cerámica color café oscuro, a la cual le faltaba los soportes y otras dos vasijas fragmentadas. Las tres piezas se encontraron cerca de la calavera (Creamer 1983a:73-77). También se encontró un hacha pulida cerca de los miembros inferiores del individuo, el cual resultó tener entre 20-25 años de edad y probablemente de sexo femenino. Los dientes mostraron uso extremo en la superficie labial de los incisivos (Vázquez 1981).

Durante las investigaciones llevadas a cabo en el sitio Vigilante Alta recuperamos evidencia de varias actividades. La muestra del basurero contenía evidencias de la pesca, de la recolección de moluscos, y de la agricultura. Las excavaciones en la planicie indican que en el sitio hubo zonas de habitación y enterramientos. Algunos artefactos fueron hechos con materiales locales como de concha mientras que otros fueron hechos con material importado de la región cercana, como la piedra volcánica. Posiblemente cerámica y otros como los de oro, fueron importados de otras regiones.

Herramientas (3146II-141-1) Isla Chira

Este sitio se escogió por ser contemporáneo con Vigilante Alta y el único unicomponente del período Policromo Tardío conocido en Chira. El sitio está ubicado en la costa noroeste de la isla, contiguo a una salina moderna, por el este. Existe la posibilidad de que esta salina funcionara en tiempos precolombinos. La costa de la Península de Nicoya está a menos de 1 km de distancia del sitio y todavía se hace este recorrido, que tiene una duración de una hora a remo, en cañas hechas de un solo tronco.

La prospección y las pruebas realizadas en un área de 3,75 ha en la zona ocupada permitieron determinar que el sitio cubría un área de 2,5 ha. Se hallaron basureros precolombinos aislados no muy largo del sitio, pero solamente Herramientas contenía numerosos montículos agrupados. La única fuente de agua dulce que existía cerca del sitio fue convertida posteriormente en un pozo construido en el mismo sitio y lo utilizaba una familia que construyó sus casas en el siglo pasado encima de los basureros del sitio. Estas casas fueron abandonadas y desarmadas en 1971.

Las metas para la excavación en Herramientas fueron similares a las planteadas en Vigilante Alta: hacer pruebas en los basureros y en las planicies existentes entre ellos, con el propósito de determinar la variedad de actividades realizadas en el sitio, además de tener una muestra de los artefactos utilizados. Estos datos nos dan una idea de la posible producción del sitio, de si hubo especialización de trabajos y de cuáles productos importaban.

Como en Vigilante Alta, se dio prioridad a las excavaciones horizontales. Después del mapeo general del sitio, hicimos una recolección intensiva de superficie con el propósito de definir mejor los montículos, aunque no reveló zonas de actividades específicas. De las excavaciones principales se pueden distinguir tres operaciones: pruebas entre basureros (Trincheras A-W); investigación de la planicie (Unidades 4-11); e investigación de los basureros (Unidades 3-12,14).

Las pruebas estaban entre basureros y consistieron en tres trincheras de 1 x 5 m orientadas para que cruzaran el sitio (Fig. 6). De esta forma, esperábamos encontrar rasgos de vivienda o almacenamiento asociados con la zona de basureros, patrón que existe en otros sitios de la Gran Nicoya (Lange 1971, 1980). La primera serie de trincheras (A-F) reveló pocos rasgos; una concentración irregular de barro quemado, unas conchas y tiestos, una depresión poco profunda con relleno de fragmentos de piedra, huesos de animales, concha y fragmentos de colador. Lo anterior parece indicar un rasgo asociado con la preparación de comida, sin embargo, no encontramos restos definidos de estructuras (Creamer 1983a: 111).

La segunda serie de trincheras (G-M) también reveló pocos rasgos, dos depresiones de poca profundidad con relleno de algunos tiestos, conchas y un entierro. Este entierro se encontró a una profundidad de 3 a 29 cm asociado con fragmentos de barro quemado. El individuo, un adulto posiblemente de sexo masculino estaba flexionado sobre el dorso con la calavera orientada hacia el este. Quizá el cuerpo fue envuelto y secado antes del enterramiento ya que la mandíbula se encontró junto a los huesos de los pies, mientras que el resto del esqueleto estaba articulado. Los artefactos asociados son un núcleo de cuarzo y una piedra redonda (Creamer 1983a: 11-114). El individuo presentaba un patrón distinto de desgaste dental de pequeñas astillas removidas de la superficie bucal en el lado derecho (Vázquez 1981), indicando un uso de los dientes de manera repetida, como el de quebrar palitos sostenidos con la mano derecha entre las muelas.

La tercera serie de trincheras también reveló unos rasgos enigmáticos, uno con fragmentos de metate y piedras rompenueces, un nivel profundo de tierra oscura y un nivel delgado de concha al fondo. También encontramos una concentración de conchas y tiestos que pudo haber sido un basurero pequeño. Otro rasgo consistía en dos vasijas enterradas juntas a poca profundidad sin asociación aparente con ningún entierro. Además hallamos un rasgo asociado con la ocupación moderna del sitio (Creamer 1983: 114-119).

De las trincheras excavadas concluimos que en la zona hubo ocupación dispersa. La ausencia de moldes de postes y pisos puede indicar que las estructuras fueron livianas. Las zonas de barro quemado pueden señalar restos de viviendas.

Con el mismo propósito de descubrir áreas de actividades, abrimos una trinchera de 6 x 12 m a la orilla de un basurero. Aunque recuperamos buenas muestras del contenido del basurero, no hallamos restos concretos de vivienda. Encontramos un grupo de tres vasijas y una hecha en piedra volcánica pulida. También descubrimos dos entierros paralelos. Los dos individuos estaban colocados sobre el dorso con la calavera orientada hacia el sureste. No se delimitaron las fosas de estos enterramientos; se considera que apenas fueron recubiertos con tierra. Asociado al Rasgo No. 1, que consistía en el entierro de un adulto masculino, había dos vasijas del tipo Murillo Aplicado, dos hachas de piedra pulida, un núcleo de cuarzo, un fragmento de piedra caliza y una cuenta de serpentina. El Rasgo No. 2 consistía en el entierro de un adulto, probablemente del sexo masculino cuyos huesos craneales tenían indicios de osteoporosis. En el centro del individuo se encontraron cinco cuentas de serpentina que pueden haber formado una pulsera. Existe la posibilidad de que los individuos fueran enterrados juntos, aunque no lo podemos comprobar. Como anotamos para Vigilante Alta, aparte de la cerámica, las ofrendas asociadas a los dos individuos son de materiales importados, la piedra volcánica y la serpentina (Creamer 1983a: 102-107).

En la siguiente operación, después de hacer las pruebas en los basureros, se hicieron otras en dos concheros y a la orilla de un tercero. Las pruebas aumentaron las muestras de cerámica, lítica y fauna. Además su contenido reveló que los basureros eran homogéneos. En la excavación a la orilla del conchero (Unidad 3), se encontró un pozo excavado en el cascajo con una profundidad de 33 cm. En el fondo había piedras formando un nivel homogéneo, incluyendo un fragmento de mano de moler (Fig. 7). Parece ser que algunas de las piedras se fragmentaron por la acción del fuego. Este rasgo de 80 cm en diámetro, es muy similar a uno moderno que se encuentra en la isla de Chira. Este rasgo moderno para quemar cerámica, lo emplea la única ceramista que vive en la isla, con la variante de que ella coloca en el fondo del pozo fragmentos de cemento en vez de piedra.

Los resultados de las excavaciones en Herramientas concuerdan con los de Vigilante Alta. Encontramos restos habitacionales sin hallar rasgos específicos de casas. El patrón de enterramiento es parecido en ambos sitios y hubo importación de piedra dura y serpentina. Una diferencia nota-

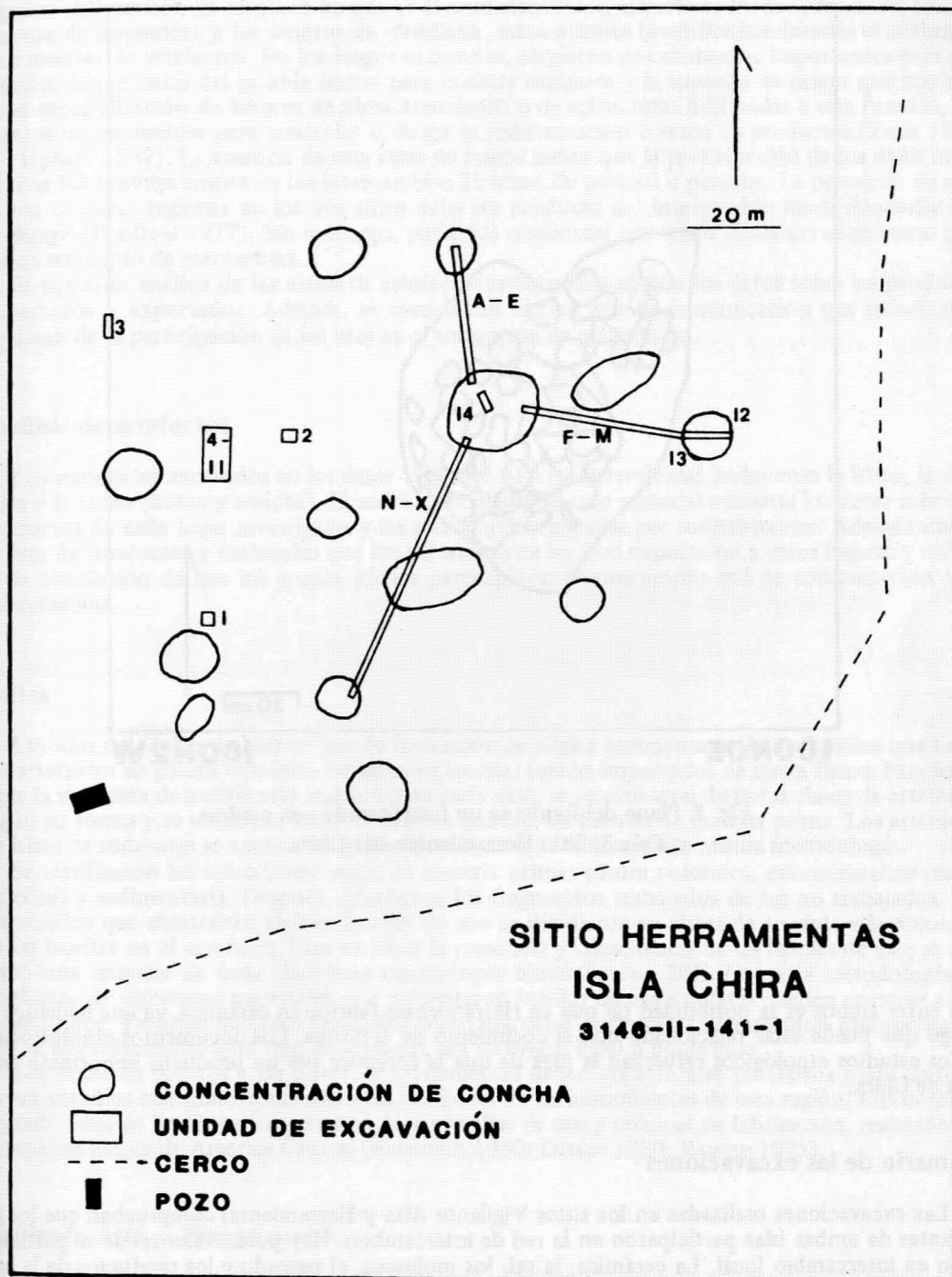


Fig. 6. El sitio arqueológico Herramientas en la isla Chira.

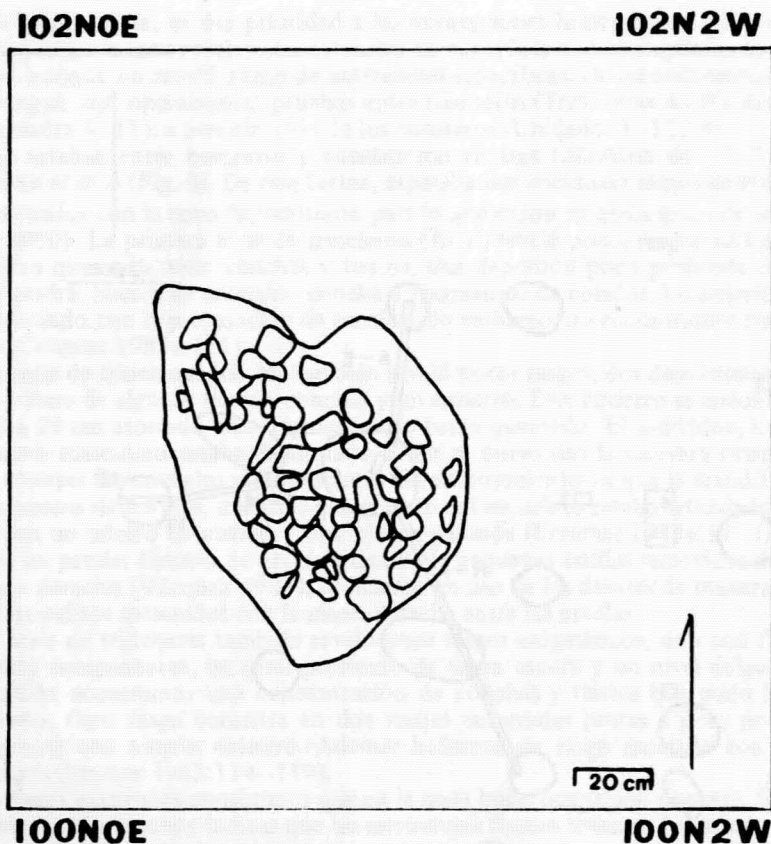


Fig. 7. Plano del fondo de un foso forrado con piedras.
Cala 3, Sitio Herramientas, isla Chira.

ble entre ambos es la posibilidad de que en Herramientas fabricaran cerámica, ya que hallamos un rasgo que puede estar relacionado con el cocimiento de la misma. Los documentos etnohistóricos y los estudios etnológicos refuerzan la idea de que la cerámica fue un producto importante en la isla de Chira.

Sumario de las excavaciones

Las excavaciones realizadas en los sitios Vigilante Alta y Herramientas comprueban que los habitantes de ambas islas participaron en la red de intercambios. Hay poca evidencia de su participación en intercambio local. La cerámica, la sal, los moluscos, el pescado y los productos de la agricultura como el maíz pueden haber sido utilizados para el intercambio entre los habitantes locales o entre grupos no muy lejanos. De los antes mencionados solamente la cerámica indica especialización de trabajo.

A nivel de intercambios regionales sabemos que importaron artefactos líticos y cerámicos. Estos se hallaron asociados a los entierros como ofrendas. También se encontraron en los basureros, fragmentos de cuentas de serpentina, de obsidiana y de otras piedras duras. Los mismos productos que intercambiaban a nivel local pudieron haber sido exportados. Consideramos que la cerámica fue un producto de especial importancia en este intercambio regional.

En cuanto a los intercambios interregionales no tenemos un panorama muy claro, aunque hay algunos indicadores. El colgante de oro es el artefacto más significativo. Otros indicadores son: las cuentas de serpentina y los objetos de obsidiana, estos últimos identificados durante el análisis de las muestras de artefactos. De los rasgos excavados, surgieron dos elementos importantes para este estudio: la presencia del posible horno para cocinar cerámica y la ausencia de rasgos que nos indiquen especialización de labores de almacenamiento o de estructuras destinadas a esta función, elementos indispensables para controlar o dirigir la redistribución o venta de productos (Earle 1982: 10; Upham 1982). La ausencia de esta clase de rasgos indica que la participación de los sitios investigados fue principalmente en los intercambios directos, de persona a persona. La presencia de artefactos de otras regiones en los dos sitios debe ser producto del intercambio lineal *down-the line exchange* (Renfrew 1977). Sin embargo, podemos considerar que estos sitios sirvieron como puntos de trasbordo de mercancías.

El siguiente análisis de las clases de artefactos recuperados amplía los datos sobre los productos importados y exportados. Además, se mencionan ciertas vías de comunicación que refuerzan la hipótesis de la participación de las islas en el transporte de mercancías.

Análisis de artefactos

Los materiales excavados en los sitios Vigilante Alta y Herramientas incluyeron la lítica, la cerámica y la fauna (hueso y concha). El análisis detallado de cada material aumenta los datos sobre los productos de cada lugar investigado y las actividades realizadas por sus habitantes. Además amplía la lista de productos y materiales que los habitantes de las islas exportaron a otros lugares y refuerza la conclusión de que los grupos isleños participaron en una amplia red de comunicación y de intercambios.

Lítica

Las islas del Golfo de Nicoya son de formación geológica sedimentaria, lo cual indica que todos los artefactos de piedra volcánica hallados en las islas fueron importados de tierra firme. Para investigar la variación de actividades realizadas en cada sitio, se examinaron distintas clases de artefactos según su forma y se ubicaron, hasta donde fue posible, las fuentes de materia prima. Los artefactos de lítica de cada sitio se analizaron por separado, aunque utilizando la misma metodología.

Se clasificaron las colecciones según su materia prima: piedra volcánica, microcristalina (meta-mórfica) y sedimentaria. Después, apartamos los fragmentos trabajados de los no trabajados. Los fragmentos que mostraban visibles huellas de uso se dividieron en clases de acuerdo a la ubicación de las huellas en el artefacto. Para verificar la presencia y consistencia de las huellas de uso, se examinó una muestra de cada clase bajo microscopio binocular con 20X. Con esta metodología los artefactos de diferentes materiales que presentaron huellas de uso similares pueden aparecer analizados juntos. También pudimos reconocer como una clase distinta, las herramientas que correspondieron exclusivamente a un tipo de material, sea de origen local o importado.

Los nombres puestos a las clases de herramientas deben considerarse tentativos hasta tanto no hayan estudios más minuciosos sobre las funciones de las herramientas de esta región. Los nombres de cada clase se basan en los estudios de las huellas de uso y técnicas de fabricación, realizados en complejos líticos de América Central (Bernstein 1980; Drolet 1980; Ranere 1975).

Vigilante Alta — Herramientas

Se recuperó en Vigilante Alta una pequeña colección de 299 fragmentos de lítica que incluye artefactos pulidos, lasqueados y los sin huellas de uso. Los materiales utilizados fueron cuarzo, obsidiana, otros materiales microcristalinos, piedra volcánica y sedimentaria. La colección del sitio Herramientas incluye 3.752 artefactos fabricados con los mismos materiales adicionando una calcedonia que aparentemente se conseguía en la isla de Chira. El porcentaje de herramientas de cuarzo es más bajo en Herramientas que en Vigilante Alta (Tablas 1 y 2).

Los artefactos de lítica encontrados en Vigilante Alta y Herramientas representan actividades cotidianas como agricultura de rosa (hachas, cuñas y lascas); construcción de viviendas y botes (hachas,

cuñas, cinceles, raederas y cortadores gruesos y finos); fabricación de herramientas en madera y piedra (desperdicio, martillos, yunques, rompenueces, pulidores y lascas usadas); agricultura (mano, metate, rompenueces y hachas); caza (puntas de proyectil); y fabricación de artesanía (pulidores pequeños, lascas con punta y cuentas de diferentes materiales). La mayoría de los artefactos son sencillos, como las lascas para cortar y las raederas, raras veces cuidadosamente preparadas. También se encontraron muchos artefactos de función múltiple como los núcleos/martillos y los yunques/martillos. La importación de artefactos de piedra volcánica y metamórfica (microcristalina) se hace evidente por la composición de la misma y la ausencia de fragmentos de desperdicio asociados con su manufactura. Estos artefactos como las hachas pulidas, las azuelas, el cincel completo y las puntas de proyectil muestran una fabricación más cuidadosa y técnicamente más compleja que la mayoría de los artefactos encontrados. Sin embargo, la técnica más avanzada para la fabricación de herramientas líticas está presente en las hojas lasqueadas de estas colecciones y representadas por un artefacto de cada lugar. Estos artefactos son los que venían de regiones más distantes. Aunque se pueden relacionar muchas herramientas con actividades de subsistencia no logramos asociar un grupo específico de artefactos líticos con la pesca, a pesar de que los restos de fauna indicaban que esta fue una actividad frecuente.

Tabla 1. Clasificación de lítica, Sitio Vigilante Alta.

Clase de piedra	Uso	Artefacto	Cantidad
Volcánica			
basalto	sin uso	lasca de hacha pulida	26
andesita	martillar	martillo	5
obsidiana	yunque	yunque	1(5)
	machacar	rompenueces	-(4)
	moler	mano	10
	moler	metate	75
	moler	piedra de moler	1
	cortar	hacha	11
	cortar	azuela	3
	cortar	cincel	1
	cortar	hoja (obsidiana)	1
Metamórfica			
cuarzo	sin uso	núcleo	-(4)
calcedonia	sin uso	lasca	33
ágata	sin uso	desperdicio	98
serpentina	martillar	martillo	12
	cortar	lasca	5
	cortar	cuña	11
	perforar	lasca con punta	7
	adornar	cuenta	1
Sedimentaria			
arenisca	martillar	martillo	-(1)
caliza	yunque	yunque	-(2)
	machacar	rompenueces	-(1)
	afilado/pulir	pulidor	9(1)
Total			299

() artefacto incluido en dos categorías, objeto de usos múltiples.

Tabla 2. Clasificación de lítica, Sitio Herramientas.

Clase de piedra	Uso	Artefacto	Cantidad	
Volcánica				
basalto	sin uso	piedra	7	
andecita	sin uso	lasca de hacha	32	
obsidiana	martillar	martillo	-(4)	
	yunque	yunque	-	
	machacar	rompenueces	1	
	moler	mano	31(1)	
	moler	metate	40	
	moler	piedra de moler	1	
	cortar	hacha	15	
	cortar	azuela	2	
	cortar	hoja (obsidiana)	1	
	afilarse	piedra facetada	2	
	pulir	pulidor	7	
	Metamórfica			
	cuarzo	sin uso	núcleo	62(20)
calcedonia	sin uso	núcleo bipolar	6	
ágata	sin uso	lasca sin uso	970	
serpentina	sin uso	lasca bipolar	39	
	sin uso	desperdicio	2042	
	martillar	martillo	22(3)	
	machacar	rompenueces	11	
	raspar	raedera grueso	4	
	raspar	raedera	71	
	cortar	cuña	18	
	cortar	cincel	6	
	cortar	lasca/cuchillo	63	
	pulir	pulidor	5	
	perforar	lasca con punta	18	
	perforar	punta de proyectil	3	
	adornar	cuenta	8	
Sedimentaria				
arenisca	sin uso	piedra	256	
caliza	martillar	martillo	5	
	yunque	yunque	6	
	machacar	rompenueces	12	
	afilarse	piedra facetada	6(10)	
	pulir	pulidor	4(21)	
Total				

() artefacto incluido en dos categorías, objeto de uso múltiple.

El análisis indica que la importación de objetos líticos fue una necesidad de los habitantes de las islas ya que dichas herramientas eran ocupadas diariamente en las tareas básicas de subsistencia. Hay una cierta correlación entre la sofisticación de las técnicas de manufactura de herramientas y la distancia del sitio, como es el caso de las herramientas más elaboradas, las hojas de obsidiana llegadas del norte de Nicaragua o más lejos (Lange, en prensa). Las herramientas más toscas del sitio Herramientas pudieron haber sido fabricadas en la misma localidad.

La cerámica

En Costa Rica la cerámica jugó un papel significativo en los intercambios precolombinos (Day and Abel-Vidor 1980; Snarskis y Blanco 1978; Accola 1977). Los centros de producción de cerámica y los mecanismos de su distribución son poco conocidos hasta el momento. Esperábamos encontrar en el golfo, un tipo de cerámica distinta de la que se produjo en la isla de Chirra, posiblemente el tipo Murillo Aplicado. También esperábamos encontrar tipos cerámicos conocidos de la Gran Nicoya como producto del intercambio regional. Sin embargo, este objetivo no se pudo cumplir.

La muestra cerámica excavada en ambos sitios fue cuantiosa. De Vigilante Alta tenemos 13.030 fragmentos de los cuales el 4,4 por ciento (570) tienen decoración. Del sitio Herramientas recuperamos 48.749 tiestos de los cuales 4.304 también están decorados. Si incluimos solamente las unidades de excavación de las que se recogieron todos los materiales zarandeados, el porcentaje de tiestos decorados es de unos 6,7 por ciento. Estos datos coinciden con los de la mayoría de los sitios de la Gran Nicoya, donde los porcentajes de cerámica decorada generalmente se acercan al 5 por ciento de las muestras excavadas (Accola y Ryder 1980; Lange 1978:112).

La cerámica de Vigilante Alta y Herramientas fue identificada por el sistema clasificatorio tipo/variedad. Se escogió este sistema porque permite relacionar las muestras de cerámica de los sitios investigados con las clasificaciones y secuencias cronológicas ya establecidas para la Gran Nicoya (Accola 1978; Baudéz 1967; Lange 1971; Sweeney 1975). Para este estudio se presenta un breve sumario de los tipos cerámicos decorados cuyos datos permiten distinguir el papel de la cerámica en los intercambios (Creamer 1983a:Cap. 6 y Apéndice 2).

La Tabla 3, muestra diferencias notables entre la cerámica de los sitios investigados y otras conocidas de la Gran Nicoya. La mayoría de la cerámica decorada tiene elementos plásticos como aplicaciones e incisos. La cantidad de tiestos policromados es muy limitada. En sitios del período Policromo Tardío al norte de la Gran Nicoya la situación es inversa siendo la pintura el componente más común en la decoración de cerámica. El análisis también sugiere que la mayoría de las cerámicas decoradas, por su frecuencia, pueden haber sido fabricadas en la región del golfo. Examina-

Tabla 3. Cerámica de los Sitios Vigilante Alta y Herramientas.

Tipo	Cantidad		Posible lugar de fabricación
	Vig. Alta	Herramientas	
Negro y Rojo sobre Crema	14	118	?
Santa Marta Policromo	—	1	Gran Nicoya
Mora Policromo	—	1	Gran Nicoya
Tempisque Inciso	44	1066	Golfo de Nicoya
Murillo Aplicado	70	389	Golfo de Nicoya
Toro Aplicado var. Toro	38	30	Golfo de Nicoya
Toro Aplicado var. sin especificar	9	21	
Combo Colador	263	200	Golfo de Nicoya
Potosí Aplicado	—	21	Gran Nicoya
Modos Diagnósticos			
Princesa Borde Inciso	129	869	Golfo de Nicoya
Clases sin especificar			
Negro sobre rojo	3	—	
Punzonado	—	12	
Raspado	—	12	
Placas de barro perforadas	1	34	
Figurillas sólidas	—	2	
Ocarinas	—	8	
Aretes	—	—	
Cuentas	—	3	

mos estos datos y su relación con la hipótesis de que las islas participaron en un sistema de intercambio regional. Los escasos ejemplos de cerámica policromada indican que el golfo y el resto de la Gran Nicoya, más al norte, son distintas en cuanto a la producción de cerámica. Se han propuesto varios centros de producción de cerámica para la zona norte (Accola 1977; Abel-Vidor 1978, 1981; Day and Abel-Vidor 1980). Por el momento, no se logró determinar un centro de fabricación de la cerámica monocroma como Murillo Aplicado (Lange 1971).

Los escasos tiestos policromos indican que las islas estaban fuera de la zona de producción de esta clase de cerámica y que un poco llegó por intercambio. La presencia de numerosos tipos monocromos muestra que estos fueron más accesibles a la población que los policromos. Sugiero que por su alta frecuencia, la cerámica monocroma pudo haber sido fabricada en la isla de Chira y que funcionó como producto principal para la exportación. Los cronistas del siglo XVI destacaron la isla de Chira por la producción de cerámica:

En aquella de Chira se hace muy hermosa loça de platos y escudillas é cántaros é jarros é otras vasijas, muy bien labradas, é tan negras como un fino terçiopele negro, é con un lustre de un muy pulido açabache; (Oviedo 1976:453).

Además, el único rasgo distintivo que encontramos durante las excavaciones del sitio Herramientas fue un pozo forrado con piedras que podría haber servido para quemar cerámica. La cantidad relativamente alta de los tipos Tempisque Inciso, Toro Aplicado y Murillo Aplicado var. Cuello, en comparación con otros sitios como Vigilante Alta o Isla Toro (Baudez 1967:50), apoyan esta hipótesis. No estoy proponiendo que todos estos tipos de cerámica fueron fabricados en el sitio Herramientas, pero sugiero que algunos de estos fueron fabricados en la isla. Se necesitan más investigaciones arqueológicas en Chira para verificar esta posibilidad.

La producción moderna de cerámica monocroma en Chira demuestra que todavía hay materia prima adecuada para la fabricación de cerámica en la zona (Creamer, s.p.). Todos estos datos contribuyen a comprobar la hipótesis de la existencia de un sistema de intercambios. A nivel local, existían intercambios entre los habitantes de los sitios de cada isla, esta afirmación se hace basados en que la producción de la cerámica no era idéntica en todas las islas, aunque algunos sí adquirieron piezas de otras. Sin embargo, no sabemos todavía cómo funcionó el sistema local ya que se desconocen todos los lugares que produjeron cerámica, cuáles piezas intercambiaban en la zona local y con cuáles productos. Podemos sugerir intercambio de comestibles como granos, pescado, carne y moluscos.

Se puede proponer que las demás islas del golfo recibieron cerámica de Chira aún teniendo sus propios centros de producción. En Vigilante Alta por ejemplo, el porcentaje de cerámica decorada es 4,4 por ciento de la muestra, mientras que en Herramientas es de 6,7 por ciento. Se ha sugerido que a mayor distancia de un centro de producción de cerámica la frecuencia del tipo bajo *modelo "fall-off"* (Hodder y Orton 1976:146). Podemos considerar que la escasez de cerámica policromada refleja una mayor distancia entre los centros de producción de policromos y las islas, que entre los centros de producción de monocromos y las islas. Además, el sitio Herramientas tiene una mejor posición que Vigilante Alta para la adquisición de cerámica, esto en términos de la región circundante (Fig. 2).

En la Gran Nicoya, al norte, la cerámica monocroma decorada se halla en casi todos los sitios arqueológicos ubicados en el Período Tardío, pero en cantidades menores (Lange 1980). Esta distribución también puede reflejar la distancia de los lugares de producción de los tipos monocromos, así como Chira puede haber sido un centro de producción de cerámica monocroma durante el Período Tardío. Además indica que hubo importación de cerámica a las islas, aunque parece que otros productos como la lítica, fueron escogidos preferentemente a la cerámica para su importación.

Hay poca evidencia del intercambio de cerámica a nivel interregional. No hallamos fragmentos cerámicos de tipos conocidos de Nicaragua o de más al norte, ni de la vertiente atlántica o del Valle Central. Hay tipos cerámicos parecidos al Tempisque Inciso que se han encontrado en el valle de Diquís (Lothrop 1963: Fig. 30a, e, h), en las islas del golfo de Chiriquí (Inares 1968:45), en Bocas del Toro (Linares y Ranere 1980:390, Fig. 12/2 m) y en Venezuela donde se fechan entre 1000–1500 d.C. (Cruxent y Rouse 1959:77, P. 1; Honetschlager y Finch, en prensa). Sin embargo, a estos se les consideran tipos locales y por lo tanto no podemos reconocerlos como producto de intercambio.

El análisis de la cerámica de los sitios Vigilante Alta y Herramientas indica que el intercambio de cerámica fue de máxima importancia a nivel regional, donde aparentemente llegó exportada de la isla de Chira y posiblemente del sitio Herramientas, sitio al cual llegaba poca cerámica procedente del resto de la Gran Nicoya. Además la cerámica monocroma pudo haber sido intercambiada

entre las islas. Podríamos concluir que la cerámica fue un producto importante en el sistema de intercambios pero que fue solamente uno de los elementos y no dominó el sistema.

Fauna

En Vigilante Alta y Herramientas hallamos muestras amplias de fauna marina y terrestre. De Vigilante Alta se recogieron dos muestras de fauna del basurero más grande mientras que de Herramientas se recogió fauna de 14 unidades de excavaciones realizadas en 5 basureros. Fueron analizadas las 3 muestras más grandes de fauna de Herramientas y una de Vigilante Alta.

El papel de la fauna en un sistema de intercambios es difícil de evaluar. La preservación de los restos es deficiente, lo cual hace difícil establecer comparaciones entre diferentes lugares. Una alternativa es comparar el medio ambiente que rodea un sitio, *catchment area* (Findow 1979), pero muchas veces las condiciones modernas son distintas de las que existieron en tiempos precolombinos. Otra dificultad es reconocer la fauna importada de la exportada. Si hallamos conchas o huesos de peces marinos en un sitio de tierra adentro, sabemos que llegaron por medio de intercambio, mientras que la fauna terrestre es difícil de reconocer fuera de su lugar original. Los contextos arqueológicos en que se ha reconocido selección especial de fauna que podría sugerir intercambios, han sido en rasgos específicos y no muestras de basureros (Flannery 1976:39). Se han considerado los cuantiosos datos obtenidos de los dos sitios (Creamer 1983a: Cap. 8, Apéndices 5, 6, 7; en prensa), pero aquí comento sólo los datos relacionados con el posible intercambio de fauna o sus productos.

En Vigilante Alta la fauna marina dominó la muestra. El pequeño tamaño de la isla y su posición en la boca del golfo la hace apta para la explotación de recursos marinos. Parece que el pescado fue una fuente importante de proteína para la población. Aunque hay evidencia de la agricultura basada en la presencia de manos y metates, la pesca y la recolección de moluscos probablemente ocupó la mayoría de los esfuerzos de los habitantes. Además del pescado como fuente de proteína, hay productos marinos como perlas, tinta de moluscos, objetos fabricados de concha y concha de tortuga marina que podrían haber sido exportados del sitio. Se ha propuesto que en otras áreas los comestibles pudieron ser exportados hasta unos 50 km del lugar de origen sin perder su valor nutricional y sin descomposición (Upham 1982:117). Podemos proponer que el pescado y moluscos secos fueron exportados de Vigilante Alta a otros lugares de la región del golfo, aunque para apoyar esta sugerencia sólo existen analogías con la situación moderna.

Algunos datos indican aunque en forma indirecta, que importaban carne de venado a Vigilante Alta. Hay pocos mamíferos en las muestras de fauna, pero en un nivel de las excavaciones, encontramos dos huesos de venado con cortes de cuchillo en los extremos. Posiblemente cazaron el venado en tierra firme trayendo la carne a la isla.

En Herramientas, las diferencias microambientales como la suciedad de las aguas y el tamaño de la zona de manglar circundante producen diferencias en los moluscos.

El área con mayor vegetación de la isla albergaba una variedad de fauna terrestre. Las principales especies de moluscos son las mismas en ambos sitios, pero hay una proporción menor de especies de hábitat rocoso y de aguas profundas en Herramientas que en Vigilante Alta. Además parece que estos moluscos fueron consumidos en mayor cantidad en Vigilante Alta que en Herramientas, sin embargo en ninguna de las dos fueron el alimento principal.

Tenemos más variedad de mamíferos en la muestra de Herramientas la cual incluye venado, tepezcuintle, guatusa, saíno, danta, otros mamíferos pequeños, aves y tortuga marina. En fuerte contraste con otros sitios de la costa pacífica de América Central (Linares y White 1980:192; Cooke 1978), donde el venado es el principal animal de caza, no hay una especie terrestre que domine la muestra. Los cronistas apoyan estos datos con sus relatos de numerosos venados y "puercos" en la región (Oviedo 1976:185) y anotaron la tendencia de la gente a comer toda clase de carnes:

... é también sapos: é yo les he hallado atados en las casas de los indios, é se los he visto comer assados; e ninguna cosa viva dexan de comer por sucia que sea. (Oviedo 1976:186).

Parece que la caza de mamíferos fue importante para la subsistencia aunque también se practicaba la agricultura, la pesca, y la recolección. La exportación de comestibles pudo haber sido el resultado de la sobre producción probablemente de pescado y moluscos, o de la agricultura, porque son productos fáciles de secar y transportar. Solamente su volumen limitaría la cantidad a sacar de la isla.

Otros productos de las islas fueron exportados a mayor distancia. Los primeros visitantes destacaron al golfo por la existencia de perlas, "En estas islas hay perlas, é yo las ví en las islas de Chara é Chira é Pocosí, é las saqué de algunas hostias que los indios nos traían para comer" (Oviedo 1976:184). También mencionan la fabricación de cuentas de concha:

Hay en estas islas un pescado que llaman los chripstianos pié de burro, que son como unós hostiones muy grandes é muy gruesos, é también se hallan perlas en algunos dellos. Afirman . . . de las conchas dellos hacen los indios quientas para sus sartales é puñetes, quellos llaman chaquira, muy gentil é colorado, que parescen corales, é también morado é blanco; é cada color es perfecta en las quientas que hacen destas conchas del pié de burro, é assaz duras; (Oviedo 1976:184-185).

El intercambio de concha marina y de artefactos fabricados de concha como la ostra *Pinctada mazatlanica*, ostra espinosa *Spondylus princeps* y la *Spondylus calcifer*, el "pié de burro" de Oviedo que se reconocen en toda Mesoamérica en contextos arqueológicos (Feldman 1974; Healy 1980:291; Millon 1981:227; Pires-Ferreira 1976:313-322; Zeitlin 1978).

La tinta de la *Purpura patula* que se empleaba para teñir el hilo de color morado, puede haber sido otro producto de exportación. Durante el siglo XVI todavía se extraía la tinta del molusco.

La isla de Chara es la que los chripstianos llaman Sanct Lúcar, é allí y en la Chira y essoñra desde golpho traen las indias unas bragas pintadas, que son un pedaco de tela de algodón de muchas labores é colores (Oviedo 1976:182).

Hay muchas colores de todas quantas maneras se suelen hallar por el mundo, é muy buenas é vivas, con que tiñen las mantas y el hilado de algodón é las otras cosas que quieren pintar; é hay de aquellas conchas ó ostras de la púrpura en el golpho de Oroña ó Nicaragua por aquella costa del cabo Blanco adentro, (Oviedo 1976:453).

No hallamos conchas de *Purpura patula* en los basureros pero parece que nunca los sacaban del mar:

A la pesca indicada de perlas se agrega la de caracól en las vaciantes del Mar en los términos siguientes: Este encierra dentro un guzano que con su jugo se tiñe hilo morado, cuya manobra es prolija y trabajosa pues para que se expida la tintura del enunciado se sopla por una de sus puntas, y verificado esto se buelve á colocar en el mismo lugar en el que estaba, y pasado un mes buelve a servir . . . (Fernández 1976:129).

Todos los datos mencionados son todos de mucha antigüedad, la pesca de perlas, la producción de hilo morado y la fabricación de anzuelos, colgantes y cuentas de concha.

Los productos marinos comestibles pudieron haber circulado dentro de la región, mientras que los no relacionados con la subsistencia se utilizaron en intercambios con otras regiones.

El sistema de intercambio en el Golfo de Nicoya

Al empezar este estudio se planteó la hipótesis de un sistema de intercambio que abarcara el Golfo de Nicoya durante el período Policromo Tardío. Tanto los datos de las excavaciones como de los análisis proveen información sobre los diferentes elementos del sistema de intercambios locales, regionales e interregionales. Se puede sugerir cuáles fueron los productos intercambiados. También podemos proponer que los contactos directos y posiblemente recíprocos fueron el proceso principal para efectuar el traslado de mercancías resultado de la sobreproducción entre diversos grupos.

Como se mencionó anteriormente, el intercambio a nivel local es sumamente difícil de definir aunque es probable que existiera intercambio de comestibles y cerámica dentro de cada sitio y cada isla. Reconocemos que la producción en todos los lugares no es estrictamente uniforme y que pequeñas variaciones dan impulso a los intercambios. Nuestros escasos datos arqueológicos dan énfasis al uso de productos marinos en Vigilante Alta, sugiriendo una posible especialización entre pescadores, recolectores, buceadores y agricultores. Hay datos más concretos sobre el intercambio regional, principalmente de lítica y cerámica. Todas las herramientas de piedra volcánica y unas de piedra metamórfica (microcristalina), fueron importadas a las islas. Las fuentes más cercanas de estos materiales se encontraban al este del golfo. En Vigilante Alta se notó que casi todas las herramientas fueron importadas. En el sitio Herramientas un grupo de artefactos sencillos de lítica fueron producidos en el sitio, sin embargo, la mayoría fueron importados. En ambos sitios aparecieron artefactos de piedra importada como ofrendas en casi todas las tumbas.

En el caso del sitio Herramientas la cerámica puede haber sido uno de los productos que se exportaba para obtener la lítica. Esto, basándonos en la cantidad de cerámica monocroma que hallamos y por un posible horno para quemar cerámica. Poca cerámica policromada llegó a los sitios investigados, lo que refuerza la conclusión de que hubo un centro de fabricación de cerámica monocroma más cerca de la isla que la de los policromos. Los pocos tiestos policromados indican que hubo intercambio entre los habitantes de las islas y algunos grupos de la cuenca del río Tempisque o de lugares más al norte.

Los restos de fauna muestran ciertas diferencias entre cada isla, lo que se puede atribuir a la diferencia de tamaño de las dos islas (Creamer 1983b). Sin embargo, los habitantes de Vigilante Alta pueden haber sido pescadores especializados en productos marinos que intercambiaban por otros que les faltaban. Las muestras de fauna de Herramientas son más heterogéneas que las de Vigilante Alta, sugiriendo que no hubo especialización en producción de alimentos. Sin embargo, probablemente existió intercambio de comestibles como la carne de danta, que no habitaba en la isla de Chira (Creamer 1983a:238). También tenemos los reportes de los cronistas que describen intercambios entre las islas y tierra firme (Peralta 1883:53-54).

Existía intercambio entre regiones. El colgante de oro puede indicar intercambio entre el golfo y la zona sur de Costa Rica, aunque pudo haber sido producto de lugares más cercanos (Lange y Accola 1979). Las hojas de obsidiana comprueban intercambio entre los grupos isleños y otras regiones más al norte, ya que la fuente de obsidiana más cercana a Costa Rica se encuentra en el norte de Nicaragua (Lange, en prensa).

Los habitantes de las islas produjeron o pudieron haber producido artículos de valor para intercambios interregionales. Los europeos reportaron cuentas de concha, hilo teñido de color morado y perlas (Oviedo 1976:182-184). La concha marina y artefactos de la misma, se han encontrado en sitios distantes del mar, en toda Mesoamérica (Flannery 1976; Pires-Ferreira 1976; Feldman 1974). Los restos de lapa, armadillo, raya y tiburón (Flannery 1976:340) y los dientes de danta (Kerbis 1980:126), pueden haber sido objetos de valor en los intercambios con grupos de otras regiones, debido al valor simbólico de sus plumas, espinas o dientes (Helms 1979; Linares 1968). Características como su poco peso y su valor simbólico hicieron a estos materiales más atractivos que los comestibles para el intercambio.

El intercambio como sistema

¿Cómo se reúnen en un solo sistema las distintas esferas del intercambio? En el caso del Golfo de Nicoya la única clave, que tenemos producto de las excavaciones, es la ausencia de rasgos de acumulación y redistribución de productos. Esto indica que llevaban a cabo todos los intercambios por medio de visitas directas o recíprocas. Por ende, el factor común de los intercambios locales, regionales e interregionales fue la forma en que se efectuaron.

Se puede considerar el intercambio local como el primer peso en el sistema. Por medio del intercambio entre una persona y otra "*down-the-line exchange*" (Renfrew 1977) los habitantes de las islas pudieron haber participado indirectamente en intercambios con zonas distantes.

La ausencia de un sistema de redistribución sugiere que existía poca centralización política en la zona del Golfo de Nicoya, aunque más al norte en la Gran Nicoya, parece que existía un sistema de redistribución para la cerámica policroma con una centralización a nivel de cacicazgo (Abel-Vidor 1981; Day and Abel-Vidor 1980). El presente estudio deja ciertas dudas en cuanto a que las islas del golfo formaran parte de algún sistema parecido. La misma situación existe en relación con los mercados, que fueron reportados por Oviedo (Ferrero 1977:120) en Nicaragua. Si hubo mercados periódicos o permanentes en Nicaragua en el siglo XVI, indica un cambio en la organización política entre las dos regiones (Nicaragua y el Golfo de Nicoya).

La producción, transporte e intercambio de productos de las islas pueden ser comparados con el modelo de comunidades "*gateway*" (Hirth 1978). El propone que estos centros pueden desarrollarse en zonas fronterizas donde existen redes activas de intercambio los cuales se ubican cerca de las vías naturales de comunicación o en la frontera entre zonas de diferentes tecnologías o diferentes niveles de complejidad social (Hirth 1978:37). La ubicación del Golfo de Nicoya en la frontera sur de Mesoamérica en una vía natural (el golfo y el río Tempisque) facilitaron el transporte. Sabemos que los habitantes de las islas mantenían una organización sociopolítica poco compleja, aunque trataban con grupos más organizados como los del llamado "cacique de Nicoya". Lo que pudo haber sucedido fue que los grupos isleños cooperaran con los de Nicoya formando el componente marino del sistema regional mientras que Nicoya actuó como foco de la región terrestre.

Obviamente quedan muchos problemas que deberán resolverse con investigaciones futuras. Propuse la hipótesis de que existía una red de intercambios durante el período Policromo Tardío, además de una relación estrecha entre las características geográficas, económicas y sociales de la región. Con la ayuda de datos arqueológicos y etnohistóricos he mostrado algunas perspectivas que aumentan nuestro conocimiento de la funcionalidad de los materiales recuperados en las excavaciones y de la zona y sus problemas en el contexto de un estudio de intercambios.

BIBLIOGRAFIA

Abel-Vidor, Suzanne

1978 An interpretation of two burnt clay features in an early Central American village, Vidor Site, Bay of Culebra, Guanacaste, Costa Rica. Tesis de maestría, Brown University.

1980 The historical sources for the Greater Nicoya Archaeological Sub-area. *Vínculos*. 6:155-176.

1981 Ethnohistorical approaches to the archaeology of Greater Nicoya. En *Between Continents/Between Seas: Precolumbian art of Costa Rica*. ed. Elizabeth P. Benson. pp. 85-92. Harry N. Abrams, New York.

Accola, Richard M.

1977 Análisis de la difracción de rayos X: su aplicación experimental en el estudio de la cerámica policromada de Nicoya, Costa Rica. *Vínculos*, 3:37-45.

1978 Una revisión de los tíos de cerámica del período Policromo Medio. *Vínculos*. 4:80-105.

Accola, Richard M., y Peter R. Ryder

1980 Excavaciones en el sitio Monte del Barco, Bahía de Culebra. *Vínculos*. 6:67-80.

Baudez, Claude F.

1967 Recherches archeologiques dans la vallee du Tempisque. Guanacaste, Costa Rica. *Travaux et Memoires de l'Institut des Hautes Etudes de L'Amerique Latine* 18, Paris.

Bernstein, David J.

1980 Artefactos de piedra pulida de Guanacaste, Costa Rica: una perspectiva funcional. *Vínculos*. 6:141-154.

Bourgeois, W. W., D. W. Cole, H. Biekerk, and S. P. Gessel

1972 *Geology and soils of comparative ecosystem study areas, Costa Rica*. College of Forest Resources, University of Washington, Contribution 11. Manuscrito archivado oficina OTS, San Pedro de Montes de Oca.

Bray, Warwick

1981 Gold work. En *Between Continents/Between Seas: Precolumbian Art of Costa Rica*. ed. Elizabeth P. Benson. pp. 153-166. Harry N. Abrams, New York.

Cooke, Richard G.

1978 Maximizing a valuable resource: the white-tailed deer in prehistoric Central Panama. Ponencia presentada en la 43^o reunión anual de la Society for American Archaeology. Tucson.

Creamer, Winifred

1983a Production and exchange on two islands in the Gulf of Nicoya, Costa Rica, A. D. 1200-1550. Tesis de doctorado, Department of Anthropology, Tulane University.

1983b Territory size and subsistence strategy. Ponencia presentada en la 48^o reunión anual de la Society for American Archaeology, Pittsburgh.

en prensa Archaeological reconnaissance in the Gulf of Nicoya, Costa Rica. *Steward Journal of Anthropology*, Urbana.

s.p. Pottery-making on Chira island, an ethnoarchaeological example. Manuscrito.

Clarke, David L.

1978 *Analytical archaeology*. Columbia University Press, New York.

Cruxent, Jose M. y Irving Rouse

1959 An archaeological chronology of Venezuela. *Pan American Union, Social Science Monographs*. 6(2).

Day, Jane y Suzanne Abel-Vidor

1980 The Late Polychrome Period: Guanacaste, Costa Rica. Ponencia presentada en la 45^o reunión anual, American Anthropological Association, Washington, D.C.

Drolet, Robert P.

1980 Cultural settlement along the moist slopes of Caribbean, eastern Panama. Tesis de doctorado, Department of Anthropology, University of Illinois, University Microfilms, Ann Arbor.

- Earle, Timothy K.
1982 Prehistoric economics and the archaeology of exchange. En *Contexts for prehistoric exchange*. eds. Jonathan E. Erickson y Tencothy K. Earle. pp. 1-12. Academic Press, New York.
- Easby, Elizabeth Kennedy
1981 *Jade*. En *Between Continents/Between Seas: Precolumbian art of Costa Rica*. ed. Elizabeth P. Benson. pp. 135-151. Harry N. Abrams, New York.
- Einhaus, Catherine S.
1980 Stone tools from La Pitahaya (IS-3). En *Adaptive Radiations in prehistoric Panama*. ed. Olga F. Linares y Anthony J. Ranere. pp. 429-466. Monographs of the Peabody Museum, No. 5.
- Feldman, Lawrence H.
1974. Shells from afar: 'Panamic' molluscs in Mayan sites. En *Mesoamerican archaeology*, new approaches, pp. 129-133. ed. Norman Hammond.
- Fernández, León, ed.
1964 *Colección de documentos para la historia de Costa Rica*. (10 vols.). San José.
1976 Asentamientos, hacienda y gobierno. *Colección de documentos para la historia de Costa Rica* (abridged), Vol. III. Editorial Costa Rica, San José.
- Ferrero, Luis
1977 *Costa Rica precolombina*. Biblioteca Patria, San José.
- Findlow, Frank J., Michael J. Snarskis y Phyllis Martin.
1979 Un análisis de zonas de explotación relacionadas con algunos sitios prehistóricos de la Vertiente Atlántica de Costa Rica. *Vinculos* 5:53-71.
- Flannery, Kent V.
1968 The Olmec and the Valley of Oaxaca; Interaction in Formative times. En *Dumbarton Oaks Conference on the Olmec*. ed. Elizabeth P. Benson. pp. 79-110 Dumbarton Oaks, Washington, D. C.
1976 *The early Mesoamerican village*. Academic Press, New York.
- Gage, Thomas
1958 *Thomas Gage's travels in the New World*. University of Oklahoma Press, Norman.
- Hass, Jonathan
1982 *The evolution of the prehistoric state*. Columbia University Press, New York.
- Healy, Paul F.
1980 *Archaeology of the Rivas region of Nicaragua*. Wilfrid Laurier University Press, Waterloo, Ontario, Canadá.
- Helms, Mary W.
1979 *Ancient Panama*. University of Texas Press, Austin.
- Hirth, Kenneth G.
1978 Interregional trade and the formation of prehistoric gateway communities. *American Antiquity*. 43:35-45.
- Hodder, Ian, and Clive Orton
1976 *Spatial analysis in archaeology*. Cambridge University Press, Cambridge.
- Honetschlager, Kim, y Will Finch
en prensa Survey on the Isla del Caño, Costa Rica. *Steward Journal of Anthropology*.
- Hoopes, John
1980 Evidence of a prehistoric wattle and daub structure at the site of La Guinea, Guanacaste, Costa Rica. Ponencia presentada en el 45° reunión anual del Society for American Archaeology, Philadelphia.
- Kerbis, Julian
1980 The analysis of faunal remains from the Vidor Site, *Vinculos* 6:125-140.
- Kirchhoff, Paul
1943 Mesoamerica, sus límites geográficos, composición étnica y caracteres culturales. *Acta Americana* 1:92-107.
- Lange, Frederick W.
1971 Culture history of the Sapoá River Valley, Costa Rica. Logan Museum of Anthropology *Occasional Papers* 4.
1978 Coastal settlement in northwestern Costa Rica. En *Prehistoric Coastal adaptations*. eds. Bárbara Stark y Bárbara Voorkees. pp. 101-119. Academic Press, New York.
1980 Una ocupación del Policromo Tardío en el sitio Ruiz, cerca de Bahía Culebra. *Vinculos* 6:81-96.
en prensa The Greater Nicoya Subarea. En *Advances in Lower Central American archaeology*. School of American Research, University of New Mexico Press, Albuquerque.

- Lange, Frederick W., and Richard M. Accola
1979 Metallurgy in Costa Rica. *Archaeology*. 32:26-33.
- Lehmann, Walter
1920 *Zentral-Amerika*. Verlag Dietrick Reimer (Ernst Vahsen), Berlin.
- Linares, Olga F.
1968 Cultural chronology of the Gulf of Chiriquí, Panama. *Smithsonian Contributions to Anthropology* 8.
- Linares, Olga F. y Anthony J. Ranere
1980 Adaptive radiations in prehistoric Panama. *Monographs of the Peabody Museum*, No. 5.
- Linares, Olga F., y R. S. White
1980 Terrestrial fauna from Cerro Brujo (CA-3) in Bocas del Toro and La Pitahaya (IS-3) in Chiriquí. En *Adaptive Radiations in prehistoric Panama*. eds. Olga F. Linares y Anthony J. Ranere. pp. 181-193. *Monographs of the Peabody Museum*, No. 5.
- Lothrop, Samuel Kirikland
1926 Pottery of Costa Rica and Nicaragua. *Contributions from the Museum of the American Indian, Heye Foundation* 8.
1963 Archaeology of the Diquis Delta, Costa Rica. *Peabody Museum Papers* 51.
- Millon, René
1981 Teotihuacan city, state, and civilization. *Handbook of Middle American Indians*, Supplement 1:198-243. ed. Victoria R. Bricker.
- Moreau, Jean Francois
1980 A report on the Hunter-Robinson and Sardinal sites, *Vínculos*. 6:107-124.
- Nicaragua en los Cronistas de Indias
1976 *Serie Cronistas* 1. Fondo de Promoción Cultural, Banco de América, Managua.
- Norweb, Albert
1964 Ceramic stratigraphy in Southwestern Nicaragua. *Acts of the 35th International Congress of Americanists*. 1:551-61. México.
1968 The Archaeology of the Greater Nicoya Subarea. Harvard University, Department of Anthropology; Anthropology 206. South American Archaeology; Seminar Papers 1961-1962 Cambridge, Mass.
- Oviedo (Gonzalo Fernández de Oviedo)
1976 Nicaragua en los cronistas de Indias: Oviedo. *Serie Cronistas* 3, Fondo de Promoción cultural, Managua.
- Peralta, Manuel M.
1883 *Costa Rica, Nicaragua, y Panamá en el siglo XVI, su historia y sus límites según los documentos de archivo de las Indias de Sevilla, del de Simancas etc.* Librería de M. Murillo, Madrid.
- Pires-Ferreira, Jane W.
1976 Shell and iron-ore mirror exchange in Formative Mesoamerica, with comments on other commodities. En *The early Mesoamerican villages*. ed. Kent V. Flannery. pp. 312-328. Academic Press, New York.
- Pohorilenko, Anatole
1981 The Olmec style and Costa Rican archaeology. En *The Olmec and their neighbors*. ed. Elizabeth P. Benson. pp. 309-327. *Dumbarton Oaks*, Washington, D. C.
- Radell, D. R.
1971 Realajo: a forgotten Colonial port and shipbuilding center in Nicaragua. *Hispanic American Historical Review*. 51:295-312.
- Ranere, Anthony J.
1975 Toolmaking and tool use among the Pre-ceramic peoples of Panama. En *Lithic technology: making and using stone tools*. ed. Earl H. Swanson. pp. 173-209. Aldine, Chicago.
- Rathje, William L.
1972 Praise the gods and pass the metates: a hypothesis of the development of lowland rainforest civilizations in Mesoamerica. En *Contemporary Archaeology*. ed. Mark P. Loone. pp. 365-392. Southern Illinois University Press. Carbondale.
- Ranfrew, Colin
1977 Alternative models for exchange and spatial distribution. En *Exchange Systems in Prehistory*. ed. Timothy K. Earle y Jonathan E. Erickson. Academic Press. New York.
- Sabloff, Jeremy A., and William L. Rathje
1975 Changing Pre-columbian commercial systems the 1972-73 seasons at Cozumel, Mexico. *Monographs of the Peabody Museum*, No. 3.

- Sanders, William T.
1976 The natural environment of the basin of Mexico. En *The Valley of Mexico*. ed. Eric R. Wolf. pp. 59-68. University of New Mexico Press, Albuquerque.
- Snarskis, Michael J., y Aida Blanco
1978 Datos sobre cerámica policromada guanacasteca excavada en la Meseta Central. *Vinculos*. 4:106-113.
- Sharer, Robert J.
en prensa Lower Central America as seen from Mesoamerica. En *Advances in Lower Central American archaeology*, School of American Research, University of New Mexico Press, Albuquerque.
- Stone, Doris
1977 *Precolumbian man in Costa Rica*. Peabody Museum Press, Cambridge.
- Sweeney, Jeanne W.
1975 Guanacaste, Costa Rica: an analysis of Precolumbian ceramics from the northwest coast. Tesis de doctorado, Department of Anthropology, University of Pennsylvania. University Microfilms, Ann Arbor.
- Upham, Steadman
1982 *Politics and power: an economic and political history of the western Pueblo*. Academic Press, New York.
- Vázquez L., Ricardo
1981 Report on skeletal material from sites 3146II-141-1, Herramientas, and 3245IV-144-3, Vigilante Alta, Gulf of Nicoya, Costa Rica. Manuscript.
- Wagner, Philip L.
1958 Nicoya, a cultural geography. *University of California Publication in Geography*. 12:195:250.
- Zeitlin, Judith F.
1978 Changing patterns of resource exploitation, settlement, distribution, and demography on the southern Isthmus of Tehuantepec. En *Prehistoric coastal adaptations*. ed. Barbara L. Stark and Barbara Voorhies, pp. 183-210. Academic Press, New York.