

# Los moluscos marinos de Panamá Viejo

## Selectividad de recursos desde una perspectiva de larga duración

Juan G. Martín-Rincón

Patronato Panamá Viejo, [jmartin@panamaviejo.org](mailto:jmartin@panamaviejo.org)

Félix Rodríguez

Instituto Smithsonian de Investigaciones Tropicales, Panamá,

[rodriguezf@si.edu](mailto:rodriguezf@si.edu)

### Resumen

Los patrones alimentarios hacen parte de las variables en la distinción y definición de los grupos culturales y las clases sociales. Además permiten identificar procesos adaptativos, a través de las reconstrucciones ambientales y la explotación de estos recursos.

En Panamá Viejo, el análisis de las muestras de moluscos de dos componentes, permite acercarnos a los cambios en los patrones de selectividad, en cuanto a bivalvos y gasterópodos se refiere.

La diversidad actual de moluscos, y su comparación con las muestras arqueológicas, ofrece información sobre la influencia humana en los cambios en el paisaje de la costa de Panamá Viejo.

### Abstract

Alimentary patterns are some of the variables that define and distinguish cultural groups and social classes. They also allow the identification of adaptive processes through environmental reconstruction

and use of resources. At Panamá Viejo, the analysis of mollusk samples makes it possible to examine changes in selectivity with regards to bivalve and gastropods. The current diversity of mollusks compared with archaeological samples offers information on the human influences that modified the coastal landscape of Panamá Viejo.

Panamá Viejo cuenta con una ocupación prehispánica, que se extiende en el tiempo desde el año 500 de nuestra era hasta la conquista española, y la consecuente ocupación hispana que se concentra entre los años 1519 (fundación) y 1671 (destrucción y abandono). Posteriormente, en la década de 1950, se inicia un proceso de repoblamiento de los alrededores, conformando las barriadas actuales de Panamá Viejo, Puente y Villa del Rey.

De acuerdo con lo anterior, Panamá Viejo es, arqueológicamente, un sitio multicomponente, cuyas unidades socialmente significativas se encuentran sobre y bajo su suelo actual. Es una localidad dinámica, de diferentes características histórico-culturales, sometida a una permanente actividad antrópica. El componente es entendido como una unidad cultural socialmente significativa, representando un conjunto de actividades humanas, en un espacio y período de tiempo determinados (PAPV 2001a).



**Figura 1.** Vista actual de la costa de Panamá Viejo. Se observa el manglar, algunas secciones de playa de arena y el lodo que cubre la mayoría del área. (Foto del autor)

Durante el desarrollo del Proyecto Arqueológico de Panamá Viejo (PAPV), se han llevado a cabo múltiples intervenciones arqueológicas de los distintos componentes que conforman el registro arqueológico de la antigua ciudad de Panamá. Como parte de estas tareas, se han recuperado abundantes conchas marinas, de bivalvos y gasterópodos, que permiten por un lado, acercarnos a las condiciones ambientales en las que vivieron estos antiguos pobladores, así como identificar ciertos patrones

alimenticios (como selectividad y aprovechamiento de recursos). Por supuesto, en ambos casos, es posible complementar la información con análisis de restos óseos de fauna, así como estudios de polen y fitolitos. Las escasas investigaciones paleobotánicas del istmo, por ejemplo, han ofrecido información relativa al desarrollo de la agricultura en la América tropical, así como los efectos ambientales de las actividades humanas, en los últimos diez mil años de historia (Bush y Colinvaux 1994; Cooke *et al.* 1996; Piperno 1994; Piperno y Pearsall 1998). (Figura 1)

### **Los contextos arqueológicos**

Los moluscos analizados en este trabajo provienen de dos contextos arqueológicos, correspondientes a los componentes prehispánico y colonial del sitio arqueológico. El prehispánico corresponde a las excavaciones realizadas en inmediaciones al Parque Morelos, muy cerca del Centro de Visitantes de Panamá Viejo, mientras que el colonial corresponde a un depósito de basuras del Convento de la Concepción.

#### ***Las excavaciones en el Parque Morelos***

Las excavaciones arqueológicas en el área conocida como Parque Morelos (coordenadas micro 220N-330E y 173N-306E) han ofrecido innumerables datos relacionados con diversos aspectos de las comunidades que habitaron este territorio, antes de la llegada de los conquistadores españoles (PAPV 2002a).

Se han recuperado datos acerca de las pautas funerarias, a través de enterramientos primarios y secundarios, así como un amplio espectro de artefactos que informan acerca del modo de vida de estos seres humanos. El estilo de las vasijas cerámicas, por ejemplo, ha hecho posible identificar relaciones con otros conjuntos cerámicos excavados en el Oriente panameño e incluso el noroccidente colombiano (Martín-Rincón 2002b). De igual forma se han encontrado diversos artefactos líticos como metates, piedras de moler, cuchillos, pesas para red, entre otros (ver en este volumen el artículo de Georges A. Pearson).

Los artefactos de concha y hueso también son abundantes. La mayoría corresponde a cuentas de collar. Sobresale por su unicidad, dentro de este grupo de artefactos, una flauta elaborada en hueso con decoración incisa

sobre la superficie. Sin embargo, en lo que a conchas se refiere, sólo se había señalado hasta ahora, la presencia abundante de éstas como parte de los contextos excavados.

Aunque en las crónicas españolas se menciona que en el sitio, en donde se fundó la ciudad de Panamá en 1519, existía una aldea caracterizada por su trabajo orfebre (Jopling 1994:21), hasta la fecha tan sólo se ha encontrado un objeto de oro a través de las excavaciones arqueológicas. Se trata de un pendiente zoomorfo fundido a la cera perdida.

Uno de los hallazgos más impactantes durante las temporadas de campo realizadas en este sector, es el de las huellas dejadas por construcciones, probablemente viviendas, delineadas con cantos rodados y, en otros casos, por las marcas que dejan en el suelo los postes de madera utilizados en este tipo de estructuras (Martín-Rincón 2002a).

Para estos contextos contamos con dos fechas radiocarbónicas, una obtenida de una pieza dental de un enterramiento secundario, cal A.D. 880-1020 (Beta-160242) y la otra de material vegetal carbonizado, cal A.D. 990-1260 (Beta-154441).

### ***El basurero del Convento de la Concepción***

Las tareas arqueológicas en el convento se concentraron en principio, en tratar de identificar rasgos arquitectónicos que permitieran establecer el proceso histórico-constructivo del inmueble. Este convento sufrió múltiples transformaciones desde su fundación en 1594, hasta el momento de su abandono en 1671. En este sentido se llevó a cabo un muestreo dirigido del área total del inmueble, identificando diversas áreas de actividad que, posteriormente, fueron excavadas de forma selectiva, de acuerdo con los objetivos específicos del proyecto (PAPV 2002b).

En el área del templo se localizaron las fundaciones de la vivienda anterior al convento. Este tipo de hallazgo nos permitió, además, interpretar la evolución de los solares a través de la ocupación durante la colonia.

Por otro lado, se excavaron una decena de enterramientos, los cuales nos ofrecieron información sobre los patrones funerarios coloniales y el uso continuo de este espacio como lugar sagrado, incluso luego de su abandono (Pereira 2002).

Finalmente las tareas de campo al Norte del convento, condujeron a

la ubicación de una de las áreas más atractivas para los arqueólogos: El depósito de basuras (coordenadas macro 500N-850E). En este lugar, luego de dos temporadas de campo, se recuperó un número considerable de artefactos, así como una gran cantidad de desechos orgánicos (PAPV 2002b, 2004).

### **Los moluscos de la bahía de Panamá**

En cuanto a biodiversidad, Panamá es sinónimo de exuberancia y en cuanto a moluscos se refiere, no es la excepción, ya que en la actualidad se han reportado aproximadamente más de 3,757 especies para toda la República (Listas de especies de flora y fauna, Autoridad Nacional del Ambiente [ANAM] 2002). Por supuesto, esta lista aumenta con el descubrimiento recurrente de nuevas especies. La mayor relevancia de estos organismos radica en sus propiedades alimenticias y su comercialización. Entre las familias de mayor importancia comercial están *Arcidae*, *Mytilidae*, *Pteriidae*, *Ostreidae*, *Pectinidae*, *Solenidae*, *Donacidae* y *Veneridae* (Avilés 1992).

Según datos suministrados por el Ministerio de Comercio e Industrias (MICI) en la actualidad se explotan comercialmente, en la Bahía de Panamá y áreas aledañas, unas 15 especies de moluscos, de las cuales 10 corresponden a bivalvos, 4 a gasterópodos y una especie de pulpo (MICI 2002).

Actualmente, en el área de Panamá Viejo, algunos moradores aún se dedican a la recolección de moluscos, pero no como una actividad regular e industrializada, sino como medio de supervivencia doméstica y de carácter temporal. Según un pescador de la comunidad que lleva cerca de 36 años en esta actividad, las colectas de moluscos las lleva a cabo por pedido especial, ya que no existe un mercado constante para este tipo de productos (Israel Gutiérrez, *comunicación personal* 2005).

### **La muestra arqueológica de moluscos de Panamá Viejo**

Las muestras de conchas recuperadas en contextos arqueológicos fueron tratadas de la siguiente manera. En primera instancia se llevó a cabo una revisión detallada de toda la muestra con el fin de seleccionar una colección de referencia, de acuerdo con sus características morfológicas. Posteriormente, con una muestra de 19 morfotipos de gasterópodos y 18 de bivalvos, se llevó a cabo el proceso de identificación de los mismos tomando como

referencia el catálogo de Myra Keen (1971). En la mayoría de los casos, las características morfológicas, permitieron identificarlas hasta especie (Tablas 1 y 2). Una vez clasificadas, los nombres de las especies fueron actualizados utilizando las publicaciones de Carol Skoglund (1991, 1992).

**Tabla 1. Listado de especies de gasterópodos**

<p><b>Fissurellidae</b> <i>Fissurella (Cremides) virescens</i>, Sowerby</p>	<p><b>Ovulidae</b> <i>Jeneria pustulata</i>, Leghtfoot</p>
<p><b>Turbinidae</b> <i>Astraea (Uvanilla) buschii</i>, Philippi <i>Turbo (Callopoma) saxosus</i>, Wood</p>	<p><b>Ranellidae</b> <i>Linatella wiegmanni</i>, Anton</p>
<p><b>Neritidae</b> <i>Neritina (Clypeolum) latissima</i>, Broderip <i>Nerita (Ritena) scabricosta</i>, Lamarck</p>	<p><b>Muricidae</b> <i>Thais (Vasula) melones</i>, Duclos <i>Stramonita haemastoma</i>, Linnaeus <i>Thais (Thaisella) kioskiformis</i>, Duclos <i>Cymia tecta</i>, Wood <i>Hexaplex radix</i>, Gmelin <i>Acanthina brevidenta</i>, Wood</p>
<p><b>Potamididae</b> <i>Cerithidea (Cerithiopsis) pulchra</i>, C.B. Adams</p>	<p><b>Buccinidae</b> <i>Triumphis distorta</i>, Wood <i>Cantharus (Polia) elegans</i>, Griffith &amp; Pidgeon</p>
<p><b>Strombidae</b> <i>Strombus (Lentigo) granulatus</i>, Swinson</p>	<p><b>Conidae</b> <i>Conus (Ximeniconus) ximenes</i>, Gray</p>
<p><b>Naticidae</b> <i>Natica (Naticarius) chemnitzii</i>, Pfeiffer</p>	

Posteriormente, con la colección de referencia definida, se procedió a clasificar el total de conchas excavadas, llevando a cabo conteo y pesaje de los especímenes identificados (NISP)<sup>1</sup>, de acuerdo con los detalles particulares de procedencia (coordenadas, unidad de excavación, nivel, estrato). Los datos que ahora se presentan son el resultado de esta tarea.

<sup>1</sup> Teniendo en cuenta que el conteo de especímenes identificados, es la unidad básica para cuantificar la abundancia relativa y la riqueza y diversidad taxonómicas (Grayson 1984).

Finalmente se participó en actividades de colecta de moluscos, con el fin de identificar las especies que se consumen hoy día en la comunidad de Panamá Viejo y observar, a su vez, la variabilidad actual de los moluscos en la franja costera de la bahía de Panamá.

**Tabla 2. Listado de especies de bivalvos**

<p><b>Arcidae</b> <i>Anadara tuberculosa</i>, Sowerby</p>	<p><b>Veneridae</b> <i>Chione (Ilichione) subrugosa</i>, Wood <i>Chionopsis gnidia</i>, Boderip &amp; Sowerby <i>Pitar (Lameliconcha) tortuosus</i>, Broderip <i>Protothaca(Leukoma) asperrima</i>, Sowerby</p>
<p><b>Pteriidae</b> <i>Pinctada mazatlanica</i>, Hanley</p>	<p><b>Donacidae</b> <i>Donax panamensis</i>, Philippi <i>Donax</i> sp. <i>Donax (Paradonax) navicula</i>, Hanley <i>Iphigenia altior</i>, Sowerby</p>
<p><b>Plicatulidae</b> <i>Plicatula</i> sp., Lamarck</p>	<p><b>Semelidae</b> <i>Semele</i> sp., Schumacher</p>
<p><b>Ostreidae</b> <i>Ostrea</i> sp.</p>	<p><b>Solenidae</b> <i>Solen</i> sp., Scopoli</p>
<p><b>Pectinidae</b> <i>Argopecten circularis</i>, Sowerby</p>	<p><b>Cardiidae</b> <i>Trachycardium (Mexicardia) panamense</i>, Sowerby</p>
<p><b>Carditidae</b> <i>Cardites laticostata</i>, Sowerby</p>	<p><b>Mactriidae</b> <i>Mactrellona alata</i>, Spengler</p>

### **Los moluscos marinos del Parque Morelos**

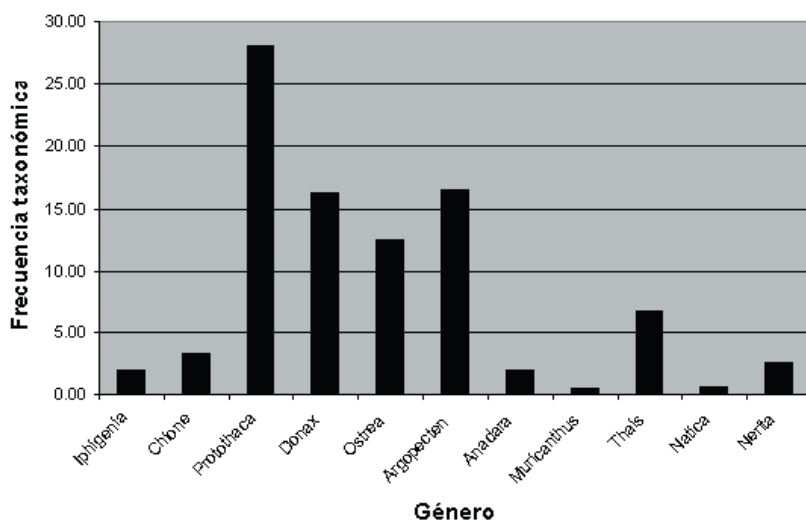
Las intervenciones arqueológicas en este sector cubrieron un área aproximada de 53m<sup>2</sup>. En este depósito se identificó un solo estrato oscuro que caracteriza la ocupación humana del sector en contraste con la arcilla rojiza, culturalmente estéril. Este estrato oscuro fue excavado mediante un *décapage* de niveles de 5cm, con el fin de recuperar el máximo de información vertical y horizontalmente.

La identificación de moluscos marinos de esta ocupación es variada. Se cuenta con un total de 11 especies de bivalvos y 12 de gasterópodos (Gráfico 1).

La abundancia relativa de especies como *Donax panamensis* y *D. navicula*, nos permite inferir que, para la ocupación prehispánica, el ambiente



costero presentaba una extensa playa de arena; ya que estas especies se encuentran sólo en este tipo de hábitat (Gráfico 3). Las características de la muestra nos indican que el área costera debía presentar una mezcla de fango-arena y rocas pequeñas, propicio para el desarrollo de *Prothotaca asperrima*, la cual es también muy abundante en este contexto. Otro hábitat que debió presentarse de manera bien desarrollada es el área de manglares, ya que hay presencia en las muestras de un gran número de *Anadara tuberculosa* y *Cerithidea pulchra*, ambas muy propias de estos ambientes. No menos importante es la presencia de gasterópodos que habitan en zonas rocosas (*Hexaplex radix*, *Thais kioskiiformis*, *Astraea buschii*, *Nerita scabricosta*, *Fissurella virescens*), los cuales también forman parte de este ecosistema, al igual que *Pinctada mazatlanica* la cual habita en zonas rocosas y de una alta energía (oleajes fuertes).



**Gráfico 1.** Frecuencia taxonómica de la muestra del parque Morelos (basado en el número de especímenes identificados-NISP).

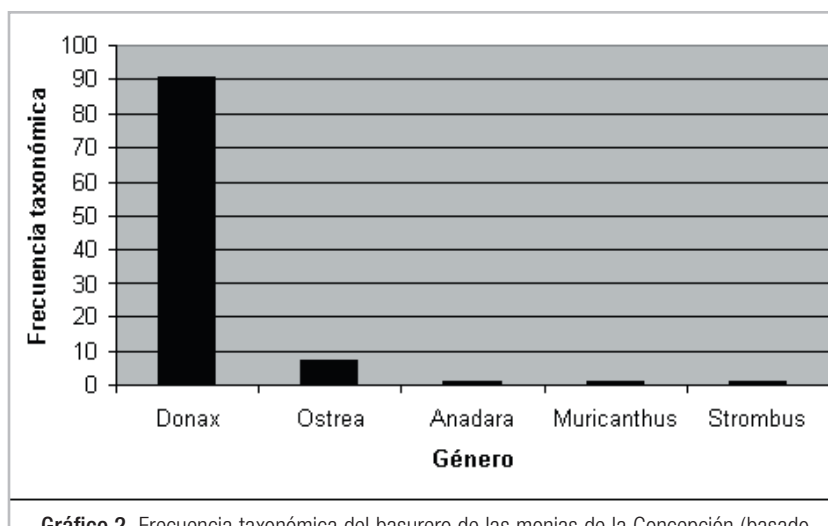
Sin embargo, dentro de este contexto, hay una especie que no se ajusta al hábitat que hacen posible inferir estas especies. Se trata de *Argopecten circularis* la cual, es muy probable, se colectara fuera del área habi-

tual de recolección, por lo que se tuvo que contar con técnicas de captura más elaboradas, ya que dicha especie habita en zonas areno-fangosas en aguas medias.

### ***La muestra del basurero del Convento de la Concepción***

La excavación arqueológica de este depósito cubrió un área aproximada de 54m<sup>2</sup>. En esta unidad de excavación se identificaron cuatro estratos culturales, correspondientes al proceso de desechos de basuras, durante el período de ocupación del convento que, básicamente se circunscribe al siglo diecisiete. En este caso la excavación se llevó a cabo estratigráficamente, teniendo en cuenta las características físicas de las matrices de tierra y materiales culturales incluidos en ellas (PAPV 2001b).

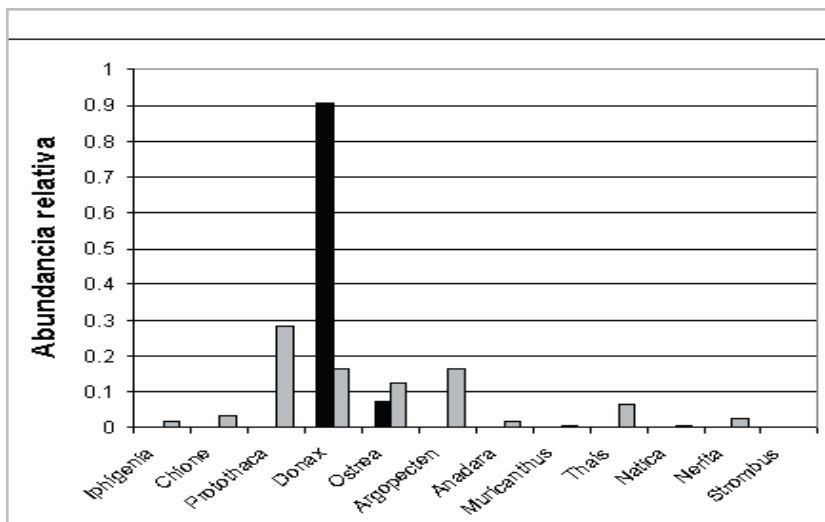
Como parte de los datos recuperados en esta intervención, se identificaron 6 especies de bivalvos y 2 de gasterópodos (Gráfico 2).



**Gráfico 2.** Frecuencia taxonómica del basurero de las monjas de la Concepción (basado en el número de especímenes identificados-NISP).

Durante la ocupación colonial el ambiente costero se presenta con algunas modificaciones y la selectividad es mayor que en la ocupación prehispánica (Gráficos 2 y 3). La presencia de especies del género *Donax*, aún muy abundantes (Gráfico 3), nos indica que se mantuvo el ambiente arenal en

el sitio; igualmente prevaleció el ambiente rocoso. Proliferaron las ostras y el *Hexaplex radix*. Por otra parte se percibe la desaparición paulatina del área de manglar, que pudo influir en la baja obtención de *A. tuberculosa* (Gráfico 2). Una referencia histórica menciona incluso que la costa de Panamá Viejo era limpia y con amplias zonas de playa de arena (Requejo 1907 [1640]).



**Gráfico 3.** Cuadro comparativo entre la abundancia relativa<sup>2</sup> del parque Morelos y el basurero del Convento de la Concepción.

Es un hecho notable que durante este período se introdujeran nuevas capturas de moluscos correspondientes, seguramente, a nuevos hábitos alimenticios, ya que *Strombus granulatus* aparece por primera vez en uno de los contextos. Esta especie no se colecta intermarealmente, o en muy raras ocasiones; por lo general habita en zonas de arena y fango a profundidades medias.

### Algunas consideraciones

Desde hace 1,000 años, y hasta la llegada de los españoles, la mues-

<sup>2</sup>De acuerdo con Grayson (1984:122), la abundancia relativa corresponde al NISP/ NISP total.

tra arqueológica de moluscos marinos sugiere una costa con playas de arena, algunas zonas de lodo y roca, y presencia abundante de manglar. Con la llegada de los primeros europeos y su establecimiento en el área, las condiciones parecen no diferir demasiado, sin embargo comienza a observarse la disminución progresiva de los manglares, cuya madera era posiblemente utilizada en la construcción. Actualmente, la costa de Panamá Viejo presenta un panorama distinto. La playa ha desaparecido casi en su totalidad y el lodo ha colonizado buena parte de la costa. De igual forma el área de manglar se circunscribe solamente a un pequeño islote al frente de la costa.

La dieta y la cocina, de acuerdo con Reitz y Cumbaa (1983), juegan un papel importante en el reconocimiento de los grupos culturales y el estatus social. Por supuesto los colonizadores españoles debieron ajustar sus patrones alimenticios a condiciones ambientales que no permitieron, desde el comienzo, implementar su estilo tradicional de subsistencia. Dada la amplia diversidad de especies de moluscos marinos que habitan la Bahía de Panamá, es evidente la selectividad en la explotación de estos recursos durante las diferentes ocupaciones humanas del sitio, teniendo en cuenta las muestras de los contextos arqueológicos analizados, lo que refleja de alguna manera, diferencias en los procesos adaptativos de los grupos humanos que habitaron la localidad. De 3,750 especies presentes en la bahía, se encuentran en el contexto prehispánico 23<sup>3</sup>, en el colonial 8 y en la actualidad se colectan en Panamá Viejo, escasamente 6.

Durante la ocupación prehispánica se observa selectividad en el consumo pero con mayor diversificación en las colectas de moluscos (Gráfico 3). La presencia de moluscos de zonas intermareales y no intermareales nos estaría indicando la recolección en la franja costera y cierto nivel de especialización en estas técnicas, teniendo en cuenta la presencia abundante de *Argopecten circularis*, la cual se colecta lejos de la costa, en aguas claras, arenosas y poco profundas.

En la época colonial la selectividad es mayor, disminuyendo considerablemente la variabilidad de especies colectadas (ver Gráfico 3). Para esta

---

<sup>3</sup> Lo que estaría sugiriendo, según Dunnell (1971), un sistema económico extensivo, el cual se caracteriza por una amplia variedad de organismos

época la recolección de moluscos se especializa básicamente en dos familias *Ostreidae* y *Donacidae*, que suponen una explotación de zonas intermareales solamente, es decir, una actividad restringida a la franja costera.

En la actualidad las especies que se siguen colectando para consumo son la concha de arena (*Donax panamensis*), concha amarilla (*Polymesoda nicaraguana*), concha de roca (*Prothotaca asperrima*), ostión (*Ostrea sp.*) y hachita (*Mytella guyanensis*)<sup>4</sup>. De acuerdo con los pescadores actuales, los gasterópodos no son muy apetecidos y, de vez en cuando, se colecta chimbimbi (*Nerita scabriscosta*) pero en menor proporción respecto a los bivalvos. En este caso la recolección, en términos de técnica, es similar a la época colonial, concentrándose casi exclusivamente, en el área reducida de manglar.

Supondríamos que la incorporación del ganado bovino y porcino a la dieta colonial, como implementación de los patrones alimentarios tradicionales, debió disminuir la necesidad de explotar intensivamente los recursos marinos.

La presencia de ciertas especies de gasterópodos, no comestibles, en el contexto prehispánico, podría sugerirnos otro tipo de actividades. Es evidente el uso de algunas especies para la elaboración de adornos y otro tipo de artefactos<sup>5</sup>. La presencia específica de *Thais kiosquiformis* podría estar relacionada con el teñido de textiles por medio de su trituración. Aunque es bien conocido el uso del *Plicopurpura pansa* para esta actividad<sup>6</sup>, también se sabe que el *Thais kiosquiformis* posee la propiedad tintórea (Naegel 2004).

Todo parece indicar que los cambios en la bahía se deben, en gran medida, a la actividad humana. La presión y explotación de los recursos

---

<sup>4</sup> Vale la pena mencionar que este bivalvo no se encuentra presente en las colecciones arqueológicas.

<sup>5</sup> En Panamá, Julia Mayo y Richard Cooke (2005) llevaron a cabo un análisis tecnológico de un conjunto de artefactos de conchas del Cerro Juan Díaz, en la región central de Panamá. En Perú, Karen Stothert (1990) relacionó ciertas conchas con artefactos y funciones específicas, por ejemplo el uso de *Malva ringens*, como plato o cuchara o *Anadara tuberculosa* en contextos estrictamente funerarios.

<sup>6</sup> Mediante lo que se conoce como "ordeño", en el que el gasterópodo se "toma prestado" de la roca y se posa sobre los hilos para que desprenda su tinta.

y los crecientes niveles de contaminación han conllevado al deterioro del ambiente y a la modificación y degradación progresiva del paisaje. Sin embargo, vale la pena aclarar que los efectos negativos se intensifican desde finales del siglo veinte. Los datos arqueológicos sugieren que los seres humanos que habitaron la localidad durante casi 1,000 años, lo hicieron en un ambiente estable, sin mayores modificaciones.

*Agradecimientos.* El trabajo de clasificación de la muestra arqueológica fue llevado a cabo en gran medida por los asistentes del laboratorio de arqueología del Patronato Panamá Viejo, Alfredo Rose y Jazmín Mojica, con la colaboración, durante una temporada, de la estudiante de biología Darlenis Cedeño.

## Referencias Bibliográficas

Avilés Miguel

1992 Contribución al conocimiento de las familias de la clase bivalvia (Molusca) de la República de Panamá. *Resúmenes del 8vo. Congreso Científico Nacional*. Vicerrectoría de Investigación y Postgrado, Universidad de Panamá.

Bush, Mark y Paul Colinvaux

1994 Tropical forest disturbance: paleoecological records from Darién, Panama. *Ecology* 75:1761-1768.

Cooke, Richard, Linette Norr y Dolores Piperno

1996 Native Americans and the Panamanian landscape: harmony and discord between data sets appropriate for environmental history. En *Case studies in environmental archaeology*, editado por E.J. Reitz, L.A. Newsom y S.J. Scudder, pp. 103-126. Plenum Press.

Dunnell, Robert

1971 *Systematics in prehistory*. The Free Press, Nueva York.

Grayson, Donald K.

1984 *Quantitative zooarchaeology. Topics in the analysis of archaeological faunas*. Studies in archaeological science, Academic Press, Florida.

Jopling, Carol

1994 *Indios y negros en Panamá en los siglos XVI y XVII*. Plumsock Mesoamerican Studies, Serie monográfica 7, Centro de Investigaciones Regionales de Mesoamérica.

Keen, A. Myra

1971 *Sea shells of Tropical West America. Marine mollusks from Baja California to Peru*. Stanford University Press, Stanford, California.

Martín-Rincón, Juan

2002a Excavaciones arqueológicas en el Parque Morelos (Panamá La Vieja). *Arqueología de Panamá La Vieja. Avances de investigación*:203-229, Universidad de Panamá – Patronato Panamá Viejo, Panamá.

2002b Panamá La Vieja y el Gran Darién. *Arqueología de Panamá La Vieja. Avances de investigación*:230-250, Universidad de Panamá – Patronato Panamá Viejo, Panamá.

Mayo, Julia y Richard Cooke

2005 La industria prehispánica de conchas marinas en Gran Coclé, Panamá. Análisis tecnológico de los artefactos de concha del basurero-taller de sitio Cerro Juan Díaz, Los Santos, Panamá. *Archaeofauna* 14: 285-298.

MICI- Ministerio de Comercio e Industria

2002 *Estadística pesquera: 1991-2001*. MICI, Panamá.

Naegel, Ludwig C.A.

2004 *Plicopurpura pansa* from the Pacific coast of Mexico and Central America: a traditional source of Tyrian purple. *Journal of Shellfisheries Research*.

## PAPV-Proyecto Arqueológico Panamá La Vieja

2001a Términos de referencia para intervenciones arqueológicas en el Conjunto Monumental de Panamá Viejo. Documento inédito presentado por Juan Martín Rincón y Loreto Suárez al Patronato Panamá Viejo, Panamá.

2001b Programa de prospección subsuperficial. Coordenadas 200N-300E. Documento inédito presentado por Juan G. Martín- Rincón al Patronato Panamá Viejo, Panamá.

2002a Programa de prospección subsuperficial. Coordenadas 150N-200E. Documento inédito presentado por Juan Martín Rincón al Patronato Panamá Viejo, Panamá.

2002b Programa de prospección subsuperficial 450/500N-750/850E. Documento inédito presentado por Juan Martín Rincón al Patronato Panamá Viejo, Panamá.

2004 Programa de prospección subsuperficial 500N-800E. Documento inédito presentado por Juan Martín Rincón y Jazmín Mojica al Patronato Panamá Viejo, Panamá.

## Pereira, Gregory

2002 Análisis de un entierro encontrado en la iglesia del Convento de las monjas de la Concepción de Panamá La Vieja. *Arqueología de Panamá La Vieja – Avances de investigación*: 104- 112, Patronato Panamá Viejo – Universidad de Panamá, Panamá.

## Piperno, Dolores

1994 Phytolith and charcoal evidence for prehistoric slash and burn agriculture in the Darien rainforest of Panama. *The Holocene* 4:321-325.

## Piperno, Dolores y Deborah Pearsall

1998 *The origins of agriculture in the Lowland Tropics*. Academic Press, San Diego.

## Reitz, Elizabeth y Stephen Cumbaa

1983 Diet and foodways of eighteenth-Century Spanish St. Augustine. En *Spanish St. Augustine. The archaeology of a colonial Creole community*, editado por Kathleen Deagan, pp. 151-185, Academic Press.

## Requejo Salcedo, Juan

1907 [1640] *Relación histórica y geográfica de la provincia de Panamá*. Editado por Manuel Serrano Sanz.

## Skoglund, Carol

1991 Additions to the Panamic Province bivalve (Mollusca) literature 1971 to 1990. *The Festivus* 23: Supplement May 9.

1992 Additions to the Panamic Province Gastropods (Mollusca) literature 1971 to 1992. *The Festivus* 24: Supplement November 12.

## Stohtert, Karen

1990 La prehistoria temprana de la Península de Santa Elena, Ecuador: Cultura Las Vegas. *Miscelánea Antropológica Ecuatoriana*, Serie Monográfica 10. Museos del Banco Central del Ecuador, Guayaquil.