

EL GUSTO POR COMER MOLUSCOS: PREFERENCIAS Y ORÍGENES PRECOLOMBINOS EN LA BAHÍA DE CULEBRA, COSTA RICA¹

Anayensy Herrera Villalobos
Felipe Solís del Vecchio
Instituto Costarricense de Electricidad

RESUMEN

Los antiguos pobladores de la Bahía de Culebra en Costa Rica encontraron en los moluscos un alimento nutritivo, variado y de fácil acceso. Los indicios arqueológicos apuntan a una adopción gradual hasta desembocar en un aprovechamiento intensivo tanto a nivel alimenticio como para producir materiales útiles en el intercambio. En este artículo se explorarán los patrones alimenticios del consumo de moluscos con la intención de aportar nuevos elementos en la discusión de la dinámica cultural en una zona donde se conoce el ingreso de grupos inmigrantes mesoamericanos. Estos patrones alimenticios se verán por medio de las especies, sus frecuencias y hábitats; la obtención desde sus hábitats, desde la perspectiva de la disponibilidad y la preferencia, y finalmente los procedimientos de extracción de la carne de las conchas en relación con los utensilios y los espacios de trabajo.

Palabras clave: Bahía Culebra, moluscos, habitats, espacios de trabajo.

ABSTRACT

The prehistoric population of Culebra Bay in Costa Rica found mollusks to be a nutritious, varied, and easily accessible food. Archaeological indicators point to a gradual adoption building up to an intensive utilization of mollusks as food and to produce useful commercial items. In this paper we explore the patterns of the consumption of mollusks with the intention of contributing new elements to the discussion of cultural dynamics in a zone where there is known immigrant Mesoamerican groups. These consumption patterns are analyzed by means of the species, the frequency with which they appear and their habitats; the collection from their habitats, from the perspective of the availability and the preference, and finally the extraction procedures for the meat from the shells in relation to the utensils used and the work spaces.

Key words: Culebra Bay, mollusks, habitats, working spaces.

Anayensy Herrera anayensyherrera@gmail.com
Felipe Solís aalasa@gmail.com

LA BAHÍA DE CULEBRA: AMBIENTE Y ARQUEOLOGÍA

La Bahía de Culebra está localizada en la costa noroeste de Costa Rica, sector sur de la Región Arqueológica Gran Nicoya, dentro del denominado Golfo de Papagayo, área periférica de uno de los tres afloramientos o surgencias costeras del Pacífico Tropical, Oriental (Fig. 1). La presencia de zonas de afloramiento de aguas frías y profundas, influencia; en esta región del país, un gran potencial pesquero y biológico dadas sus características físicas y químicas (Brenes 2001). En términos biogeográficos la Bahía de Culebra es un espacio que comprende las penínsulas de Nacascolo y Papagayo y las tierras circundantes que rodean la bahía en la parte sur y este. Propiamente la bahía tiene una extensión de siete kilómetros de fondo y entre 3 y 4 kilómetros de ancho con una costa llena de estuarios, manglares, playas y acantilados. En los terrenos adyacentes existen importantes valles costeros, terrazas y mesetas (Fig. 2).

Arqueológicamente, la bahía ha sido estudiada en los últimos 30 años en el marco del desarrollo del Proyecto Polo Turístico Golfo de Papagayo promovido por el Estado costarricense, aunque la zona ha recibido la atención de parte de arqueólogos y coleccionistas desde la década de los años 40 en el siglo XX debido al hallazgo de cerámica policromada y plomiza, vasijas de alabastro, jades y estatuaria en piedra (Baudez 1970; Stone 1977, 1985).

A la fecha se conocen cerca de sesenta sitios arqueológicos localizados en los distintos espacios geomorfológicos que reflejan una historia de ocupación humana precolombina de aproximadamente 2.000 años. Los valles costeros ofrecían suelos fértiles pero difíciles de trabajar, fuentes de agua dulce, aunque escasas durante la temporada seca y la proximidad a la costa que permitía la explotación de una gran variedad de recursos.

ORÍGENES DEL CONSUMO DE MOLUSCOS

Los primeros pobladores que ocuparon los alrededores de la Bahía de Culebra practicaban la agricultura por eso se asentaron en los valles y terrazas con suelos aptos para mantener cultivos. Sin embargo es posible que desde su llegada hacia el siglo V a.C. aprovecharan los abundantes recursos marinos y costeros, aunque no hay restos arqueológicos que lo confirmen.

Dos hallazgos sobresalientes fechados alrededor del siglo III d.C., son hasta la fecha, los reportes más antiguos para el consumo o uso de moluscos. El primero es el uso de conchas, (no identificadas como ofrendas funerarias en uno de los casos) en el sitio Loma Corral (Guerrero 2007). El segundo, es un puñado de conchas (n= 32) de los bivalvos *Chione californiensis*, *Megapitaria auriantaca* y

Anadara multcostata asociados con restos de vértebras de pescado y dientes de tiburón (Cacharhinidae) esparcidas en un área doméstica del sitio Manzanillo (G-430Mz) que confirman la pesca y recolección de especies de la costa y el mar (Solís y Herrera 2005). Si bien ambos hallazgos permiten confirmar el consumo y uso de los moluscos también demuestran las primeras acciones por trasladar los moluscos desde su hábitat hasta los sitios de habitación humana, por lo menos en el caso de Manzanillo (Fig. 3).



Fig. 1 América Central y la Gran Nicoya (delimitada con sombreado).

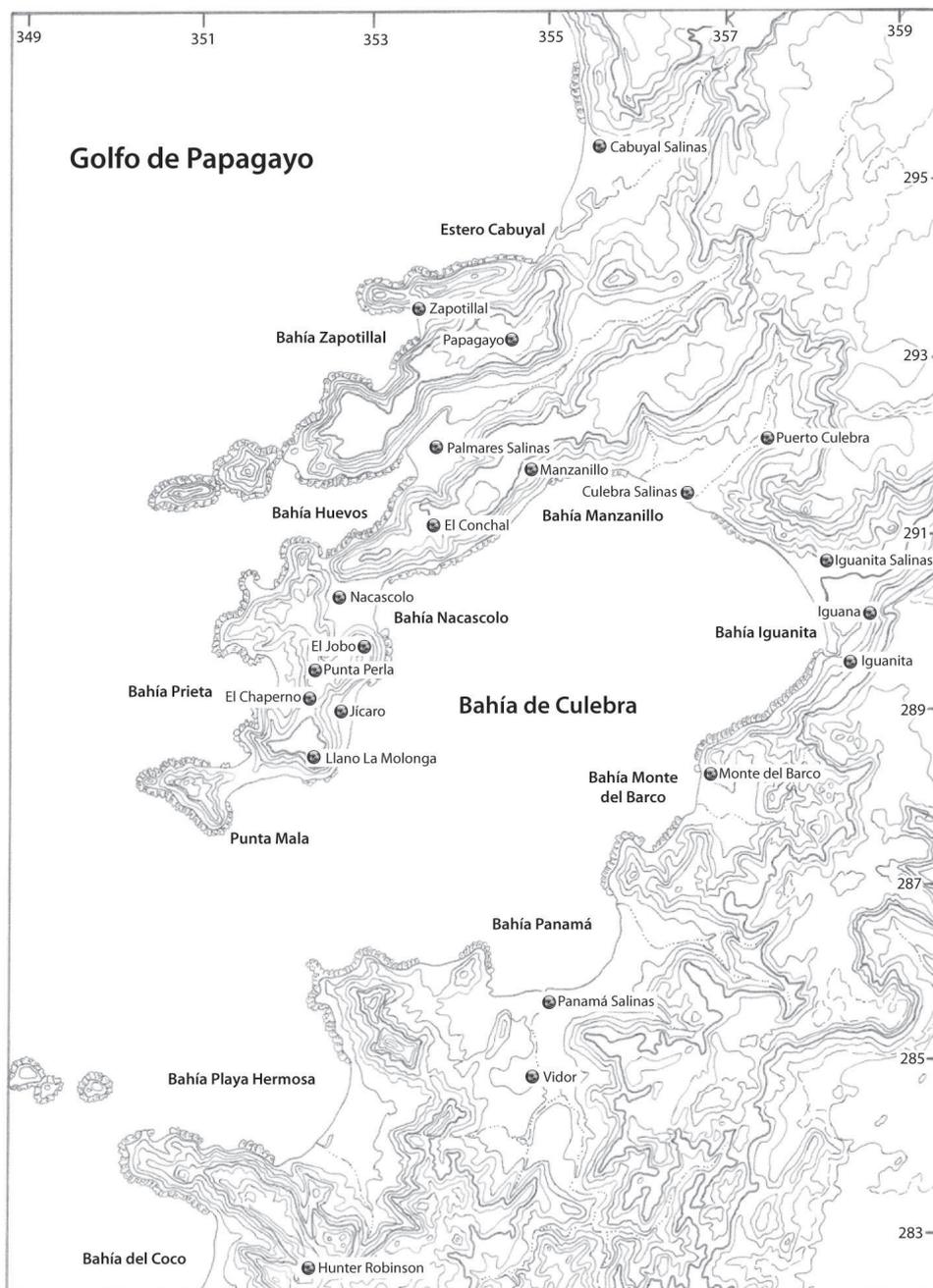


Fig. 2 Distribución de algunos de los sitios ubicados en la periferia de la Bahía de Culebra (Fuente: Hoja topográfica 1: 50:000 Carrillo Norte, IGNCR).

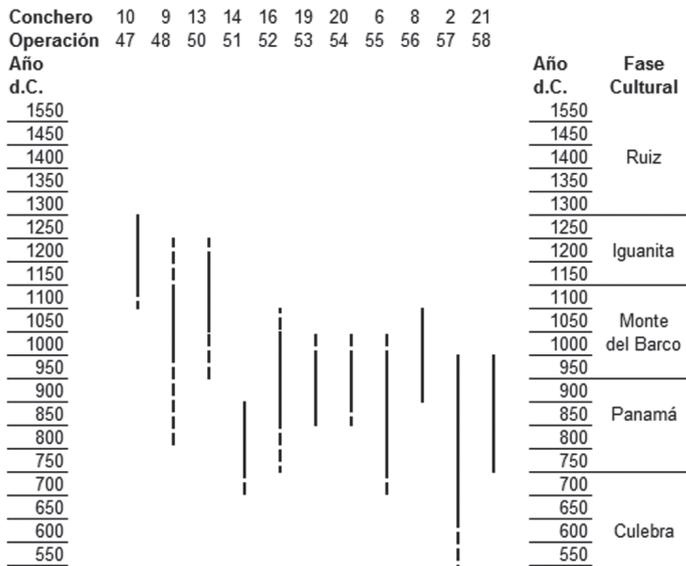


Fig. 3 Conchas asociadas al nivel 16 de la Op.32 en el sitio Manzanillo.

El hallazgo en contexto doméstico sugiere que durante el Período Tempisque (500 a.C. - 300 d.C.), muy probablemente la práctica más común hasta entonces habría sido recolectar, extraer y desechar las conchas en sus propios hábitats, razón por la cual no se encuentran indicios materiales en los sitios arqueológicos. A partir del siglo VI d.C., los pobladores del sitio Nacascolo (G-89 Na) comenzaron a llevar hasta sus casas los moluscos recolectados con todo y sus conchas (Gutiérrez 1993; Solís y Herrera 2005) (Tabla 1). Allí, luego de extraer la carne, las conchas empezaron a desecharse y acumularse inicialmente en pequeños montones que con el transcurso del tiempo llegaron a alcanzar dimensiones de hasta 25 por 40 m de diámetro y 2 m sobre la superficie actual del terreno. Dado que la gran mayoría de las conchas en los concheros están sin quebrar, diferentes investigadores han propuesto que se empleó la técnica del sancocho o hervido para extraer el molusco (Gutiérrez 1993; Herrera 2005a; Vázquez 1986).

Tabla 1

Temporalidad de algunos de los concheros del sitio Nacascolo.



Este cambio en el registro arqueológico plantea una importante interrogante sobre la forma en que las tecnologías se transforman. La idea de llevar los moluscos hasta las zonas habitacionales para hervirlos, ¿fue producto de la experimentación y aprendizaje de la propia población? o ¿fue un conocimiento adquirido mediante la difusión o la migración de otros grupos?

Parece lógico y natural suponer que en el transcurso de cientos de años en la zona, la población original experimentara con nuevas formas de aprovechamiento. La acumulación de conocimiento sobre su entorno y de los recursos existentes habría facilitado la implementación de nuevas estrategias productivas. Un ejemplo de ello es el caso de la extracción y procesamiento de sal marina en los manglares de Palmares y Panamá, ubicados en la misma Bahía de Culebra, donde se nota para la misma época la acumulación de montículos de arena y tiestos de moldes de cerámica propios de la producción de bloques de sal hervida (Bonilla y Calvo 1990).

Alrededor del siglo VI d.C., la Bahía de Culebra experimentó un aumento demográfico paulatino apreciado en la extensión del área de los sitios existentes (Lange 1984; Lange, Accola y Ryder 1980; Solís 1998; Solís y Herrera 2005). Algunos de ellos concentraron una mayor actividad humana, tal es el caso de Nacascolo y Vidor, a la vez que sus pobladores consumieron artículos suntuarios, muchos obtenidos por medio de redes de comercio e intercambio a larga distancia con México y el norte de América Central (Lange 1984; Stone 1977, 1985). Sin embargo, es a partir del siglo X cuando se nota el mayor incremen-

to poblacional. Este aumento está asociado con la introducción de nuevas tecnologías en la manufactura de herramientas y adornos sobre materias primas locales (Herrera y Solís 2008; Kerbis 1980; Solís y Herrera 2006), cambios en el patrón de enterramientos (Baudez *et al.* 1992; Hardy 1992), por la presencia de ciertos individuos que tienen deformación craneal y limadura dental (Obando 1998; Solís y Herrera 2006; Wallace y Accola 1980) (Fig. 4), así como por la aparición y el crecimiento de concheros en todos los sitios arqueológicos.

Espacios como las mesetas con escasa formación de suelos y valles costeros estrechos que anteriormente se habían mantenido desocupados recibieron para entonces gentes que realizaban actividades de extracción de alimentos, pero también procesos de trabajo especializados encaminados a obtener bienes novedosos tanto por su tecnología como por los estilos que ofrecían (Herrera y Solís 2008).

¿Quiénes fueron estos residentes?

La deformación craneal y dental es poco conocida en la arqueología de Guanacaste. Los casos reportados son esporádicos y sugieren una temporalidad posterior al siglo X d.C. Sin embargo, son prácticas comunes en diversos pueblos mesoamericanos (Romano 1974; Romero 1974).

Según las fuentes escritas por los cronistas de Indias del siglo XVI y XVII, algunos grupos asentados en el territorio de la Gran Nicoya fueron descendientes de migraciones procedentes de Mesoamérica (Ibarra 1990, 1995; Lothrop 1926; Oviedo 1976; Torquemada 1975), específicamente se citan a los chorotegas, nicaraos y subtiabas. Los chorotegas de lengua mangué serían los primeros en arribar alrededor del siglo X d.C., los nicaraos de lengua náhuatl llegaron cerca del siglo XIII desplazando a varios grupos como matagalpas y chorotegas. Los últimos en llegar fueron los subtiabas cuya lengua estaba emparentada con los chorotegas y quienes se habrían asentando al norte de Nicaragua (Constenla 1991, 1994).

De acuerdo con los indicios arqueológicos obtenidos en la Bahía de Culebra y específicamente los datos recuperados en el sitio Jícaro, es muy probable que algunos inmigrantes se hayan instalado en un valle hasta entonces desocupado. La presencia de al menos unos veinte individuos con limadura dental y más de treinta con deformación craneal, parecen reforzar este argumento. Es muy probable que alianzas matrimoniales y contactos comerciales hayan asegurado la inserción y permanencia de estos grupos entre los pobladores originales, ya que hay claros indicios de dimorfismo sexual, lo que podría estar relacionado con poblaciones de distinta composición genética (Dr. Norman Sauer comunicación personal, 2007).



Fig. 4 Ejemplos de: (a) deformación craneal y (b) limadura dental encontrada en el sitio Jicaro (G-439 Ji), entierro 124.

La gente de Jícaro poseía tecnologías especiales para trabajar las conchas, logrando manufacturar cuentas tubulares largas y curvas sobre conchas del género *Spondylus*, así como otras herramientas de trabajo. Por otra parte consumían recipientes cerámicos que ostentaron tanto símbolos mesoamericanos como propios del sur del istmo de América Central asociados con la tradición chibchense (Herrera y Solís 2007).

Con el fin de comprender la dinámica cultural en la Bahía de Culebra a la luz de las transformaciones en la cultura material, nos proponemos estudiar los patrones alimenticios relacionados con el consumo de moluscos. Estos patrones siguen tres vertientes de información, (1) las especies, sus frecuencias y hábitats, (2) la obtención desde sus hábitats, desde la perspectiva de la disponibilidad y la preferencia, y (3) los procedimientos de extracción de la carne de las conchas en relación con los utensilios y los espacios de trabajo.

ESPECIES, FRECUENCIAS Y HABITATS

Una característica común entre los pobladores precolombinos de la Bahía de Culebra fue el consumo de moluscos como parte de su dieta, lo cual se acentuó con el tiempo. Los moluscos contienen gran cantidad de proteínas, poca grasa y varios minerales como sodio, hierro, fósforo, potasio, calcio, yodo, zinc y magnesio. Las almejas por ejemplo, incluyen B12 Cobalamina, una vitamina hidrosoluble esencial para el funcionamiento celular, la formación de glóbulos rojos y la regeneración del sistema nervioso y del tracto intestinal.

Para comprender el aprovechamiento y los patrones alimenticios de las distintas especies y sus hábitat dentro de la bahía se estudiaron 148.549 individuos mínimos de bivalvos, gasterópodos y polioplacophoros (o quitones) provenientes de 86 concheros muestreados pertenecientes a ocho sitios arqueológicos localizados en la Península de Nacascolo de la Bahía de Culebra (Guerrero, Solís y Herrera 2001; Solís y Herrera 2002a, 2002b, 2005, 2006) (Tabla 2).

Para obtener la muestra de cada conchero se marcó un cuadro de 1m² dispuesto hacia el centro del conchero o en un lugar donde no se apreciara ninguna perturbación. Del mismo se excavó la porción equivalente al 75% es decir, tres cuadros de 50 x 50 cm en niveles arbitrarios de 10 cm dejando un cuadro igual que se excavó posteriormente empacando en bolsas plásticas la totalidad del nivel para ser trasladado al laboratorio. Una vez allí, cada nivel fue revisado para extraer las distintas clases de materiales. La tierra restante se filtró usando agua a través de un tamiz de 2 mm, lo que permitió recuperar el 100% de los materiales arqueológicos presentes. Las conchas fueron lavadas e identificadas usando un mostrario numerado con las distintas especies presentes. Para los

bivalvos se distinguió entre las valvas derechas e izquierdas (Moreau 1980) con el fin de definir la cantidad de individuos mínimos. Finalmente en dos de los sitios se midieron las conchas para comparar las tallas. En el presente trabajo se han empleado únicamente tres de las especies más frecuentes para comparación.

Tabla 2
Información general base para este estudio.

Sitio	Concheros identificados	Concheros muestreados	Cantidad de Conchas	Individuos Mínimos
Nacascolo	21	9	64.072	41.948
El Conchal	37	28	38.885	29.605
Punta Perla	4	4	1.261	962
El Chaperno	1	1	734	652
Llano La Molonga	4	4	3.724	2.927
El Jobo	1	1	826	601
Manzanillo	28	24	38.169	25.946
Jícara	31	15	69.487	45.908
Total	127	86	217.158	148.549

Especies en concheros

La identificación de las especies de moluscos presentes, en un total de 86 concheros muestreados en ocho sitios de la Península de Nacascolo arrojó un total de 102 especies (Tabla 3). Cuarenta y dos de ellas son muy pequeñas y poco frecuentes en la muestra. Todo parece indicar que su presencia se debe a su transporte accidental, debido a que estaban adheridas a otras de mayor tamaño. Sin embargo, es posible que algunas fueran intencionalmente recolectadas para ser consumidas en fines distintos a la alimentación. Por ejemplo a los géneros *Plicopurpura* y *Mancinella* de la familia *Muricidae* se les conocen propiedades para el teñido de fibras vegetales. Otros géneros como *Oliva*, *Conus* y *Bulla* fueron usados para la confección de adornos.

Hay tres familias que en cada uno de los sitios muestreados, representan más o menos el 70% de las especies recolectadas, ellas son *Arcidae*, *Veneridae* y *Strombidae* (Gráfico 1). Las primeras son bivalvos y la última un gasterópodo. Estas familias contienen las especies recogidas con mayor biomasa lo que precisamente puede estar relacionado con su alta presencia en la muestra dado que se preferían por sobre otras.

Sin embargo, algunos sitios como Punta Perla y El Chaperno presentan un porcentaje mayor de otras familias lo que parece estar relacionado con la imposibilidad de aprovechar las mismas especies de mayor biomasa que otras comunidades. En términos geográficos estos sitios tienen acceso directo a playa Prieta, la diversidad de fauna en esta playa es diferente por estar menos protegida del mar abierto. Tradicionalmente esta no es una playa en la que los pescadores actuales vayan en busca de productos malacológicos, precisamente por el fuerte oleaje que impide el crecimiento de muchas de las especies más apetecidas, a diferencia de las otras playas cercanas al resto de sitios.

La presencia o ausencia de una determinada especie está en relación con el hábitat que explote un determinado grupo, apreciado por medio de los restos dejados en los concheros y sitios arqueológicos, ya que ciertas especies tienen sus nichos en unas playas más que en otras. Este es el ejemplo de *Donax obesulus* muy abundante en Jícaro, donde aparece en estratos naturales y se le haya asociada circunstancialmente a los enterramientos.

La mayor abundancia de unas especies frente a otras plantea preguntas acerca de la disponibilidad, de acuerdo con las condiciones naturales, y la preferencia, dadas las necesidades humanas y el gusto definido culturalmente.

Disponibilidad: hábitat natural de las especies

Las especies identificadas proceden de 5 hábitats diferentes localizados todos en las inmediaciones de la Bahía de Culebra (Cruz y Jiménez 1994; Gutiérrez 1993; Keen 1971; Love 1986; Biol. Giovanni Bassey, comunicación personal 2005).

Los hábitats se describen como (1) entre mareas (EM), ya que están asociados a las zonas arenosas o rocosas de la línea de pleamar, (2) entre mareas y aguas someras (EMAS), son especies que se mantienen en movimiento entre las líneas de pleamar y hasta profundidades de 2 metros, (3) entre mareas, aguas someras y aguas profundas (EMASAP) desde pleamar hasta aguas de más de 5 ó 7 metros de profundidad, (4) aguas profundas (AP) especies que habitan profundidades mayores a 5 ó 7 metros y (5) manglar (M). Además una categoría sin datos sobre hábitat (SH) relacionado con la imposibilidad de identificar adecuadamente la especie.

En este sentido el Gráfico 2 ofrece la proporción relativa de estos distintos hábitats entre el total de individuos mínimos identificados y clasificados. De allí se observa que la mayoría de las especies (94,1%) podían ser y probablemente fueron extraídas a la orilla de las playas y zonas rocosas entre mareas.

Tabla 3
Especies de moluscos identificados en sitios arqueológicos muestreados.

Ambiente	Familia	Especie	Clase	Jicaro	El Chaperno	Llano La Molonga	Manzanillo	El Conchal	Nacascolo	Punta Perla	El Jobo
				%	%	%	%	%	%	%	%
M	Arcidae	<i>Anadara formosa</i>	B	19	0,0	1	0,2	0	0	0,0	0
M	Arcidae	<i>Anadara multicostrata</i>	B	2414	5,3	27	4,1	127	4,3	1172	4,8
EM	Arcidae	<i>Arca pacifica</i>	B	202	0,4	2	0,3	5	0,2	55	0,2
EMASAP	Buccinidae	<i>Fusus dupetitthouarsi</i>	G	72	0,2	0	0,0	1	0,0	132	0,5
EMAS	Buccinidae	<i>Melogena patula</i>	G	0	0,0	0	0,0	0	0,0	10	0,0
EM	Buccinidae	<i>Nassarius luteostomus</i>	G	4	0,0	0	0,0	0	0,0	6	0,0
EMAS	Buccinidae	<i>Nassarius nassiformis</i>	G	4	0,0	0	0,0	0	0,0	2	0,0
EM	Buccinidae	<i>Opeatostoma pseudodom</i>	G	50	0,1	0	0,0	3	0,1	6	0,0
AP	Buccinidae	<i>Pleuroploca princeps</i>	G	32	0,1	3	0,5	4	0,1	23	0,1
AP	Buccinidae	<i>Pleuroploca salmo</i>	G	2	0,0	0	0,0	0	0,0	6	0,0
EMASAP	Bullidae	<i>Bulla gouldiana</i>	G	22	0,0	0	0,0	3	0,1	2	0,0
EMAS	Bursidae	<i>Bursa corrugata corrugata</i>	G	2	0,0	0	0,0	0	0,0	7	0,0
EMASAP	Calyptraeidae	<i>Crepidula onyx</i>	G	17	0,0	0	0,0	0	0,0	16	0,1
EMAS	Calyptraeidae	<i>Crucibulum personatum</i>	G	13	0,0	0	0,0	0	0,0	5	0,0
EMASAP	Calyptraeidae	<i>Crucibulum scutellatum</i>	G	118	0,3	1	0,2	0	0,0	25	0,1
AP	Cancellariidae	<i>Cancellaria sp.</i>	G	4	0,0	4	0,6	0	0,0	1	0,0
EMASAP	Cancellariidae	<i>Trigonostoma gonistoma</i>	G	2	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
EMAS	Cardidae	<i>Aprosterigma prispileura</i>	B	3	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
EMASAP	Cardidae	<i>Trachicardium biangulata</i>	B	171	0,4	0	0,0	8	0,3	115	0,4
EMASAP	Cardidae	<i>Trachicardium consors</i>	B	127	0,3	0	0,0	6	0,2	391	1,5
EM	Cardidae	<i>Trachicardium procerum</i>	B	13	0,0	0	0,0	0	0,0	58	0,2
EM	Carditidae	<i>Carditamera affinis</i>	B	4	0,0	0	0,0	0	0,0	1	0,0
EM	Carditidae	<i>Cardites crassicosata</i>	B	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	0,0
AP	Carditidae	<i>Strophocardia megastrophia</i>	B	2	0,0	0	0,0	0	0,0	9	0,0
EM	Cerithiidae	<i>Cerithium gallapaginis</i>	G	7	0,0	2	0,3	0	0,0	28	0,1
EM	Cerithiidae	<i>Cerithium adustum</i>	G	61	0,1	0	0,0	1	0,0	133	0,5
AP	Cerithiidae	<i>Cerithium uncinatum</i>	G	7	0,0	0	0,0	0	0,0	1	0,0
EM	Chamidae	<i>Arcinella californica</i>	B	0	0,0	0	0,0	0	0,0	5	0,0
EM	Chamidae	<i>Chama echinata</i>	B	20	0,0	0	0,0	2	0,1	2	0,0
EM	Chamidae	<i>Chama frondosa</i>	B	699	1,5	27	4,1	40	1,4	69	0,3
EM	Chitonidae	<i>Chiton slokei</i>	P	530	1,2	80	12,3	14	0,5	121	0,5
EM	Columbellidae	<i>Columbella strombiformis</i>	G	4	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
EM	Conidae	<i>Conus purpurascens</i>	G	33	0,1	0	0,0	0	0,0	0	0,0
EMAS	Conidae	<i>Conus sp.</i>	G	6	0,0	2	0,3	1	0,0	22	0,1
AP	Crassatellidae	<i>Eucrassatella antillarum</i>	B	9	0,0	0	0,0	1	0,0	12	0,0
AP	Crassatellidae	<i>Eucrassatella gibbosa</i>	B	7	0,0	0	0,0	0	0,0	6	0,0
EMAS	Cypraeidae	<i>Cypraea cervineta</i>	G	32	0,1	0	0,0	0	0,0	88	0,3
EM	Donacidae	<i>Donax obesus</i>	B	1335	2,9	0	0,0	1	0,0	17	0,1
EM	Ellobidae	<i>Melampus carolianus</i>	G	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
AP	Ficiidae	<i>Ficus ventricosa</i>	G	2	0,0	0	0,0	0	0,0	2	0,0
EM	Fissurellidae	<i>Fissurella virescens</i>	G	3621	7,9	272	41,7	280	9,6	64	0,2
EMASAP	Glycymerididae	<i>Glycymeris gigantea</i>	B	212	0,5	1	0,2	17	0,6	74	0,3
EMASAP	Glycymerididae	<i>Tucetona multicostrata</i>	B	51	0,1	0	0,0	2	0,1	9	0,0
EM	Gryphaeidae	<i>Hytissa hytiss</i>	B	34	0,1	3	0,5	2	0,1	19	0,1
AP	Harpidae	<i>Harpa crenata</i>	G	14	0,0	0	0,0	0	0,0	3	0,0
EM	Lotidae	<i>Lotia stipitata</i>	B	0	0,0	0	0,0	1	0,0	0	0,0
EM	Muricidae	<i>Chicoreus regius</i>	G	526	1,1	0	0,0	69	2,4	426	1,8
EMAS	Muricidae	<i>Haustorium recurvirostris</i>	G	11	0,0	0	0,0	3	0,1	9	0,0
EM	Muricidae	<i>Hexaplex brassica</i>	G	78	0,2	3	0,5	0	0,0	162	0,6
EMAS	Muricidae	<i>Hexaplex callidius</i>	G	103	0,2	7	1,1	21	0,7	79	0,3
EMAS	Muricidae	<i>Hexaplex princeps</i>	G	324	0,7	37	5,7	31	1,1	14	0,1
EMAS	Muricidae	<i>Hexaplex radix</i>	G	13	0,0	0	0,0	0	0,0	62	0,2
EMAS	Muricidae	<i>Hexaplex/chicoreus</i>	G	937	2,0	0	0,0	74	2,5	740	2,9
EM	Muricidae	<i>Mancinella triangularis</i>	G	32	0,1	0	0,0	1	0,0	1	0,0
EM	Muricidae	<i>Neorapana muricata</i>	G	11	0,0	0	0,0	5	0,2	1	0,0
EM	Muricidae	<i>Plicopurpura columellaris</i>	G	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
EM	Muricidae	<i>Plicopurpura patula pansa</i>	G	3	0,0	0	0,0	2	0,1	0	0,0
EM	Muricidae	<i>Stramonita haemastoma</i>	G	87	0,2	3	0,5	6	0,2	34	0,1
EM	Muricidae	<i>Thais brevidentata</i>	G	35	0,1	2	0,3	19	0,6	27	0,1
EM	Muricidae	<i>Thais melones</i>	G	524	1,1	78	12,0	96	3,3	44	0,2

Tabla 3
Especies de moluscos identificados en sitios arqueológicos muestreados (continuación).

Ambiente	Familia	Especie	Clase	Jicaro	El Chaperno	Liano La Molonga	Manzanillo	El Conchal	Nacascolo	Punta Perla	El Jobo
EM	Muricidae	<i>Vitularia salebrosa</i>	G	1	0,0	0	0,0	3	0,0	0	0,0
EM	Mytilidae	<i>Choromytilus palliopunctatus</i>	B	6	0,0	0	0,0	0	0,0	4	0,0
AP	Naticidae	<i>Polinices panamensis</i>	G	32	0,1	1	0,2	0	0,0	33	0,1
EM	Neritidae	<i>Nerita latissima</i>	G	0	0,0	0	0,0	0	0,0	5	0,0
EM	Neritidae	<i>Nerita scabricosta</i>	G	570	1,2	11	1,7	52	1,8	133	0,5
EM	Olividae	<i>Olivia sp.</i>	G	21	0,0	0	0,0	0	0,0	14	0,1
EM	Ostreidae	<i>Striostrea prismatica</i>	B	13	0,0	2	0,3	4	0,1	2	0,0
EMAS	Ostreidae	<i>Undulostrea megodon</i>	B	29	0,1	0	0,0	0	0,0	276	0,7
EMASAP	Pectinidae	<i>Argopecten circularis</i>	B	236	0,5	5	0,8	3	0,1	626	2,4
AP	Pectinidae	<i>Nodipecten subnodosus</i>	B	21	0,0	0	0,0	6	0,2	11	0,0
EMAS	Pinnidae	<i>Pinna s.p.</i>	B	5	0,0	0	0,0	0	0,0	3	0,0
EMASAP	Placunidae	<i>Placunanomia cumingii</i>	B	3	0,0	0	0,0	0	0,0	6	0,0
EM	Planaxidae	<i>Planaxis planicostatus</i>	G	230	0,5	0	0,0	1	0,0	132	0,5
EM	Potamididae	<i>Cerithidea californica mazatlanica</i>	G	1	0,0	0	0,0	0	0,0	19	0,1
EMAS	Pteridae	<i>Pinclada mazatlanica</i>	B	656	1,4	1	0,2	32	1,1	86	0,3
M	Ranelidae	<i>Linatella weigmanni</i>	G	0	0,0	0	0,0	0	0,0	2	0,0
SH	Sin identificación		G	44	0,1	0	0,0	3	0,1	42	0,2
EMASAP	Spondyliidae	<i>Spondylus calclifer</i>	B	6	0,0	0	0,0	0	0,0	3	0,0
EMAS	Spondyliidae	<i>Spondylus princeps</i>	B	21	0,0	0	0,0	2	0,1	4	0,0
EMAS	Strombidae	<i>Strombus galeatus</i>	G	104	0,2	2	0,3	11	0,4	76	0,3
EMASAP	Strombidae	<i>Strombus gracilior</i>	G	91	0,2	1	0,2	73	2,5	977	3,8
EMASAP	Strombidae	<i>Strombus granulatus</i>	G	11737	25,6	28	4,3	1075	36,7	8196	31,6
EMAS	Strombidae	<i>Strombus peruvianus</i>	G	18	0,0	0	0,0	6	0,2	27	0,1
EMAS	Strombidae	<i>Strombus sp.</i>	G	0	0,0	0	0,0	0	0,0	76	0,3
EMASAP	Terebridae	<i>Terebra strigata</i>	G	2	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
EM	Tonnikidae	<i>Malea ringens</i>	G	7	0,0	0	0,0	1	0,0	3	0,0
EM	Trochidae	<i>Tegula pellisserpentis</i>	G	41	0,1	0	0,0	3	0,1	32	0,1
EM	Turbinidae	<i>Turbo saxosus</i>	G	62	0,1	0	0,0	2	0,1	15	0,1
SH	Turbinidae	<i>Operculus</i>	G	169	0,4	8	1,2	4	0,1	281	1,1
AP	Turridae	<i>Kyllix sp.</i>	G	2	0,0	0	0,0	0	0,0	3	0,0
AP	Turritellidae	<i>Turritella leucostoma</i>	G	2	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
EM	Vasidae	<i>Vasun caestus</i>	G	139	0,3	0	0,0	7	0,2	93	0,4
EM	Veneridae	<i>Chione californiensis</i>	B	13810	30,1	13	2,0	655	22,4	8778	33,8
EM	Veneridae	<i>Chione subrugosa</i>	B	2	0,0	0	0,0	0	0,0	59	0,2
EM	Veneridae	<i>Cyclinella jadisii</i>	B	3158	6,9	0	0,0	0	0,0	2,3	80
EM	Veneridae	<i>Cyclinella sp.</i>	B	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
AP	Veneridae	<i>Dosinia ponderosa</i>	B	6	0,0	0	0,0	1	0,0	4	0,0
EMAS	Veneridae	<i>Megapitaria aurantiaca</i>	B	1489	3,2	17	2,6	121	4,1	1588	6,1
EM	Veneridae	<i>Periglypta multicostrata</i>	B	118	0,3	8	1,2	18	0,6	82	0,3
EM	Veneridae	<i>Pitar tortuosus</i>	B	0	0,0	0	0,0	0	0,0	21	0,1
EM	Veneridae	<i>Protothaca beili</i>	B	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	0,0
EM	Veneridae	<i>Protothaca grata</i>	B	391	0,9	0	0,0	0	0,0	271	1,0
Total				48908	100,0	652	100,0	2927	100,0	25946	100,0
								24307	100,0	41948	100,0
										962	100,0
										601	100,0

Simbología: AMBIENTE: M= manglar, EM= entre mareas, EMAS= entre mareas y aguas someras, EMASAP= entre mareas, aguas someras y aguas profundas, AP= aguas profundas, SH= sin habitat
 CLASE: B= bivalvo, G=gasterópodo, P= polyplacophora
 Fuente: elaboración propia a partir de las investigaciones arqueológicas realizadas en concheros por los autores desde 2001 hasta 2007 en la Península de Nacascolo, Bahía de Culebra

Gráfico 1

Familias de moluscos más representadas en los sitios estudiados.

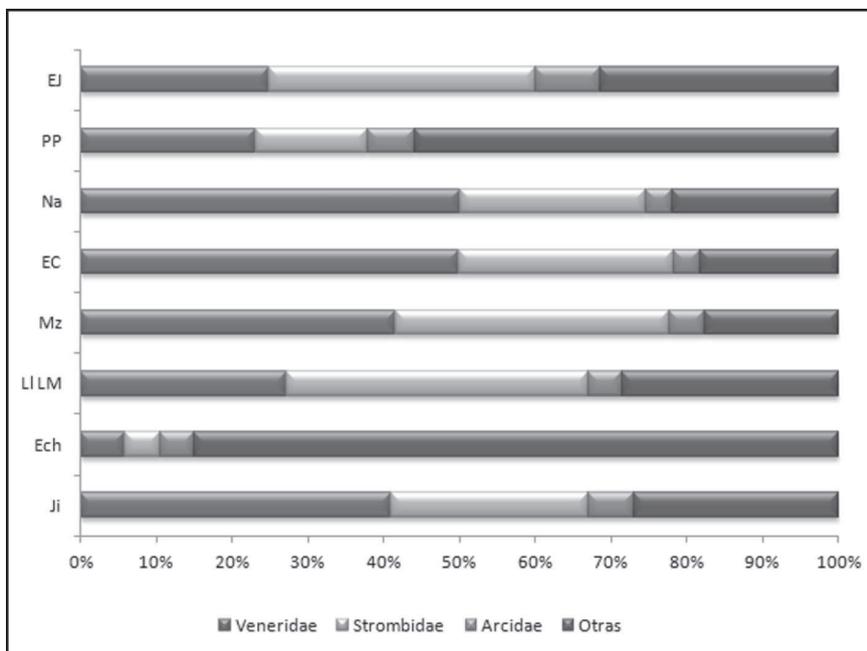
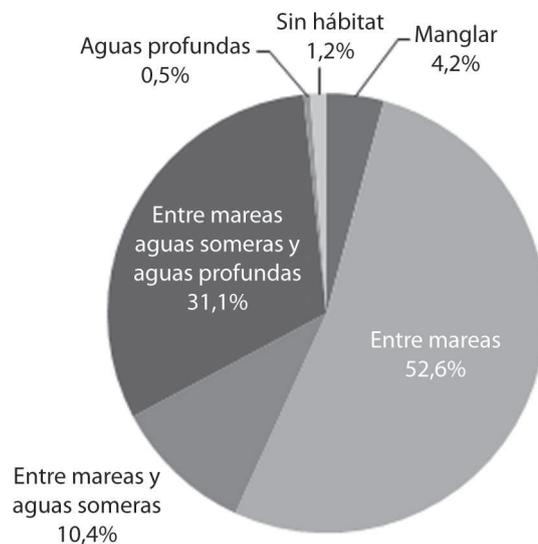


Gráfico 2

Hábitat identificado para todos los individuos mínimos de moluscos estudiados ($n^{\circ}= 148.549$).



Esto no quiere decir que en algunas ocasiones no sea necesario buscar estas especies un poco lejos de la orilla. En la actualidad, los pobladores modernos de la Bahía de Culebra, conocen de la existencia de bancos de moluscos a varios metros de distancia de la playa.

OBTENCIÓN DESDE SUS HABITATS

Preferencia: el grado de dificultad

En un trabajo anterior, Solís (2005) propuso el criterio grado de dificultad de obtención de los moluscos para comprender la mayor frecuencia de ciertas especies frente a otras dentro de los concheros de seis sitios arqueológicos, es decir de la preferencia por el consumo de ciertas especies. En esa ocasión se definieron tres categorías, -fácil, moderado, difícil -, para apreciar la dificultad de obtener los moluscos, en las que se consideraban varios aspectos entre ellos, datos etnográficos sobre los pobladores actuales que realizan tareas similares y el mismo entorno natural. Tales aspectos fueron: (a) los hábitats, (b) la proximidad de los sitios arqueológicos con respecto a tales hábitats, (c) la tecnología o medios e instrumentos requeridos para realizar el proceso de extracción y traslado hasta los sitios, (d) la edad, sexo, destrezas y habilidades de los participantes, y (e) el clima y la marea (Tabla 4).

Tabla 4

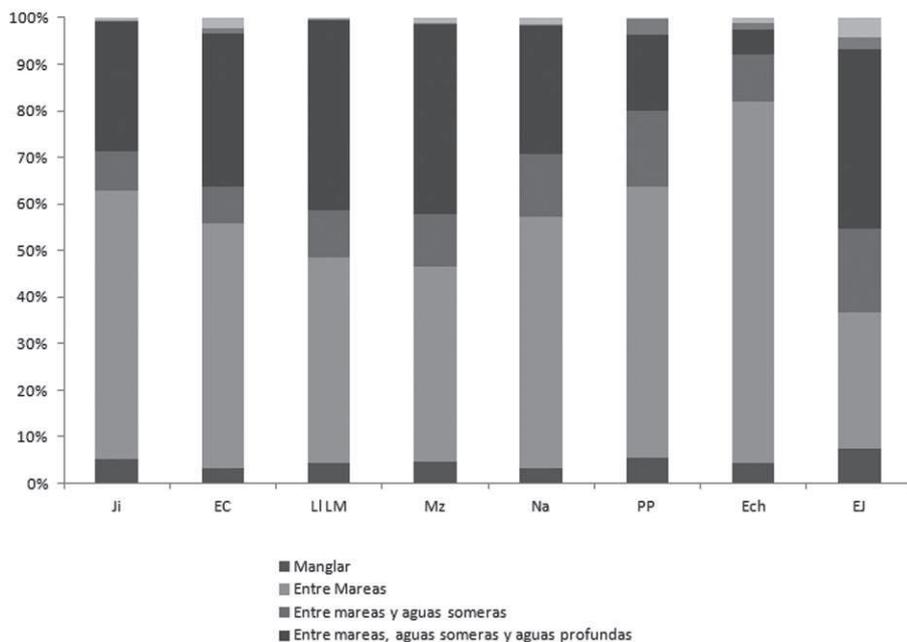
Descripción de los aspectos considerados para definir las categorías de criterio de obtención de los moluscos de sus hábitats.

Categoría	Habitat	Caso	Sitio más cercano	Implementos de trabajo	Participantes	Clima y Marea
Fácil	Playas arenosas Playas rocosas Aguas someras cerca de la orilla	Palmares	El Conchal	cuerpo humano piedras o herramientas para desprender las conchas de las piedras canastos redes	adultos y niños ambos sexos más probablemente mujeres y niños	mareas bajas
		Pochota	Nacascolo			
		Toneles	Nacascolo			
		Prieta	Punta Perla			
		Virador	Llano La Molonga			
		Blanca	Llano La Molonga			
		Jícara	Jícara			
Moderado	Manglar	Nacascolo	Nacascolo	cuerpo humano palos para excavar canastos redes	adultos y niños ambos sexos con mayor fuerza para excavar hasta 1 m. profundidad	mareas bajas
		Manzanillo	Manzanillo			
		Puerto Culebra	Puerto Culebra			
		Iguanita	Iguanita			
		Iguanita	Iguanita			
Moderado	Manglar	Palmares	El Conchal	cuerpo humano palos para excavar canastos redes	adultos y niños ambos sexos con mayor fuerza para excavar hasta 1 m. profundidad	mareas bajas
		Zapotillal	Papagayo			
		Nacascolo	Nacascolo			
		Panamá	Vidor			
Difícil	Aguas profundas	Toda la Bahía	Todos los sitios	balsas o canoas redes	adultos con capacidad para respirar largo tiempo bajo el agua que sepan navegar y posean fuerza para remar	estación seca

En esta oportunidad, se introduce la información de dos nuevos sitios que, de acuerdo con los resultados del Gráfico 2 y los aspectos contenidos en la Tabla 4, indican que en general, los pobladores de la Bahía de Culebra recolectaron moluscos para su consumo alimenticio y otros, siguiendo un criterio de facilidad de acceso (Gráfico 3).

Gráfico 3

Hábitat de las especies según sitio que muestra la tendencia a obtener lo más fácil.



Los resultados de este estudio demuestran que las especies que se consumieron más fueron aquellas que eran más fáciles de obtener en vista de la mayor abundancia de hábitats, de la simplicidad en el uso de implementos y técnicas de obtención, así como por el hecho de que podía participar todo el grupo familiar teniendo más ventajas si se realizaba durante las mareas bajas.

Ocasionalmente se extraen moluscos del manglar y en aguas profundas, pero definitivamente siempre se exploran las playas. Las especies provenientes del manglar con un grado de dificultad moderada son más frecuentes que aquellas provenientes de aguas profundas, evidentemente debido a que estas últimas requieren la participación de individuos e implementos más sofisticados, pero especialmente porque para extraerlos es necesario esperar días sin viento durante la estación seca, ya que la agitación de las aguas impide una buena visibilidad y el agua está muy fría debido a las surgencias de la región, impidiendo permanecer largos períodos en ella.

¿Explotación estacional?

En el pasado se ha planteado que en vista de la escasez actual de agua dulce en las inmediaciones de la Bahía de Culebra, muy probablemente los sitios allí eran ocupados sólo durante ciertas épocas del año y que durante el resto del tiempo sus pobladores se trasladaban a vivir en lugares con acceso a otros recursos, entre ellos los cultivos agrícolas (Moreau 1980; Lange 1984).

Sin embargo, al constatar la producción de diversos materiales que requieren agua dulce (cocinar alimentos, hacer alfarería) y dada la gran cantidad de depósitos arqueológicos entre los que figuran enterramientos humanos, es más factible suponer que estas comunidades se asentaron desde el inicio de manera permanente (Herrera 2005a), asegurando el control de los recursos que les permitió producir artículos especiales como sal, adornos sobre conchas del género *Spondylus*, tintes y recipientes cerámicos usados en el comercio regional con la posibilidad de obtener productos agrícolas que complementaban su dieta (Herrera y Solís 2008).

Más bien la explotación estacional tiene que ver con la posibilidad de que los propios pobladores se adecuaran tanto a las estaciones secas como a las lluviosas, así como a las mareas para incursionar al mar con la idea de proveerse de recursos. Por ejemplo, la extracción de sal es posible sólo en la estación seca, mientras que la pesca en estanques y la recolección de moluscos deben esperar las mareas bajas reguladas por el ciclo lunar (Gutiérrez 1998; Herrera 2005b; MacKenzie y Busa 2006; Solís y Herrera 2003; Waselkov 1987). Por otra parte, la pesca se puede practicar todo el año, siempre y cuando se eviten las tormentas y se aprovechen las mareas altas asociadas con las lunas menguante y creciente. Existen reportes para el siglo XVI de actividades pesqueras durante la luna menguante en el Golfo de Nicoya (Oviedo 1976).

Las especies y sus tallas

Con la idea de apreciar la forma en que se dio el aprovechamiento de los moluscos de parte de las poblaciones en la Bahía de Culebra, se introdujo la variable talla. La idea es discutir el comportamiento de selección de los tamaños que permita dar luz sobre la regularidad en el patrón de obtención a través del tiempo, en distintos concheros y sitios, así como observar la posibilidad de que la explotación haya ocasionado algún desequilibrio en la reproducción de las especies.

Se tomaron medidas de largo y ancho en bivalvos y gasterópodos para 79 especies distintas en 38 concheros de dos sitios arqueológicos: Manzanillo y

Jícara. Los resultados indican que la relación entre largo y ancho es proporcional, así que una sola de las medidas es suficiente en términos comparativos. Se seleccionaron tres especies de distintos hábitats y que presentan frecuencias importantes en todos los sitios (Tabla 5).

Anadara multicosata: los promedios en las tallas oscilan entre 4,6 y 5,9 cm. Tanto los promedios como las medianas variaron en un rango aproximado a un centímetro dentro de un mismo conchero, sin embargo estas oscilaciones son cíclicas y no muestran una tendencia a aumentar o decrecer a través del tiempo. Las tallas más pequeñas y las más grandes están relacionadas siempre en un mismo nivel, o sea la mayor fluctuación de las tallas se aprecian en un mismo nivel. Las variaciones entre las tallas son en el orden de los 8 cm en Jícara y de 5 cm en Manzanillo (Fig. 5; Gráfico 4).

Tabla 5

Especies frecuentes seleccionadas para comparar las tallas.

Especie	Hábitat	% Ji	% Mz
<i>Anadara multicosata</i>	M	5,26	4,72
<i>Chione californiensis</i>	EM	30,1	35,39
<i>Strombus granulatus</i>	EMASAP	25,6	33,04

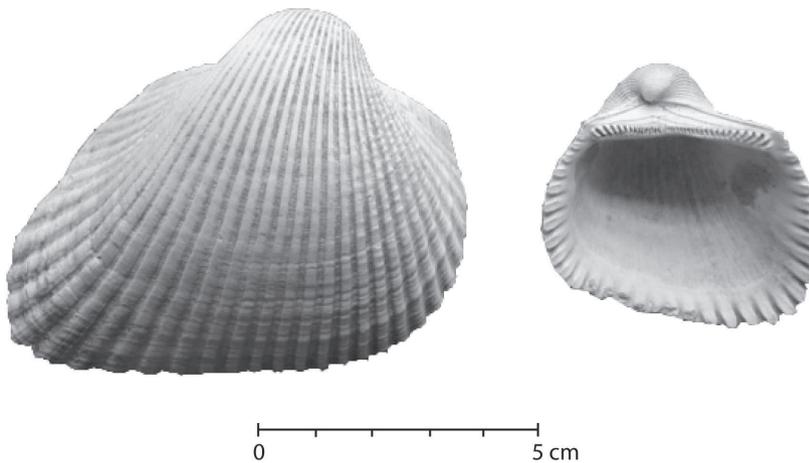
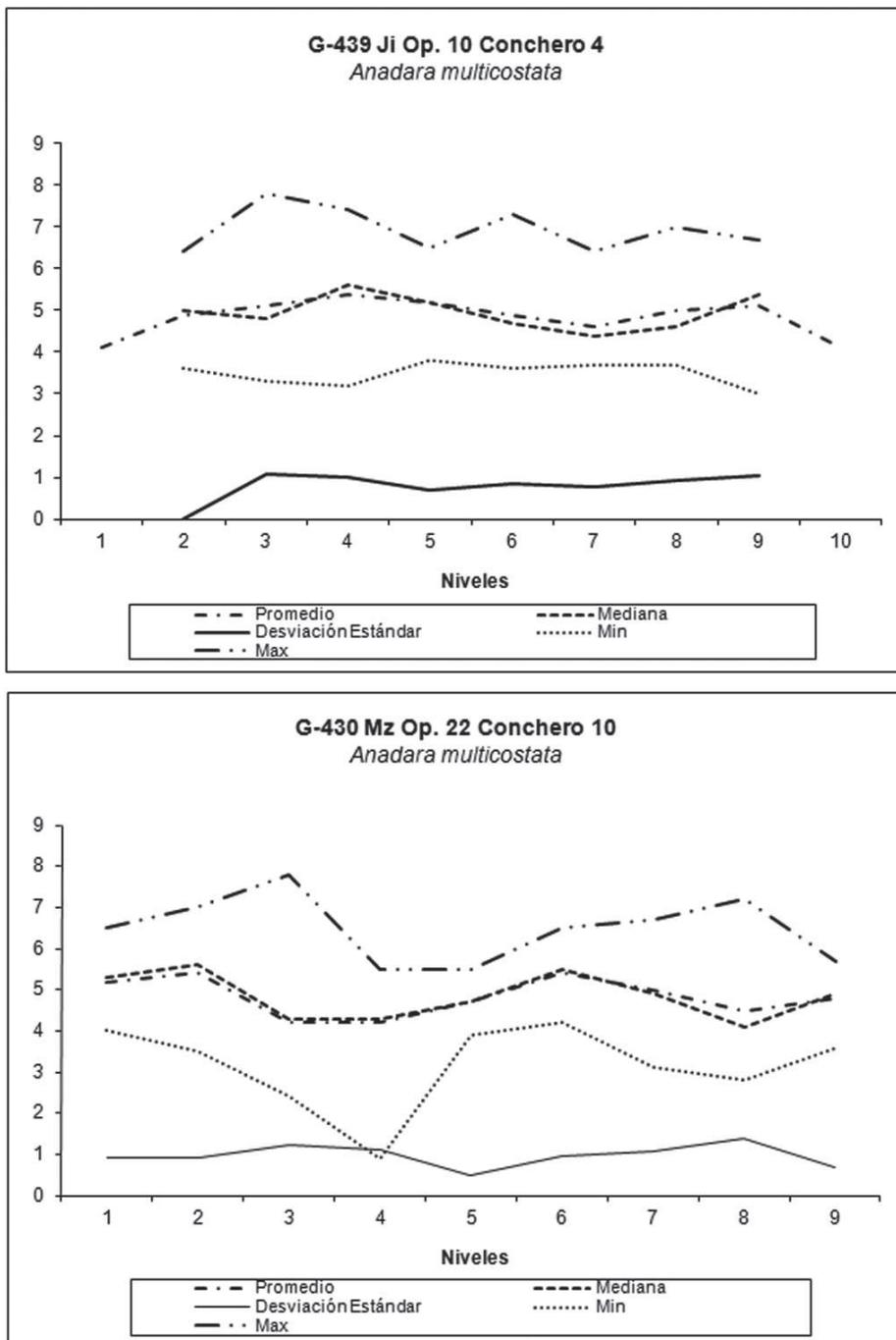


Fig. 5 Foto de conchas de *Anadara multicosata*.

Gráfico 4

Comparación de las tallas de *Anadara multicostata*, en dos de los sitios estudiados:
G-430 Mz. Op. 22 C. 10 y G-439 Ji Op. 10 C. 4.



Chione californiensis: los promedios de las tallas oscilan entre 2,3 y 3,6 cm. La oscilación de los promedios y tallas está en 0,5 cm y rara vez en 1,5 cm en un mismo conchero. Las tallas mínimas son más comunes y están a mayor distancia del promedio que las máximas. Rara vez aparecen tallas muy grandes que en el caso de Jícara pueden alcanzar 4,5 cm mientras que en Manzanillo sólo 3,5 cm (Fig. 6; Gráfico 5).

Strombus granulatus: los promedios y medianas de las tallas se mantienen muy similares a través del tiempo, no hay oscilaciones drásticas. Pero si se observan dos tendencias diferentes en cuanto a las variaciones mínimas y máximas, mientras en algunos casos, la distancia entre ambos es poca (2 cm), en otros casos hay variaciones de hasta 3,5 cm que sugieren distintos patrones de consumo (Fig. 7; Gráfico 6).

A manera de recapitulación, las tallas de las especies estudiadas tienden a agruparse en una medida estándar, pero se consumen individuos que se alejan bastante de este promedio. En algunas especies como *Anadara multcostata* se combinan estratigráficamente momentos de grandes variaciones con momentos de homogeneidad de las tallas. Por cuanto esta especie es propia de los manglares, lo que se indica es que no hay regularidad en la selección de los individuos y que posiblemente se están obteniendo de manera constante sin esperar la reproducción y crecimiento de esta especie. Eso posiblemente está en relación con la escasez de manglares dentro de la Bahía de Culebra y de que fueron muchos los grupos que hacían uso de ellos.

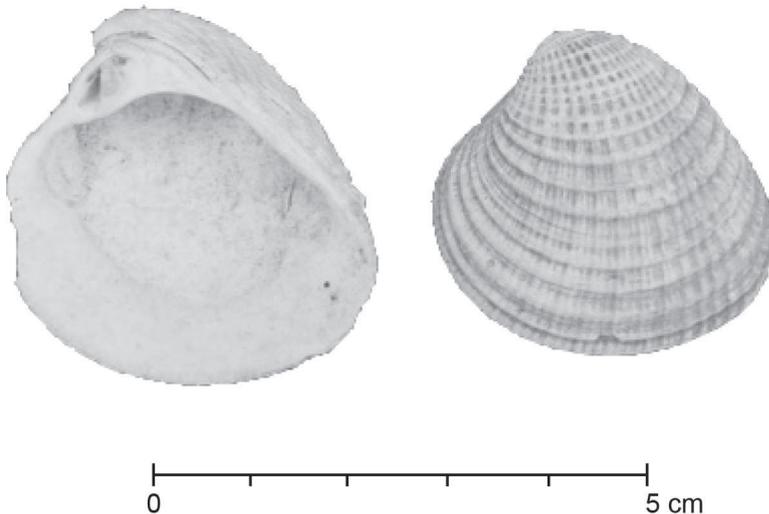
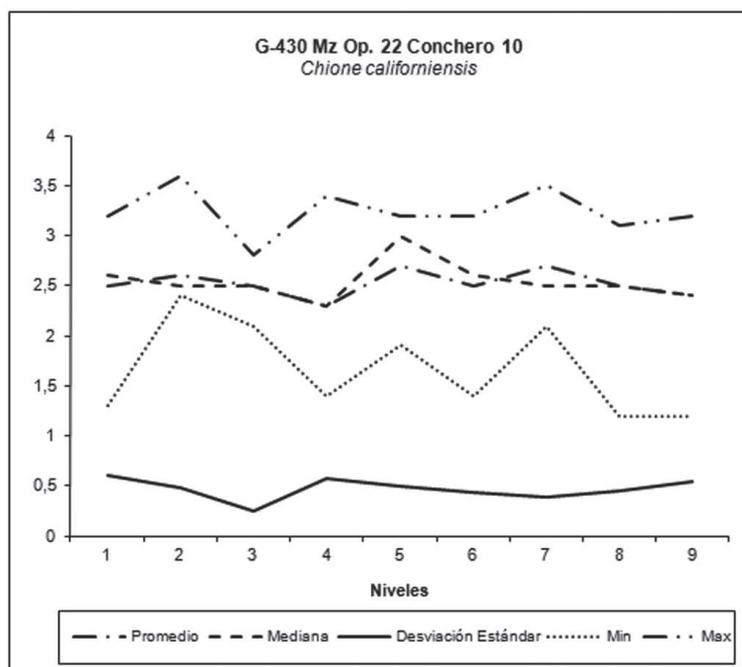
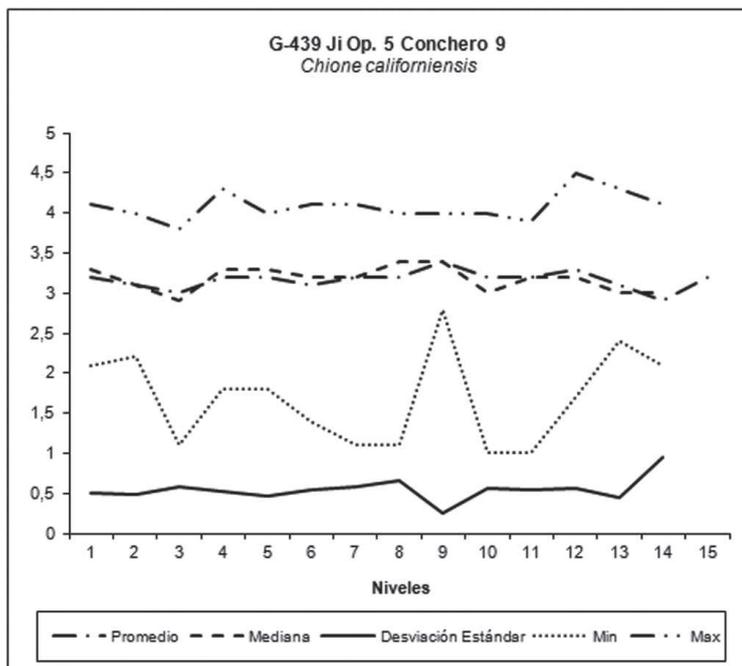


Fig. 6 Foto de conchas de la especie *Chione californiensis*.

Gráfico 5

Comportamiento de las tallas de *Chione californiensis*, en dos de los sitios estudiados: G-430 Mz. Op. 22 C. 10 y G-439 Ji-Op. 5 C. 9.



Chione californiensis es una especie entre mareas localizada en playas arenosas, muestra un comportamiento similar a *Anadara multicostata* en cuanto a la talla debido quizá a que es una de las especies más frecuentes en los concheros, pero dada su reducida biomasa debieron emplearse gran cantidad de especímenes para preparar una sola comida. Los pobladores actuales de playa Panamá emplean esta especie, conocida como almejita para hacer sopas y guisos con masa de maíz o arroz. La cantidad aceptable es de 10 almejitas por persona (Doña Rosa Romano (q.d.D.g), comunicación personal).

En cuanto a *Strombus granulatus* una especie que viaja desde aguas profundas hacia la costa, los datos indican que a pesar de ser una de las especies más comunes (en algunos concheros representa hasta el 50%), las tallas varían poco entre si y sólo ocasionalmente en algunos concheros.

EXTRACCIÓN DE LOS MOLUSCOS

Procedimientos

Se definen cuatro procedimientos para la extracción de los moluscos. Para ello se considera la información etnográfica recopilada entre los pobladores actuales de la Bahía de Culebra, así como los indicios arqueológicos que los sustentan (Herrera 2005a).

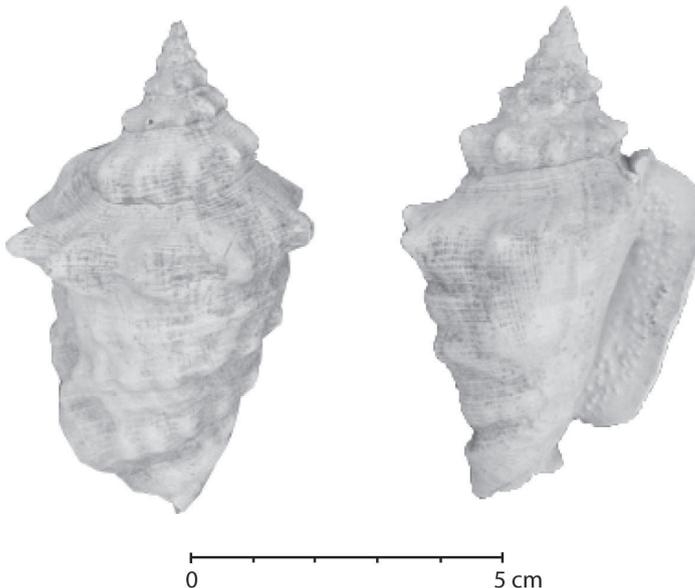
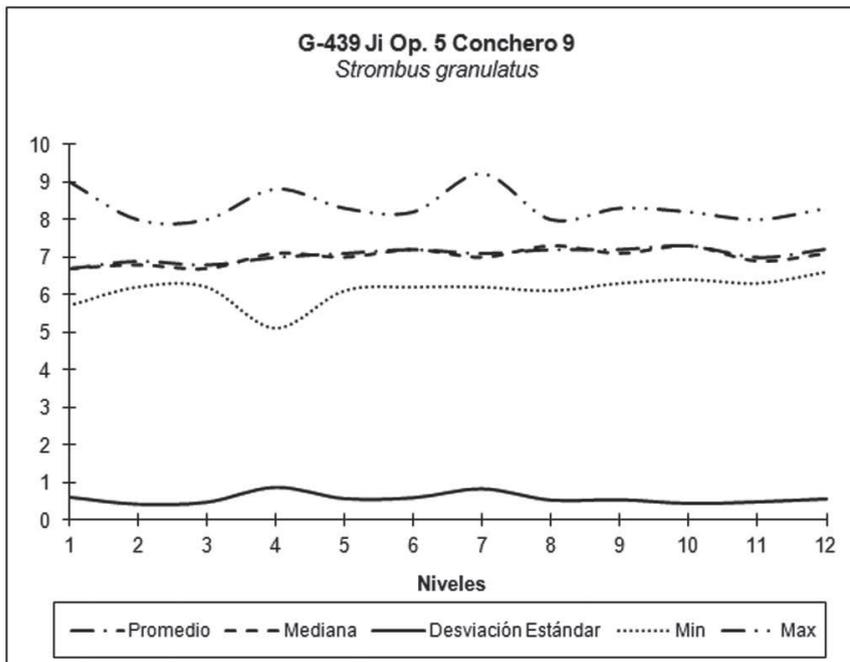
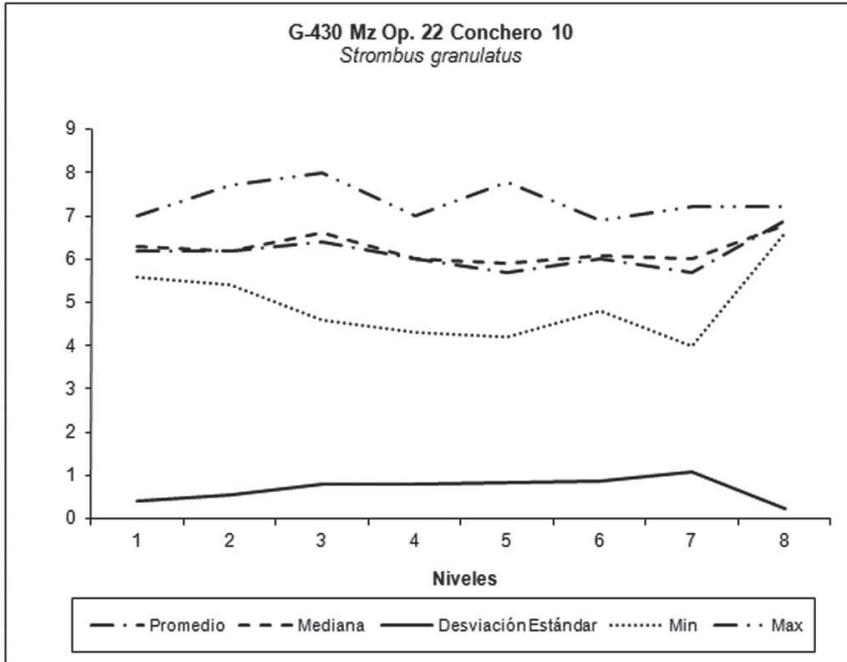


Fig. 7 Fotos de conchas de la especie *Strombus granulatus*.

Gráfico 6

Comportamiento de las tallas de *Strombus granulatus*: Mz-Op.22 C.10;
Ji-Op.5 C. 9.



Extracción directa: algunas especies de las familias Ostreidae y Pteriidae, están adheridas a las piedras, para obtenerlas se debe golpear la concha la que muchas veces se rompe, quedando adherida a la roca al menos una de sus valvas. Así generalmente las personas las consumen allí mismo o transportan sólo la carne. Muchas otras especies se consumen crudas en los propios hábitats mientras se recolectan. También se practica la técnica de enganchar un palo o anzuelo al molusco y colgar el caracol hasta que por su propio peso éste sale de su concha. Sobre este procedimiento no existen vestigios arqueológicos que se puedan relacionar directamente.

Extracción mediante sancocho o hervido: para sancochar los moluscos se requiere abundante agua dulce hirviendo en recipientes grandes donde quepan las conchas hasta que los moluscos se desprendan. En la actualidad la gente utiliza recipientes metálicos y desecha cerca de las casas las conchas vacías mientras puede que usen la misma agua con la carne para preparar sopas o guisos diversos.

Las conchas arqueológicas acumuladas en concheros junto a las casas están casi siempre completas y es posible localizar de manera próxima ambas valvas de un mismo individuo, lo que apunta a que está técnica de extracción se practicó desde la época precolombina.

Asado: En Nacasclo, El Conchal, Manzanillo y Jícaro aparecen algunos estratos dentro de los concheros con conchas quemadas. Por la estratificación, la asociación de materiales y las fechas de C¹⁴, se ha propuesto que alrededor del año 1000 d.C. se practicó el asado de las conchas colocándolas directamente sobre el fuego. El producto era carne más o menos carbonizada que no requería el uso de agua dulce. Por la escasez de la evidencia se sugiere que esta práctica no fue muy común ni practicada por todos los pobladores.

Apertura forzada: En Jícaro varios ejemplares de la especie *Anadara multicos-tata* presentaron evidencia clara en la superficie externa de unión de las valvas golpes ocasionados con un objeto contundente con el fin de lograr su separación. Esta técnica parece haber sido muy poco empleada.

Con base en el estado de las conchas arqueológicas y la posible continuidad de una tradición culinaria desde la época precolombina, se argumentará sobre otros indicios arqueológicos que permiten respaldar la práctica del sancocho como la más común entre los pobladores antiguos de la Bahía de Culebra.

Los utensilios para el sancocho

Anteriormente se han propuesto dos clases de recipientes cerámicos eficaces en el procedimiento de sancochar moluscos. Las cualidades tecnológicas de los mismos hicieron posible tanto una mayor eficacia en el uso del agua dulce como de la leña usada durante el sancocho. Sin embargo, estas cualidades variaron cerca del año 1000 d.C. haciendo necesario la participación de dos en lugar de una sola clase de recipiente como parece haber sido lo común hasta antes de esa fecha (Herrera 2005a).

Recipientes contenedores: poseen superficies impermeables (pulidas y engobadas); formas de ollas y aberturas amplias que permiten el acceso y manipulación del contenido (Fig. 8). Las dimensiones de estas ollas oscilan entre 30 y 50 cm de abertura con alturas similares y con diámetros máximos alrededor de 50 cm. Hay una relación proporcional a través del tiempo de la dimensión de dichas vasijas; entre más recientes son más grandes.

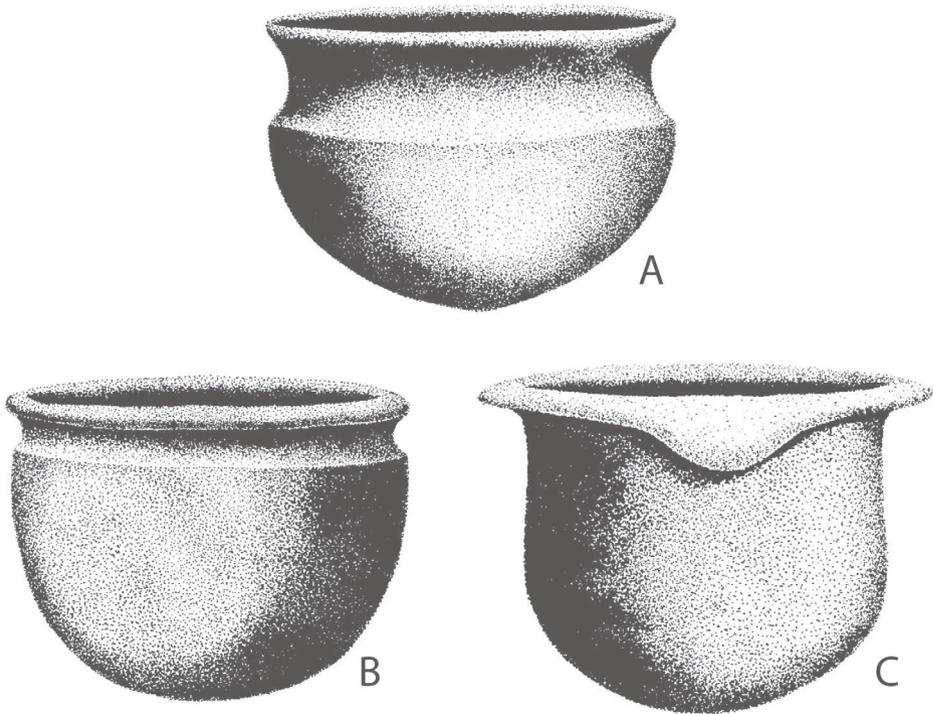


Fig. 8 Recipientes contenedores típicos reconstruidos a partir de fragmentos: (a) F4, (b) F4va, (c) F4vb.

Poseen cualidades apropiadas para resistir el impacto en vista del grosor de sus paredes y la cantidad y calidad de sus desgrasantes (arena, cuarzos, concha molida), así como a la abrasión por estar sus superficies bien selladas lo que favorece su durabilidad pese a que contienen conchas duras y puntiagudas.

Sin embargo, sus aberturas amplias y paredes impermeables reducen su capacidad para calentarse y mantener el calor. Por esa razón, se requirió de otra clase de recipiente que permitiera hervir más rápido el agua usada en el sancocho.

Recipientes auxiliares: poseen la superficie interna permeable (apenas raspada a alisada) y la externa impermeable (ahumada o engobada y pulida). Presentan formas de cántaros con cuellos restringidos largos rectos o divergentes que sólo permiten el contenido de líquidos (Fig. 9). Las dimensiones son de 15 a 10 cm de abertura, con alturas de entre 30 y 50 cm y diámetro máximos similares.

La delgadez de sus paredes las hizo muy vulnerables ante los impactos pero favoreció que sus contenidos alcanzaran rápidamente el punto de ebullición y resistieran los cambios de temperatura, en parte ayudados por la estrechez de su abertura y los desgrasantes de cuarzo y pómez presentes de manera abundante en la arcilla empleada para su elaboración.

Todo parece indicar que el uso de dos clases diferentes de recipientes en el proceso del sancocho favoreció la eficacia en el manejo tanto del agua dulce, reduciendo la evaporación y la cantidad requerida, como de la leña al disminuir los tiempos de cocción.

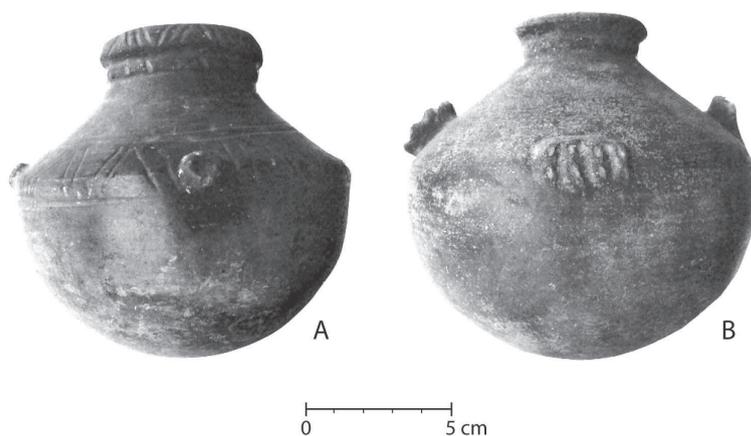


Fig. 9 Ejemplos de recipientes auxiliares.

Utensilios e identificación cultural

A nivel sensorial, los recipientes contenedores lucen rojizos y lisos sin ninguna decoración. Los bordes anchos y gruesos sirvieron para agarrarlos, subirlos y bajarlos de las hornillas. Mientras tanto, los auxiliares fueron muy llamativos, ya sea que fueran de un rojo acentuado debido al engobe o de un negro intenso debido al ahumado. Los recipientes auxiliares corresponden al tipo cerámico Murillo Aplicado y como tal presentan decoraciones modeladas y aplicadas sobre los hombros e incisas en el borde (Baudez 1967; Swenney 1975).

Dada su abundancia relativa, temprana aparición y ligamen con el abastecimiento y eficiencia en el uso del agua, Murillo Aplicado ha sido propuesto como un tipo producido en las inmediaciones de la Bahía de Culebra (Herrera y Solís 2007). Las técnicas y diseños decorativos muestran no sólo una continuidad dentro de la tradición cerámica en Guanacaste desde los Períodos Tempisque y Bagaces (Desrayaud 2001) sino que muestra similitudes con cerámicas coetáneas propias del istmo sur de América Central (Herrera 2005a; Herrera y Solís 2007). Por esta razón, quienes produjeron los recipientes de Murillo Aplicado lo hicieron bajo una producción estandarizada para cumplir una función específica relacionada con la manipulación, transporte y hervido del agua dulce y por otro, ofrecieron imágenes y estilos que los identificaron como portadores de una tradición y afinidad con las culturas ístmicas o chibchenses (Herrera y Solís 2007; Hoopes y Fonseca 2003; Lothrop 1926).

Los contenedores nunca están como ofrendas funerarias pero si los auxiliares en versiones más pequeñas, muchas de ellas probablemente preparadas para la ocasión del ritual funerario.

Por lo tanto, la producción y el consumo de objetos que identifican distintas tradiciones culturales en la Bahía de Culebra, de individuos que físicamente manifiestan diferentes etnicidades permiten vislumbrar una dinámica cultural multiétnica quizá inmersa en un proceso de mutua asimilación.

Los espacios de trabajo

Los espacios de trabajo para la extracción de los moluscos de sus conchas se ubicaron próximos a su lugar de desecho, es decir, a los concheros. Los recientes hallazgos en el sitio Jícaro permiten identificar el uso de espacios específicos de cocina y confirman además, la asociación de los recipientes contenedores.

En este sitio se encontró un conjunto de 36 hornillas alineadas y próximas al conchero 9, el cual se encuentra junto a una quebrada estacional y a escasos

40 metros de la playa. Las hornillas consisten en estructuras construidas con arcilla, ceniza y algunas veces tiestos gruesos, consolidadas y dispuestas sobre el suelo, sus paredes se levantan entre 10 y 30 cm. Generalmente tienen forma de "U", ovaladas, circulares y más o menos triangulares. Las paredes gruesas dejan un espacio interno que oscila entre 10 y 50 cm (siendo el promedio 38 cm) con un piso generalmente cóncavo o plano, ocasionalmente con piedras, donde se acomodaba la leña (Fig. 10).

Las hornillas forman dos agrupaciones con una alineación noroeste-sureste frente al conchero. El material cerámico fragmentado asociado a este espacio, corresponde con ollas grandes de paredes gruesas de las formas F2, F3 y F4 con sus variantes, las cuales podemos ligar a los recipientes contenedores. Aparecen también fragmentos de escudillas policromas de los tipos Mora, Papagayo, Vallejo y Luna pero relacionados más bien con procesos deposicionales posteriores.

Un fechamiento C^{14} de 960-1160 d.C. logrado en la hornilla 1 (Beta 214358: 1100 ± 50 a.p.) indica que este sector con hornillas funcionó al mismo tiempo que el inicio de la depositación de basura en el conchero 9. Sin embargo, un evento natural asociado con la quebrada, tapó con sedimentos de suelo y arena esta área en un lapso intermedio entre dicha fecha y el 1020 - 1220 d.C. cuando se realizaron dos enterramientos humanos que afectaron parte de las hornillas (Beta 214357: 930 ± 40 a.p.) (Ent. 5 y 64 Solís y Herrera 2006). Aunque el conchero siguió creciendo, esta área debió trasladarse a otro punto próximo.



Fig. 10 Conjunto de hornillas localizadas en la Op.3 del sitio Jícaro.

Las ollas asociadas a las hornillas de la Op. 3 de Júcaro, tanto aquellas fragmentadas en los alrededores como los fragmentos que se colocaron intencionalmente para reforzar paredes o pisos presentan formas de aberturas medianas a amplias, es decir entre 30 y 54 cm, dependiendo de la forma. Los diámetros máximos alcanzan un rango de entre 30 y 80 cm, así como alturas de hasta 45 cm. De acuerdo con estas dimensiones y con las obtenidas para las hornillas los recipientes asociados fueron claramente empleados sobre ellas (Fig. 11).

En la Op. 2 del sitio Nacascolo fueron halladas algunas hornillas coetáneas con las de Júcaro, así como otras asociadas a fechas más tempranas donde hay indicios de que estuvieron bajo techo (Vázquez 1986:82).



Fig. 11 Reconstrucción de olla de gran tamaño asociada a las hornillas de la Op.3 en el sitio Júcaro.

EL CONSUMO DE MOLUSCOS

De acuerdo con la disposición de las estructuras habitacionales, áreas de trabajo, basureros y tumbas, la gente asentada alrededor de la Bahía de Culebra vivía literalmente entre la basura. Esta basura era fétida, consistía en restos de cadáveres de peces, mamíferos y moluscos. Huesos y conchas con restos de vísceras y carne en proceso de descomposición se tiraban al lado de las casas. Es posible que las moscas, los ratones y las aves de rapiña frecuentaran estos espacios.

Hasta ahora no se ha detectado ninguna capa de arena o tierra que indique la costumbre de cubrir los desechos, aunque ocasionalmente, algunos concheros son menos densos que otros en cuanto a la proporción de conchas y tierra. Tampoco las conchas o huesos están quemados como para sugerir que se ocasionaran a menudo fuegos con tal de eliminar el olor. Todo indica que por el contrario, los pobladores eran indiferentes ante aquel olor.

Lo cierto es que el alto consumo de moluscos documentado de manera exponencial a partir del año 500 d.C. en la Bahía de Culebra, así como en otras bahías en la costa del sector sur de Gran Nicoya, es indicador de un gusto bien establecido que permitió el aprovechamiento de los recursos costeros y marinos sustentando una población creciente interesada en producir artículos de gran demanda comercial según lo indican las fuentes del siglo XVI (Ibarra 1990, 1995).

Según los datos obtenidos en varios sitios arqueológicos de esta bahía al menos 60 especies de moluscos son bastante grandes y frecuentes como para destacar el interés alimenticio sobre ellas. La preferencia por estas especies parece estar relacionada con una mayor disponibilidad natural. Los pobladores aprovecharon como alimento a través del tiempo aquellas especies de más fácil acceso, es decir, aquellas cuyo hábitat incluía la zona entre mareas en playas arenosas y rocosas que son las más abundantes en el entorno natural de la bahía, aunque también estimaron y aprovecharon especies del manglar.

Las variaciones en las tallas de la especie *Anadara multcostata* sugieren que dada la reducida cantidad de manglares, los pobladores debieron consumir especímenes a veces muy pequeños aunque esto no parece haber agotado la disponibilidad del recurso que está presente en todos los concheros de todos los sitios. Quizá la práctica de recolectar moluscos sólo durante ciertos días del mes en que las mareas bajan, aseguró el ciclo reproductivo de las especies aprovechadas.

Después del siglo VI, el sancocho o hervido de los moluscos para facilitar el desprendimiento de la carne se hizo cada vez más popular contribuyendo a la formación y crecimiento de los concheros que a su vez son un buen indicador del crecimiento demográfico. Es posible que el sancocho se practicara en espacios colectivos abiertos donde distintas familias preparaban al mismo tiempo los moluscos recién recolectados durante los eventos de marea baja. Los recipientes usados permitían contener muchas conchas a la vez cuyo número dependió de las especies.

Si bien parece ser que antes del año 1000 d.C. fueron más comunes ollas contenedoras que podían hervir y luego sancochar los moluscos, lo cierto es que después de esa fecha proliferó la producción y el alto consumo de cántaros eficaces en disminuir el consumo del agua y la leña. Estos recipientes auxiliares son tecnológicamente apropiados para el proceso y ofrecen claras vinculaciones a imágenes y estilos locales de larga tradición en Guanacaste que además muestran gran similitud con alfarerías coetáneas del sur de América Central.

Aunque el gusto por los moluscos, peces, crustáceos y otros productos marinos fue algo que se consolidó a través del tiempo para las poblaciones precolombinas que se asentaron en las costas de la Bahía de Culebra desde cinco siglos a.C., muy posiblemente fue acentuado por quienes migraron hasta estas tierras, pues el mar no sólo brindó sustento y nutrición sino también la posibilidad de asegurarse un espacio en la vida económica y social produciendo también artículos de interés comercial como adornos sobre conchas.

Todo parece indicar que las comunidades de la Bahía de Culebra se integraron con los nuevos inmigrantes en un proceso que no debió estar exento de enfrentamientos, pero que en el transcurso de las décadas logró un estilo de vida donde las actividades domésticas de producción de alimentos expresan por medio del consumo de moluscos una continuidad en los patrones, tanto de obtención de ciertas especies y por lo tanto, en el aprovechamiento de ciertos hábitats, como en los procedimientos de extracción de la carne.

Es decir, que al menos en el ámbito doméstico, en lo que tiene que ver con la alimentación con moluscos, primaron esquemas de organización, producción y consumo que se originaron centurias atrás, previas a la incursión de gentes mesoamericanas. En otros ámbitos de la vida social, es posible apreciar la introducción de nuevas prácticas y valores que parecen impregnarse más de cierta mesoamericanización.

En la Bahía de Culebra, la dinámica cultural, desde la perspectiva de la alimentación con moluscos luce mestiza.

AGRADECIMIENTOS

Este trabajo es parte integral de la política de Gestión Arqueológica que la empresa Ecodesarrollo Papagayo S.A. ha venido desarrollando en los últimos 10 años dentro de su concesión en la Bahía de Culebra. Queremos dar un agradecimiento sincero a Ecodesarrollo por su confianza en nosotros al contratarnos para planificar y dirigir varias de las investigaciones arqueológicas desarrolladas en su concesión, como parte de la implementación de la política antes mencionada. Un reconocimiento para todos los arqueólogos y otros profesionales de distintas disciplinas que colaboraron con nosotros durante los trabajos de campo y laboratorio en especial a Abraham Zúñiga, Eduardo Reyes, Javier Artavia y Luis Gómez. Un agradecimiento especial al biólogo marino Giovanni Bassey quien contribuyó con la identificación de muchas de las especies malacológicas y con la lectura y comentarios de este documento, así mismo a Juan Carlos Calleja por las fotografías de la Figura 4. Gracias también a todos los asistentes y trabajadores de campo y laboratorio por su esfuerzo y honradez. A doña Rosa Romano (fallecida en el año 2011) quien con su paciencia, cariño y conocimiento, de las prácticas culinarias tradicionales de la Bahía nos orientó a entender mejor algunos de los procesos que se mencionan en este escrito.

NOTAS

1. Los datos que se discuten en este documento son el resultado de investigaciones arqueológicas llevadas a cabo en los últimos años como parte de la Política de Gestión Arqueológica que ha venido desarrollado Ecodesarrollo Papagayo S.A., uno de los concesionarios dentro del proyecto Polo Turístico Golfo de Papagayo. Esta empresa contrató a los autores para realizar las investigaciones arqueológicas en los sitios que aquí se mencionan.

LITERATURA CITADA

BAUDEZ, C. 1967. *Recherches Archeologiques dans le Valle du Tempisque, Guanacaste, Costa Rica*. Travaux et Memories de L'Institut des Hautes Etudes de L' Amerique Latine 18, Paris.

_____. 1970. *Central America*. Ángel Publishers, Gêneva.

BAUDEZ, C.; N. BORGNINO; S. LALIGANT y V. LAUTHELIN. 1992. *Papagayo: Un Hameau precolombien du Costa Rica*. Centre d'Etudes Mexicaines et Centramericaines. Editions Recherche sur les Civilisations. Paris.

BONILLA, L. y M. CALVO. 1990. G-227 Salinas: un sitio de extracción de sal marina en Guanacaste. Tesis de Licenciatura en Arqueología. Universidad de Costa Rica, San José

BRENES, C. 2001. Fundamentos de oceanografía descriptiva: aplicación al istmo Centroamericano. Proyecto para el Desarrollo Integral de la Pesca Artesanal en la Región Autónoma Atlántico Sur (DIPAL), Nicaragua.

CONSTENLA, A. 1991. *Las lenguas del Área Intermedia. Introducción a su estudio areal*. Editorial de la Universidad de Costa Rica, San José.

- ___1994. Las lenguas de la Gran Nicoya. *Vínculos* 18-19: 191-208.
- CRUZ, R. y J. JIMÉNEZ. 1994. *Moluscos asociados a las áreas de manglar de la Costa Pacífica de América Central*. Editorial Fundación EUNA, Heredia.
- DESRAYAUD, G. 2001. Cerámica monocroma esgrafiada/incisa de la Gran Nicoya (Siglos I-XVI d.C.). *Journal de la Société Des Américanistes*. Tome 87:39-88.
- FERNÁNDEZ DE OVIEDO, G. 1976. *Nicaragua en los Cronistas de Indias*. Serie Cronistas No. 3. Fondo de Promoción Cultural-Banco de América. Managua.
- GUTIÉRREZ, M. 1993. El Aprovechamiento de la fauna en el sitio Arqueológico Nacascolo, Bahía Culebra, Guanacaste. Práctica dirigida presentada para optar al grado de Licenciada en Arqueología. Universidad de Costa Rica, San José.
- ___1998. La ictiofauna del sitio arqueológico Nacascolo, Bahía Culebra, Guanacaste. *Vínculos* 22: 157-187.
- GUERRERO, J.V. 2007. Costumbres mortuorias y rituales funerarios de 2000 años: sitio Loma Corral (G-776 LM-3). Manuscrito en archivo, Departamento de Antropología e Historia, Museo Nacional de Costa Rica, San José.
- GUERRERO, J. V; F. SOLÍS y A. HERRERA. 2001. Aproximación a la vida cotidiana prehispánica en las mesetas de la Península de Nacascolo. Informe final de las investigaciones arqueológicas en Llano Conchal y las mesetas alrededor del Valle de Nacascolo. Manuscrito en archivo, Comisión Arqueológica Nacional, San José.
- HARDY, E. 1992. *The Mortuary Behavior of Guanacaste/Nicoya: An Analysis of Precolumbian Social Structure*. Tesis de Doctorado, University of California, Los Angeles.
- HERRERA, A. 2005a. Reconstrucción del procedimiento precolombino para obtener moluscos de sus conchas. *Vínculos* 27: 35-62.
- ___2005b. *Al reencuentro de los ancestros. Mwaing daamalut*. Kokapojimi. ICER, San José.
- ___ y F. SOLÍS. 2007. Cerámica ahumada en Guanacaste: Murillo Aplicado, un tipo de producción costera. *Vínculos* 30: 83-105.

- ___2008. El aprovechamiento de los recursos costero-marinos y la producción integrada de las comunidades prehispánicas en la Bahía de Culebra. Manuscrito en archivo personal.
- HOOPEs, J. y O. FONSECA. 2003. Goldwork and chibchan identity: endogenous change and diffuse unity in the Istmo-Colombian Area. En: Quilter, J. y J. Hoopes (eds.), *Gold and Power in Ancient Costa Rica, Panama and Colombia*, pp. 49-89. Dumbarton Oaks Research Library and Collection. Washington D.C.
- IBARRA, E. 1990. *Las sociedades cacicales de Costa Rica (Siglo XVI)*. Colección Historia de Costa Rica. Editorial de la Universidad de Costa Rica, San José.
- ___1995. Historia de Nicaragua y Costa Rica durante la conquista española: una perspectiva desde la dinámica interétnica (800 d.C.- 1544 d.C.). Tesis de Maestría en Historia. Universidad de Costa Rica, San José.
- KEEN, M. 1971. *Seashells of tropical West America: marine mollusks from Baja California to Peru*. Stanford University Press, Stanford.
- KERBIS, J. 1980. The analysis of faunal remains from the Vidor site. *Vínculos* 6: 125-140.
- LANGE, F. 1984. The Greater Nicoya Archaeological Subarea. En: Lange, F. y D. Stone (eds.), *The Archaeology of Lower Central America*, pp. 165-194. University of New México Press, Albuquerque.
- LANGE, F.; R. ACCOLA y P. RYDER. 1980. La administración de los recursos culturales en Bahía Culebra. *Vínculos* 6: 9-32.
- LOTHROP, S. 1926. *Pottery of Costa Rica and Nicaragua*. Vol. I y II. Museum of the American Indian Heye Foundation, New York. Nuevamente publicado como Cerámica de Costa Rica y Nicaragua por el Fondo Cultural Banco de América, Managua. 1976.
- LOVE, D. 1986. Midden analysis: the validity of column sampling in defining prehistoric coastal adaptations. Tesis de Doctorado, Universidad de California, Los Ángeles.
- MACKENZIE, C. y R. BUSA. 2006. Vida de los pescadores costeros del pacífico desde México a Perú y su dependencia de la recolecta de conchas (*Anadara* spp.), almejas (*Polymesoda* spp.), ostiones (*Crassostrea* spp., *Ostreola* spp.), cangrejos (*Callinettis* spp.) y la pesca de peces de escama en los manglares. Northeast Fisheries Science Doc. 0607. US. Department of Commerce. April. Edición digital: www.nefsc.noaa.gov/publicationscdr/cdr0607/cdr0607.pdf.

- MOREAU, J. F. 1980. A report on the Hunter-Robinson and Sardinal sites. *Vínculos* 6: 107-124.
- OBANDO, P. 1998. Childhood stress and bone maintenance prehistoric northwestern Costa Rica: an analysis of two coastal populations, Nacascolo and Vidor. Tesis de Doctorado, Departamento of Anthropology, University of Colorado.
- ROMANO, A. 1974. Deformación cefálica intencional. *Antropología Física. Época precolombina*: 196-227. Instituto Nacional de Antropología. México.
- ROMERO, J. 1974. La mutilación dentaria. *Antropología Física. Época precolombina*: 229-250. Instituto Nacional de Antropología. México.
- SOLÍS, F. 1998. Nuevos datos en la arqueología de Bahía de Culebra, Guanacaste, Noroeste de Costa Rica. *Vínculos* 22: 1-44.
- ___ 2005. El criterio facilidad de obtención para explicar las frecuencias de especies de moluscos en los depósitos de conchas precolombinos. *Vínculos* 27: 63-79.
- ___ y A. Herrera. 2002a. Indicios arqueológicos en concheros del sitio Nacascolo. Informe final de los trabajos de investigación arqueológica en un sector del sitio Nacascolo (G-89 Na). Informe de investigación. Manuscrito en archivo, Comisión Arqueológica Nacional, San José.
- ___ 2002b. Sobre el quehacer humano antiguo al final de la Península de Nacascolo. Informe final de los trabajos de investigación en Llano La Molonga (G-447 LLM). Informe de investigación. Manuscrito en archivo, Comisión Arqueológica Nacional, San José.
- ___ 2003. Exploración de los estanques de pesca precolombinos #1 al 5, frente al sitio Manzanillo (G-430 Mz). Informe de investigación. Manuscrito en archivo, Comisión Arqueológica Nacional, San José.
- ___ 2005. Procesos de trabajo y áreas de actividad en el sitio Manzanillo (G-430Mz). Informe de investigación. Manuscrito en archivo, Comisión Arqueológica Nacional, San José.
- ___ 2006. Jícara una comunidad de pescadores y artesanos. Informe de investigación. Manuscrito en archivo, Comisión Arqueológica Nacional, San José.

- STONE, D.1977. Precolumbian man in Costa Rica. Peabody Museum Press. Cambridge, Massachusetts.
- ___ 1985. Precolumbian trade in Costa Rica. En: Katz, L. (ed.), *Art of Costa Rica Precolumbian painted and sculpted ceramics from the Arthur M. Sackler Collections*, pp. 15-37. Arthur Sackler Foundation and AMS Foundation for the Arts, Sciences and Humanities, Washington, D.C.
- SWENNEY, J. 1975. Guanacaste, Costa Rica: An analysis of precolumbian ceramics from the Northwest coast. Tesis de doctorado, University of Pennsylvania.
- TORQUEMADA, J. 1975. *Nicaragua en los cronistas de Indias*, Serie Cronistas No. 2: 95-126. Promoción Cultural Banco de América, Managua.
- VÁZQUEZ, R.1986. Excavaciones de muestreo en el Sitio Nacascolo: Un paso adelante dentro del Proyecto Arqueológico Bahía Culebra. En: Lange, F. y L. Norr (eds.), *Journal of the Steward Anthropological Society. Prehistoric Settlement Patterns in Costa Rica* vol. 14 (1-2):67-92.
- WALLACE, H. y R. ACCOLA. 1980. Investigaciones arqueológicas preliminares de Nacascolo, Bahía Culebra, Costa Rica. *Vínculos* 6: 51-65.
- WASELKOVA, G. 1987. Shellfish Gathering and Shell Midden Archaeology. En: Schiffer, M. (ed.), *Advances in archaeological method and theory*. Volumen # 10. pp. 93-209. New York Academic Press, New York.
- WISEMAN, J.; F. EL-BAZ; P. D. SHEETS y T. L. SEVER. 2007. Creating and Perpetuating Social Memory Across the Ancient Costa Rican Landscape. En: Jochim, M. A. y R. S. Dickens (eds.), *Remote Sensing in Archaeology*, pp. 161-184. Interdisciplinary Contributions to Archaeology. Springer, New York.

Recibido: 01 de marzo de 2011.

Aceptado: 06 de julio de 2011.