

## Aproximación al consumo y reutilización de la malacofauna recuperada en la plataforma 1 del sitio arqueológico El Campanario, valle de Huarmey, Perú

Mikukaman ashuykuy shalkachisha uchkulukunap yapalulaynin 1 patakchu Campanariokaa unay yachanakunachu, Walmiip pampachu, Piru

Okempejite ora abari aisati antayeteri ora malacofauna ayetajiri anta plataforma aparoni saikatsiri arqueológico el campanario, valle ora Huarmey, Perú

Onetsekotanënanani kantagetacha kara gitetsikë jitacha Huarmey kaninagitero, peru

Approach to the consumption and reuse of the malacofauna recovered in platform 1 of the El Campanario archaeological site, Huarmey valley, Peru

Abordagem do consumo e reaproveitamento da malacofauna recuperada na plataforma 1 do sítio arqueológico El Campanario, Vale do Huarmey, Peru

Recepción: 27 diciembre 2021

Corregido: 14 abril 2022

Aprobación: 30 julio 2022

Denis E. Correa-Trigoso

Jorge Eduardo Eche Vega

Jose Luis Peña Martínez

### Resumen

La presente investigación corresponde al análisis del material malacológico recuperado en el Proyecto de Investigación Arqueológico "El Campanario", desarrollado desde mayo hasta julio del 2018, en la costa del Perú. El sitio es un asentamiento con múltiples usos: doméstico, funerario y ceremonial; siendo el área intervenida asociada la plataforma 1, en el sector A. El sitio se encuentra fechado entre los años 1151 a 1280 d.C., durante el período Intermedio Tardío. El objetivo principal es lograr identificar las características ecológicas y taxonómicas de las especies malacológicas utilizadas durante las actividades desarrolladas en este espacio social, con la finalidad de comprender cuales son las implicancias sociales y medioambientales del aprovechamiento de la malacofauna. Debido al análisis se lograron dar aproximaciones sobre la forma de explotación de los moluscos utilizados, la forma de consumo de estos recursos, en particular del *Enoplochiton niger*, y la reutilización de los desechos como material constructivo durante las fases constructivas de la plataforma 1.

**Palabras claves:** El Campanario, Casma, Intermedio Tardío, malacología, Huarmey.

**Lisichu limaykuna:** Kampanyukaa, Kasma, ipa chwapi, uchkulukaap, Walmi.

**Ñantsipe amitakoantsiri:** ora campanario, casma, kempejitsiri, malacología, Huarmey.

**Agatingatiro- Nibarintsipage:** Ora kampanario, kasma, inatsi kara gitetsikë, malacología, Huarmey

### Abstract

This research corresponds to the analysis of the malacological material recovered in the Archaeological Research Project "El Campanario", developed from May to July 2018, on the coast of Peru. The site is a settlement with multiple uses: domestic, funeral and ceremonial; the intervened area associated with platform 1,

**Keywords:** El Campanario, Casma Late Intermediate period, malacology, Huarmey.

in sector A. The site is dated between 1151 to 1280 A.D., during the Late Intermediate period. The main objective is to identify the ecological and taxonomic characteristics of the malacological species used during the activities carried out in this social space, in order to understand the social and environmental implications of the use of the malacofauna. Due to the analysis, it was possible to give approximations on the form of exploitation of the mollusks used, the form of consumption of these resources, in particular *Enoplochiton niger*, and the reuse of waste as a construction material during the construction phases of platform 1.

## Resumo

A presente pesquisa corresponde à análise do material malacológico recuperado no Projeto de Pesquisa Arqueológica "El Campanario", desenvolvido de maio a julho de 2018, na costa do Peru. O local é um assentamento com múltiplos usos: doméstico, funerário e cerimonial; sendo a área intervencionada associada à plataforma 1, no setor A. O local está datado entre os anos de 1151 a 1280 dC, durante o Período Intermediário Tardio. O objetivo principal é identificar as características ecológicas e taxonômicas das espécies malacológicas utilizadas durante as atividades realizadas neste espaço social, a fim de compreender as implicações socioambientais do uso da malacofauna. A partir da análise, foi possível dar aproximações sobre a forma de aproveitamento dos moluscos utilizados, a forma de consumir esses recursos, em especial o *Enoplochiton niger*, e o reaproveitamento de resíduos como material de construção durante as fases de construção da plataforma 1.

**Palavras-chave:** El Campanario, Casma, intermediario tardio, malacologia, Huarmey.

## Datos de los autores

Denis Elvis Correa Trigoso, <https://orcid.org/0000-0002-1262-1432>, carrera profesional de arqueología, investigador independiente, Trujillo, La Libertad, Perú; [dcorreatrigoso@gmail.com](mailto:dcorreatrigoso@gmail.com)

Jorge Eduardo Eche Vega <https://orcid.org/0000-0002-5528-3621>, carrera profesional de Arqueología de la Universidad Nacional de Trujillo, investigador asociado al Proyecto de Investigación Arqueológica El Campanario, valle de Huarmey, e-mail: [jeche@unitru.edu.pe](mailto:jeche@unitru.edu.pe).

Jose Luis Peña Martínez, Doctor de Antropología Aplicada, Director del Proyecto de Investigación Arqueológica El Campanario, valle de Huarmey, e-mail [ecaphuarmey@hotmail.com](mailto:ecaphuarmey@hotmail.com)

## Conflicto de intereses y divulgación

Los autores declaramos no tener conflictos de interés que haya influenciado en los resultados de nuestro trabajo de investigación; asimismo declaramos no conocer algún posible conflicto de interés que se derive luego de la divulgación del presente trabajo.

## Consentimiento informado

Los autores del presente artículo declaramos si haber solicitado la autorización de los individuos participantes en el estudio para usar la información proporcionada; a quienes hemos garantizado el derecho a interrumpir su participación en cualquier momento, el anonimato por lo que no se revela su identidad, así como el tratamiento confidencial y privado de la información recibida.

## Introducción

La presente investigación corresponde al análisis del material malacológico recuperado del Proyecto de Investigación Arqueológico “El Campanario”, desarrollado desde mayo hasta julio del 2018. El objetivo fue lograr identificar las especies malacológicas del material arqueológico hallado durante la fase de excavación, de igual manera establecer las características ecológicas del entorno en el cual se desarrollaron las especies identificadas. Además de la cuantificación de los diversos restos malacológicos también fue prioridad alcanzar a comprender las implicancias sociales que conlleva la presencia de esta fauna marina en el contexto arqueológico.

## El sitio arqueológico

El sitio arqueológico El Campanario es un asentamiento prehispánico ubicado en el departamento de Ancash, provincia de Huarney, y distrito del mismo nombre (Figura 01). Los fechados radiocarbónicos fueron realizados en base al material orgánico proveniente del sector doméstico (sector C), el cual ubica al Campanario entre los años 1150 a 1280 d.C., durante el período Intermedio Tardío (Peña, 2020).

Las primeras excavaciones se realizaron en el año 2015 dentro del Proyecto de Investigación Arqueológica El Campanario enfocándose principalmente en las actividades domésticas en el sector C. José Peña (2020) divide al sitio arqueológico en cuatro sectores de acuerdo con sus características arquitectónicas: Sector A, ubicada al norte-oeste del sitio, está conformado por un afloramiento rocoso, que, sobre su cima, se registran estructuras de adobe circulares, que fueron denominadas por Ernesto Tabio (1977) como el “Cerro de los tres círculos”. Así mismo, este afloramiento está cercado por tres muros de adobes. Al sur del sector A, se encuentra una estructura de adobe construida en varios niveles a la cual se ha denominado Plataforma 1. El sector B, está ubicado junto al cementerio antiguo de la ciudad de Huarney, donde se puede observar que en su superficie aún conservan algunos muros de adobes que forman algunos recintos. El sector C, presenta restos arquitectónicos de muros de adobes, así como fragmentos de cerámica dispersos en su superficie. Así mismo, esta área, es considerada como zona de actividades domésticas. El sector D, está ubicado al sureste del sitio arqueológico, desde las faldas del cerro El Campanario hasta su cima, se han registrado terrazas construidas de piedra y barro, formando recintos.

**Figura 1**

*Plano de ubicación del sitio arqueológico El Campanarios*



## La plataforma 1

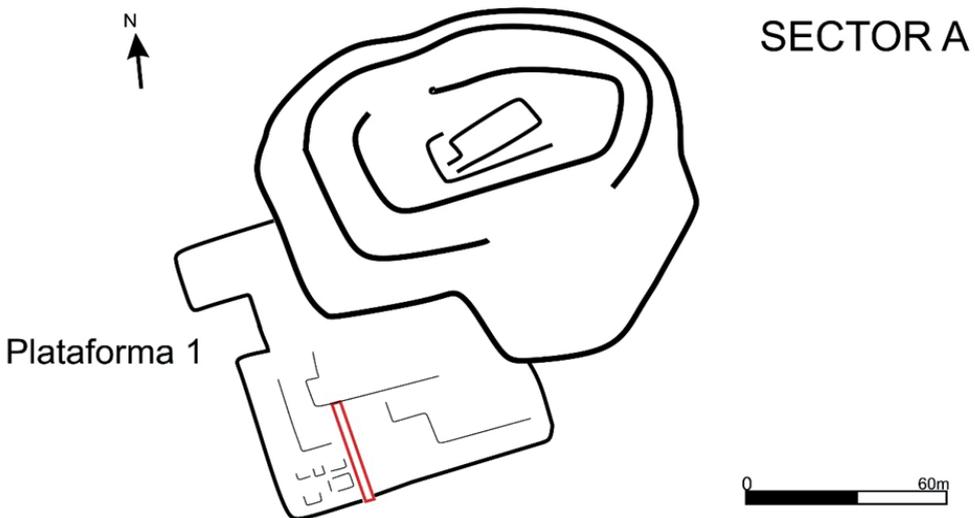
La plataforma 1 está ubicada al sur del sector A, sobre las faldas del afloramiento rocoso, que según E. Tabio (1977) denominó como “huaca Campanario”. La plataforma es una estructura secundaria construida de adobes, siendo posible observar, a nivel de superficie, la cabecera de los muros que dan forma cuadrangular a algunos recintos (Figura 2). La plataforma 1 tiene un promedio de 90 metros de longitud de este a oeste y 62 metros de norte a sur. En la temporada 2018, se decidió excavar por primera vez la plataforma 1. El objetivo de esta intervención arqueológica fue el de definir la secuencia constructiva, así como el de identificar algunas características arquitectónicas y entender la función de esta estructura arquitectónica en el sitio arqueológico El Campanario. Para cumplir con estos objetivos, se decidió trazar una trinchera de sur a norte. La trinchera está ubicada en las coordenadas UTM (WGS 84) 812982E 8886667N. En sentido sur a norte, la trinchera mide 36 metros de largo por 4 metros de ancho. Esta trinchera ha sido subdividida en 36 subunidades de 2 por 2m. En algunas subunidades se alcanzó 2,70 m de profundidad hasta encontrar la capa estéril, mientras que en otras subunidades sólo se excavó hasta registrar la capa 2 (Eche Vega, 2018; Peña, 2019).

## Área de estudio

El material proviene de 32 subunidades agrupadas en cuatro sectores de excavación; el sector 1, está compuesto por 4 capas estratigráficas, de las cuales desde la capa 1 hasta la capa 3 presentan restos malacológicos asociados a restos botánicos. El sector 2, presenta siete capas estratigráficas, siendo en las capas 2, 3, 4, 5 y 6 los que presentan mayor concentración de restos malacológicos. El sector 3, debido al poco tiempo de excavación sólo se excavó hasta llegar registrar la capa 2, recuperándose material malacológico de las capas 1 y 2. El sector 4, ubicado al norte de los sectores antes mencionados, registra 6 capas estratigráficas. Se ha registrado que las capas 5 y 6 no contienen restos malacológicos, sin embargo, en las capas 2, 3 y 4 se recuperaron material malacológico, junto a restos botánicos.

### Figura 2

*Dibujo a escala de la plataforma 1. El rectángulo en rojo, indica la trinchera de excavación*



## Metodología

El análisis malacológico corresponde solamente a los estratos asociados con dos comportamientos determinados en la plataforma secundaria: el área donde colocaban los desechos de consumo (capas 1, 2 y 3 en los sectores 1 y 2) y el reaprovechamiento en la etapa de construcción del material desechado (capas 2, 3 y 4 en el sector 3; y las capas 1-piso roto, 2, 3 y 4 en el sector 4), lo cual corresponde a 13 subsectores de excavación.

Como procedimiento inicial, el material malacológico se limpió en seco y luego se procedió a la clasificación taxonómica de los restos recuperados, utilizando como referencia diversas investigaciones sobre moluscos, crustáceos y equinodermos (Álamo y Valdivieso, 1997; Guzman *et al.*, 1998; Ramírez *et al.*, 2003; Zúñiga, 2002a y b; Moscoso, 2012; Díaz *et al.*, 2014; Paredes *et al.*, 2016;). Para definir la distribución geográfica, las zonas ecológicas y la distribución vertical se utilizaron investigaciones especializadas en los temas (Marincovich, 1973; Álamo y Valdivieso, 1997; Osorio, 2002; Osorio y Reid, 2004; Olguín, 2014). También fueron consultados algunos sitios web especializados en moluscos: [www.conchology.be](http://www.conchology.be), [www.gbif.org](http://www.gbif.org) y [www.marinespecies.org](http://www.marinespecies.org).

Para indicar la abundancia taxonómica de los restos malacológicos analizados se manejó la metodología propuesta por Dupont (2006), siendo clasificados según el Número de Restos (NR) y Número Mínimo de Individuos (NMI). El NR está conformado por el total de los fragmentos, espinas, conchas recuperadas. Para el NMI, su aplicación varía según la clase de invertebrado analizado. Para los malacostráceos (Malacostraca) se usará como indicador de NMI al número mayor de quelas (propodito o dactilopodito) derecho o izquierdo, así también la presencia del exoesqueleto completo del espécimen. Los equinoideos (Echinoidea), se consideran como individuos si presentan la linterna de Aristóteles y el caparazón completo. En los bivalvos (Bivalvia), el NMI está conformado por el mayor número de valvas izquierdas y derechas, las cuales se identifican según los puntos morfológicos que estas presentan. En caso de estar fragmentados solamente se consideran como una valva, aquellas que aun conserven la charnela, umbo y/o algún punto morfológico diagnóstico. Para los gasterópodos (Gastropoda), se considera un individuo a la concha completa, si es el caso que se encuentre fragmentada, solamente se tendrá en cuenta a los que presente el ápex o el peristoma completo para poder considerarlo como un individuo. Igualmente, para los polioplacóforos (Polyplacophora) el NMI se calcula en función del mayor número de placas cefálicas (primera placa) y anales (octava placa). Cada material cuantificado se agrupo según subsector, capa, peso y contexto.

## Resultados

Producto del análisis taxonómico de los restos malacológicos identificados en el sitio El Campanario se logró identificar tres phylum, cinco clases, 17 familias, cuatro géneros y 26 especies. Algunos restos no lograron ser asociados con algún taxon, por tal motivo se consideraron como no identificado. Presenta el siguiente orden sistemático y taxonómico (WoRMS, 2019):

### **Phylum Arthropoda**

#### **Clase Malacostraca**

#### **Familia Platyxanthidae**

*Platyxanthus orbigny* (H. Milne Edwards & Lucas, 1843)

### **Phylum Echinodermata**

#### **Clase Echinoidea**

#### **Familia Arbaciidae**

*Tetrapygyus* sp. (L. Agassiz, 1841)

**Phylum Mollusca**

**Clase Bivalvia**

**Familia Mytilidae**

*Brachidontes granulatus* (Hanley, 1843)

*Perumytilus purpuratus* (Lamarck, 1819)

*Semimytilus algosus* (Gould, 1850)

**Familia Pectinidae**

*Argopecten purpuratus* (Lamarck, 1819)

**Familia Mesodesmatidae**

*Mesodesma donacium* (Lamarck, 1818)

**Familia Donacidae**

*Donax obesulus* (Reeve, 1854)

**Familia Semelidae**

*Semele solida* (Gray, 1828)

**Familia Veneridae**

*Leukoma thaca* (Molina, 1782)

**Clase Gastropoda**

**Familia Fissurellidae**

*Fissurella* sp. (Bruguière, 1789)

*Fissurella asperella* (Sowerby, 1835)

*Fissurella crassa* (Lamarck, 1822)

*Fissurella latimarginata* (Sowerby, 1835)

*Fissurella limbata* (Sowerby, 1835)

*Fissurella maxima* (Sowerby, 1835)

**Familia Lottiidae**

*Scurria viridula* (Lamarck, 1819)

**Familia Trochidae**

*Tegula atra* (Lesson, 1830)

*Tegula tridentata* (Potiez y Michaud, 1838)

**Familia Turbinidae**

*Prisogaster niger* (Wood, 1828)

**Familia Crepidulidae**

*Crepidatella dilatata* (Lamarck, 1822)

**Familia Marginellidae**

*Prunum curtum* (G. B. Sowerby I, 1832)

### **Familia Muricidae**

*Concholepas concholepas* (Bruguiere, 1789)

*Acanthais callaoensis* (Gray, 1828)

*Stramonita* sp. (Schumacher, 1817)

*Stramonita biserialis* (Blainville, 1832)

*Stramonita delessertiana* (d'Orbigny, 1841)

*Stramonita haemastoma* (Linnaeus, 1767)

*Thaisella chocolata* (Duclos, 1832)

### **Familia Planorbidae**

*Helisoma* sp. (Swainson, 1840)

### **Clase Polyplacophora**

### **Familia Chitonidae**

*Enoplochiton niger* (Barnes, 1824)

## **a. Medio ecológico y distribución geográfica**

Se logró establecer la presencia de moluscos marinos y dulceacuícolas. Para las especies marinas se determinó la zona ecológica, la distribución vertical y la provincia malacológica en la cual se desarrollan las diferentes especies identificadas.

Para los moluscos marinos se identificó 3 biotopos ecológicos de las 26 especies y cuatro géneros registrados, algunos debido su adaptabilidad pueden estar presente en diferentes biotopos, considerándolo como biotopos mixtos, de igual manera se estableció las zonas de distribución vertical de las especies identificadas (Tabla 1). De igual manera se logró establecer la distribución de las especies identificadas en 2 provincias malacológicas (Provincia Panámica y Provincia Peruano-Chilena) y una zona de transición (Zona de Transición de Paita) (Tabla 2).

Los moluscos dulceacuícolas están asociados con la especie *Helisoma* sp. y su ecosistema es de agua lenticas.

## **b. Diversidad e indicadores de abundancia: NR y NMI**

Las especies marinas se encuentran divididas en 17 gasterópodos, ocho bivalvos, un crustáceo, un polioplacóforo y un equinodermo. La especie dulceacuícola es un gasterópodo. Existe una diferencia entre los sectores, el sector uno tiene en total diez especies, con recurrencia en la capa dos y en total suman 56 NR, 47 NMI y 894.36 gr. El sector dos tiene en total de 18 especies y cuatro géneros, la gran mayoría proviene de la capa 4 y en total se tiene 180 NR, 139 NMI y 865.80 gr. El sector tres cuenta con un total de doce especies y un género, tiene una distribución estratigráfica variada y en total suman 291 NR, 195 NMI y 459.09 gr. Finalmente, el sector cuatro presenta diez especies y dos géneros, con una distribución estratigráfica heterogénea y en total suman 57 NR, 37 NMI y 345.40 gr. En los cuatro sectores se determinó que las especies con mayor presencia dentro del material malacológico son: *Tegula atra* con 186 NR (33.82 %), 186 NMI (44.50 %) y 353.13 gr; *Enoplochiton niger* con 100 NR (18.18 %), 32 NMI (7.66 %) y 268.91 gr; *Perumytilus purpuratus* con 80 NR (14.55 %), 58 NMI (13.88 %) y 53.82 gr; *Concholepas concholepas* con 52 NR (9.45 %), 49 NMI (11.72 %) y 1274.42 gr y finalmente *Semimytilus algosus* con 29 NR (5.27 %), 21 NMI (5.02 %) y 18.58 gr (Tabla 3).

**Tabla 1**

*Relación de especies marinas según biotopo y zonas de distribución vertical asociado con la malacofauna registrada en El Campanario*

| Nº | TAXÓN                   |                          | BIOTOPO |     |   |    | ZONAS |    |
|----|-------------------------|--------------------------|---------|-----|---|----|-------|----|
|    | Clase                   | Especie                  | A-F     | P-R | M | SU | ME    | IN |
| 1  | Malacostraca            | Platyxanthus orbigny     | X       |     |   |    |       | X  |
| 2  | Echinoidea              | Tetrapygus sp.           | X       | X   |   |    | X     | X  |
| 3  |                         | Brachidontes granulatus  |         | X   |   |    | X     |    |
| 4  | Bivalvia                | Perumytilus purpuratus   |         | X   |   |    | X     | X  |
| 5  |                         | Semimytilus alcosus      |         | X   |   |    | X     |    |
| 6  |                         | Argopecten purpuratus    | X       | X   |   |    |       | X  |
| 7  |                         | Donax obesulus           | X       |     | X |    | X     | X  |
| 8  |                         | Semele solida            | X       |     |   |    |       | X  |
| 9  | Gastropoda              | Mesodesma donacium       | X       |     |   |    |       | X  |
| 10 |                         | Leukoma thaca            | X       | X   | X |    | X     | X  |
| 11 |                         | Fissurella sp.           |         | X   |   |    | X     |    |
| 12 |                         | Fissurella asperella     |         | X   |   |    | X     |    |
| 13 |                         | Fissurella crassa        |         | X   |   |    | X     |    |
| 14 |                         | Fissurella latimarginata |         | X   |   |    | X     |    |
| 15 |                         | Fissurella limbata       |         | X   |   |    | X     |    |
| 16 |                         | Fissurella maxima        |         | X   |   |    | X     |    |
| 17 |                         | Scurria viridula         |         | X   |   |    | X     |    |
| 18 |                         | Tegula atra              |         | X   |   |    | X     | X  |
| 19 |                         | Tegula tridentata        |         | X   |   |    | X     | X  |
| 20 |                         | Prisogaster niger        |         | X   |   |    | X     | X  |
| 21 | Crepidatella dilatata   |                          | X       |     |   |    | X     |    |
| 22 | Prunum curtum           | X                        |         |     |   | X  |       |    |
| 23 | Concholepas concholepas |                          | X       |     |   | X  | X     |    |
| 24 | Acanthais callaoensis   |                          | X       |     |   |    | X     |    |
| 25 | Stramonita sp.          |                          | X       |     |   |    | X     |    |
| 26 | Stramonita haemastoma   |                          | X       |     |   |    | X     |    |
| 27 | Thaisella chocolata     | X                        | X       |     |   | X  | X     |    |
| 28 | Polyplacophora          | Enoplochiton niger       |         | X   |   |    | X     | X  |

Biotopo: A-F: Arenoso-Fangoso, P-R: Pedregoso- Rocosos y M: Manglar  
Zona de distribución vertical: SU: Suprealitoral, ME: Mesolitoral e IN: Infralitoral

**Tabla 2**

Relación de especies en El Campanario según región malacológica.

| MOLUSCOS MARINOS |                            |                                 | Provincia Pánamica<br>(30°N - 4°S) |                             | Provincia Peruano-Chilena<br>(5°S - 43°S) |      |      |      |
|------------------|----------------------------|---------------------------------|------------------------------------|-----------------------------|---|------|------|------|
| Nº               | CLASE                      | ESPECIE                         | 0°N                                | Zona de transición de Paíta |   | 10°S | 15°S | 19°S |
|                  |                            |                                 |                                    | 2°S                         | 5°S                                       |      |      |      |
| 1                | Malacostraca               | <i>Platyxanthus orbigny</i>     | ■                                  | ■                           | ■   |      |      |      |
| 2                | Echinoidea                 | <i>Tetrapygos</i> sp.           |                                    |                             |   |      |      |      |
| 3                | BIVALVIA                   | <i>Brachidontes granulatus</i>  |                                    |                             |   | ■    | ■    | ■    |
| 4                |                            | <i>Perumytilus purpuratus</i>   |                                    |                             |   | ■    | ■    | ■    |
| 5                |                            | <i>Semimytilus algosus</i>      | ■                                  | ■                           | ■   |      |      |      |
| 6                |                            | <i>Argopecten purpuratus</i>    | ■                                  | ■                           | ■   |      |      |      |
| 7                |                            | <i>Donax obesulus</i>           | ■                                  | ■                           | ■   |      |      |      |
| 8                |                            | <i>Semele solida</i>            |                                    |                             |   |      |      |      |
| 9                |                            | <i>Mesodesma donacium</i>       |                                    |                             |   |      |      |      |
| 10               | Gastropoda                 | <i>Leukoma thaca</i>            |                                    |                             |   | ■    | ■    | ■    |
| 11               |                            | <i>Fissurella</i> sp.           | ■                                  | ■                           | ■   |      |      |      |
| 12               |                            | <i>Fissurella asperella</i>     | ■                                  | ■                           | ■   |      |      |      |
| 13               |                            | <i>Fissurella crassa</i>        |                                    |                             |   |      |      |      |
| 14               |                            | <i>Fissurella latimarginata</i> |                                    |                             |   |      |      |      |
| 15               |                            | <i>Fissurella limbata</i>       |                                    |                             |   |      |      |      |
| 16               |                            | <i>Fissurella maxima</i>        | ■                                  | ■                           | ■   |      |      |      |
| 17               |                            | <i>Scurria viridula</i>         |                                    |                             |   |      |      |      |
| 18               |                            | <i>Tegula atra</i>              |                                    |                             |   |      |      |      |
| 19               |                            | <i>Tegula tridentata</i>        |                                    |                             |   |      |      |      |
| 20               |                            | <i>Prisogaster niger</i>        |                                    |                             |   |      |      |      |
| 21               |                            | <i>Crepipatella dilatata</i>    | ■                                  | ■                           | ■   |      |      |      |
| 22               |                            | <i>Prunum curtum</i>            | ■                                  | ■                           | ■   |      |      |      |
| 23               |                            | <i>Concholepas concholepas</i>  |                                    |                             |   |      |      |      |
| 24               |                            | <i>Acanthais callaoensis</i>    | ■                                  | ■                           | ■   |      |      |      |
| 25               |                            | <i>Stramonita</i> sp.           | ■                                  | ■                           | ■   |      |      |      |
| 26               |                            | <i>Stramonita haemastoma</i>    | ■                                  | ■                           | ■   |      |      |      |
| 27               | <i>Thaisella chocolata</i> | ■                               | ■                                  | ■                           |   |      |      |      |
| 28               | Polyplacophora             | <i>Enoplochiton niger</i>       |                                    |                             |   |      |      |      |

■ Corriente cálida ■ Corriente fría

### Discusión

Producto del análisis al material malacológico se logró establecer algunas aproximaciones importantes, como la relación de las especies explotadas con el medio ambiente, la utilidad que se le dio a la malacofauna recolectada y el rol socioeconómico de los recursos marinos del poblador en este asentamiento prehispánico.

Según las especies identificadas en sitio El Campanario es posible establecer la relación directa entre los recursos explotados y el medio ambiente cercano al asentamiento. El litoral se encuentra alrededor de 3 km del sitio arqueológico, una distancia relativamente cercana, y es posible observar que las playas de los alrededores son de biotopos areno-fangoso y rocoso. Estos ecosistemas son similares a los explotados en la época prehispánica por la sociedad Casma durante su ocupación; lo cual permite inferir que el litoral no presentó ningún tipo de modificación al paisaje natural en la cual se desarrollaron los habitantes en este asentamiento. Esta propuesta es corroborada al observar que las 37 especies marinas identificadas se ubican dentro de la misma región malacológica, denominada como Provincia Peruano-Chilena (corriente fría) (Guzmán *et al.*, 1998), siendo actualmente posible registrar las mismas especies malacológicas identificadas durante las excavaciones. Al no observar variaciones en la presencia y distribución de las especies malacológicas es posible proponer que durante la ocupación de este asentamiento no se desarrolló algún evento climático anómalo como El Fenómeno del Niño (ENSO, por sus siglas en ingles), ya que se encuentra establecido que una de las consecuencias de este suceso es la presencia de especies de aguas tropicales, propias de la Provincia Pánamica, en zonas al sur de los 5 ° (Arntz y Valdivia, 1985; Díaz y Ortlieb, 1993).

Tabla 3

Relación abundancia de las especies registradas en los cinco sectores intervenidos

| N° | Contexto<br>Especie             | Desecho de consumo |     |       |          |     |       | Reaprovechamiento constructivo |     |       |          |     |       | TOTAL |     |        |     |        |
|----|---------------------------------|--------------------|-----|-------|----------|-----|-------|--------------------------------|-----|-------|----------|-----|-------|-------|-----|--------|-----|--------|
|    |                                 | Sector 1           |     |       | Sector 2 |     |       | Sector 2                       |     |       | Sector 4 |     |       |       |     |        |     |        |
|    |                                 | NR                 | NMI | P     | NR       | NMI | P     | NR                             | NMI | P     | NR       | NMI | P     | NR    | NMI | P      |     |        |
| 1  | <i>Platyxhantus orbigny</i>     |                    |     |       | 9        | 5   | 9.43  |                                |     |       | 10       | 3   | 7.54  | 19    | 8   | 16.97  |     |        |
| 2  | <i>Tetrapygos sp.</i>           |                    |     |       | 1        | 1   | 0.87  | 1                              | 1   | 0.09  | 7        | 2   | 14.03 | 9     | 4   | 14.99  |     |        |
| 3  | <i>Perumytilus purpuratus</i>   | 1                  | 1   | 1.01  | 45       | 38  | 29.04 | 30                             | 17  | 17.35 | 4        | 2   | 6.42  | 80    | 58  | 53.82  |     |        |
| 4  | <i>Semimytilus algosus</i>      | 4                  | 3   | 0.22  | 23       | 16  | 17.49 |                                |     |       | 2        | 2   | 0.81  | 29    | 21  | 18.52  |     |        |
| 5  | <i>Argopecten purpuratus</i>    |                    |     |       | 2        | 1   | 1.9   |                                |     |       |          |     |       | 2     | 1   | 1.9    |     |        |
| 6  | <i>Brachidontes granulatus</i>  |                    |     |       | 5        | 4   | 2.55  |                                |     |       |          |     |       | 5     | 4   | 2.55   |     |        |
| 7  | <i>Donax obesulus</i>           |                    |     |       | 2        | 2   | 1.9   |                                |     |       | 1        | 1   | 1.79  | 3     | 3   | 3.69   |     |        |
| 8  | <i>Semele solida</i>            | 3                  | 2   | 20.29 |          |     |       |                                |     |       |          |     |       | 3     | 2   | 20.29  |     |        |
| 9  | <i>Leukoma thaca</i>            | 5                  | 2   | 58.96 |          |     |       |                                |     |       | 1        | 1   | 13.66 | 6     | 3   | 72.62  |     |        |
| 10 | <i>Mesodesma donacium</i>       |                    |     |       | 1        | 1   | 14.47 |                                |     |       |          |     |       | 1     | 1   | 14.47  |     |        |
| 11 | <i>Fissurella sp.</i>           |                    |     |       | 6        | 3   | 17.73 | 8                              | 3   | 11.13 | 1        | 1   | 6.51  | 15    | 7   | 35.37  |     |        |
| 12 | <i>Fissurella asperella</i>     | 1                  | 1   | 25.09 |          |     |       | 1                              | 1   | 23.22 |          |     |       | 2     | 2   | 48.31  |     |        |
| 13 | <i>Fissurella crassa</i>        |                    |     |       | 2        | 2   | 21.84 |                                |     |       | 1        | 1   | 1.23  | 3     | 3   | 23.07  |     |        |
| 14 | <i>Fissurella latimarginata</i> |                    |     |       | 2        | 2   | 32.76 |                                |     |       |          |     |       | 2     | 2   | 32.76  |     |        |
| 15 | <i>Fissurella limbata</i>       | 1                  | 1   | 10.73 | 2        | 2   | 26.6  | 1                              | 1   | 3.1   | 1        | 1   | 6.4   | 5     | 5   | 46.83  |     |        |
| 16 | <i>Fissurella maxima</i>        |                    |     |       |          |     |       | 2                              | 2   | 34.3  |          |     |       | 2     | 2   | 34.3   |     |        |
| 17 | <i>Scurria viridula</i>         |                    |     |       | 1        | 1   | 0.41  |                                |     |       |          |     |       | 1     | 1   | 0.41   |     |        |
| 18 | <i>Tegula atra</i>              | 5                  | 5   | 9.92  | 20       | 20  | 60.82 | 149                            | 149 | 247.4 | 12       | 12  | 35.01 | 186   | 186 | 353.13 |     |        |
| 19 | <i>Tegula tridentata</i>        |                    |     |       | 2        | 2   | 3.5   | 1                              | 1   | 1.43  |          |     |       | 3     | 3   | 4.93   |     |        |
| 20 | <i>Prisogaster niger</i>        |                    |     |       |          |     |       | 3                              | 3   | 3.82  |          |     |       | 3     | 3   | 3.82   |     |        |
| 21 | <i>Concholepas concholepas</i>  | 27                 | 25  | 694.1 | 15       | 15  | 369.2 | 1                              | 1   | 17.82 | 9        | 8   | 193.4 | 52    | 49  | 1274.4 |     |        |
| 22 | <i>Crepidatella dilatata</i>    |                    |     |       |          |     |       | 1                              | 1   | 2.16  |          |     |       | 1     | 1   | 2.16   |     |        |
| 23 | <i>Prunum curtum</i>            |                    |     |       |          |     |       | 1                              | 1   | 1.05  |          |     |       | 1     | 1   | 1.05   |     |        |
| 24 | <i>Acanthais callaoensis</i>    |                    |     |       | 1        | 1   | 0.58  |                                |     |       |          |     |       | 1     | 1   | 0.58   |     |        |
| 25 | <i>Stramonita sp.</i>           |                    |     |       | 1        | 1   | 2.11  |                                |     |       |          |     |       | 1     | 1   | 2.11   |     |        |
| 26 | <i>Stramonita haemastoma</i>    |                    |     |       | 1        | 1   | 3.71  |                                |     |       |          |     |       | 1     | 1   | 3.71   |     |        |
| 27 | <i>Thaisella chocolata</i>      | 4                  | 3   | 48.78 | 9        | 9   | 120.8 |                                |     |       |          |     |       | 13    | 12  | 169.55 |     |        |
| 28 | <i>Helisoma sp.</i>             |                    |     |       | 1        | 1   | 0.17  |                                |     |       |          |     |       | 1     | 1   | 0.17   |     |        |
| 29 | <i>Enoplochiton niger</i>       | 4                  | 4   | 21.38 | 22       | 11  | 118.2 | 67                             | 14  | 72.05 | 7        | 3   | 57.29 | 100   | 32  | 268.91 |     |        |
|    | No identificado                 | 1                  | 0   | 3.92  | 7        | 0   | 9.78  | 25                             | 0   | 24.19 | 1        | 0   | 1.35  | 34    | 0   | 39.24  |     |        |
|    |                                 | TOTAL              |     |       |          |     |       |                                |     |       |          |     |       |       |     | 584    | 418 | 2564.7 |

Al analizar la zona de distribución vertical de las especies determinadas, es posible establecer que la zona con mayor explotación de recursos marinos fue la meso-infralitoral, considerado como el área sujeta al oleaje (marea alta y baja) que permite acceder a zonas temporalmente sumergidas. Esto demuestra que la recolección de las especies malacológicas se realizó a nivel de orilla y aprovecharon los cambios de las mareas para tener accesos a otras áreas que normalmente se encontraban sumergidas y explotar nuevas especies.

Las especies con mayor recurrencia fueron *Tegula atra*, *Enoplochiton niger*, *Perumytilus purpuratus*, *Concholepas concholepas* y *Semimytilus algosus*, las cuales representan el 77.96 % del material malacológico asociado con los contextos de desechos y relleno constructivo en la plataforma 1. Asimismo, en base a los datos de los biotopos de las playas explotadas y las zonas de distribución vertical fue posible establecer que la técnica de explotación de estos recursos marinos estuvo asociada con una recolección oportunista sin una estrategia sistemática para aprovechar diferentes zonas de distribución o biotopos, siendo su único método, el esperar los cambios de las mareas para la recolección de las especies de fácil acceso.

Durante el trabajo se pudo observar que algunas conchas de las especies *Semele solida*, *Leukoma thaca* y *Concholepas concholepas* tuvieron restos de pigmentos blanco y rojo en su interior (Figura 03), posiblemente luego de consumir estas especies los pobladores utilizaban las conchas como recipientes en sus actividades diarias. Cabe mencionar que el gasterópodo *Concholepas*

*concholepas* es una de las mejores especies para ser utilizada como recipiente ya que presenta una morfología adecuada, como es la abertura profunda y una concha de grandes dimensiones (Guzmán et al., 1998:50). Este comportamiento es registrado en muchos asentamientos costeros en los andes centrales, donde usaron conchas de gran tamaño (*Argopecten purpuratus*, *Concholepas concholepas*, *Protothaca thaca*, *Eurhomalea rufa*, *Choromytilus chorus*) como recipientes para contener pigmentos (Bird et al., 1985; Pozorski y Pozorski, 1979; 1986; Silverman, 1993).

Considerando los contextos registrados y el porcentaje excavado es posible indicar algunas aproximaciones acerca de la utilización de los moluscos identificados, se observa que las especies no corresponden a fuentes cárnicas abundantes y su rol estaría vinculado con ser un complemento alimenticio durante las actividades sociales realizadas en esta área publica (plataforma 1).

De las cinco especies con mayor presencia, solamente la *Concholepas concholepas* (cuarto lugar) representa una fuente considerable de carne; seguido se encuentra el *Enoplochiton niger* (segundo lugar) ya que considerando el tamaño de las placas registradas es posible inferir que también representó una buena fuente cárnica. La *Tegula atra*, *Perumytilus purpuratus* y *Semimytilus algosus* no son una fuente considerable de alimento, siendo de pequeño tamaño y con muy poco músculo en su interior. Al observar el escaso volumen cárnico de las especies identificadas es posible plantear como eran consumidos; las especies pequeñas eran aprovechadas en su conjunto y posiblemente fueron hervidas para aprovechar sus nutrientes al momento de ser ingeridos en modo de consomé. Por la cantidad de carne de la *Concholepas concholepas* se puede deducir que su consumo fue directo o como ingrediente principal al momento de su cocción. Con respecto al *Enoplochiton niger* existen dos formas de ser aprovechado, uno pudo ser hervido como las demás especies mencionadas y la otra es su consumo de forma cruda. Esta última propuesta se basa en el registro de numerosos chitones articulados durante la excavación, solamente se consumió la carne en el interior del animal (pie y viseras) para luego ser desechado (Figura 04). Se descarta el consumo post cocción ya que al momento de hervir los chitones estos se desarticulan, principal evidencia para plantear su consumo crudo. Similar registro se tiene en el sitio PV35-4, un pequeño campamento al norte del valle de Huarmey y asociado con el Horizonte Medio, donde se consideró como un consumo ineficiente y al no presentar huellas de quema demostraba que fueron consumidos crudos (Bonavia et al., 2009).

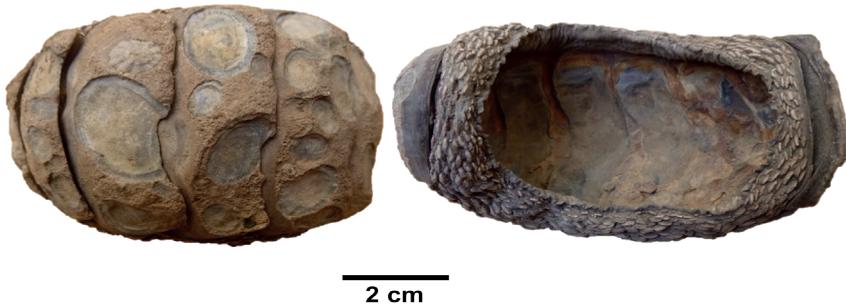
### Figura 3

Concha de *Concholepas concholepas* con restos de pigmento blanco en su interior



**Figura 4**

*Restos de Enoplochiton niger articulado registrado en el sector 1*



Los restos malacólogos recuperados en la plataforma 1 no muestran modificaciones que sugieran su uso para la elaboración de objetos y es posible que las especies recuperadas fueron extraídas exclusivamente para el consumo del poblador de El Campanario. Se tiene muy poca recurrencia de equinoideos y crustáceos, pero es posible establecer que también fueron consumidos las especies *Tetrapygyus* sp y *Platyxanthus orbigny*. El primero fue recolectado de forma manual durante los cambios de mareas y no representó complicación alguna su recolecta. El segundo se encuentra vinculado con la técnica de caza mediante cangrejas, siendo colocadas estas trampas en áreas cercanas a la orilla y luego de un tiempo prolongado se aprovecha la marea baja para retirar las trampas con los crustáceos en su interior.

Las demás especies identificadas son pocos frecuentes, pero en su mayoría se encuentran asociadas con las zonas de distribución meso e infralitoral, como son la *Fissurella* sp., *Stramonita* sp., *Brachidontes granulatus*, *Thaisella* chocolata, entre otros. Lo cual indicaría que su recolección fue oportunista durante la explotación de los diferentes biotopos, esto esclarece porque existen especímenes de buen tamaño pero que no son representativos al momento del conteo general.

Con respecto a la *Helisoma* sp. (dulceacuícola), su número es mínimo y posiblemente su presencia se debe a factores naturales y culturales, debido a que habita en cuerpos de agua (lagunas y lagos) y normalmente se encuentra definida como fauna acompañante de la vegetación que crece en este medioambiente, cabe la posibilidad que al momento de recolectar materia prima vegetal en los cuerpos de agua se llevaran hasta el asentamiento a este pequeño molusco de forma involuntaria.

Para lograr comprender el rol de los recursos malacológicos en la plataforma 1 del Campanario, se debe tener en consideración dos puntos de suma importancia, la estratigrafía y el contexto. El material malacológico de los subsectores 1 y 2 corresponde a las áreas externas de la plataforma secundaria, donde según el tipo de material cultural se considera como la zona donde se eliminaban los desechos de las ceremonias realizadas. Mientras que el material en los subsectores 3 y 4, corresponden a la malacofauna registrada en el relleno constructivo de la plataforma (primera fase y ampliación), siendo utilizada para la fase de ampliación los desperdicios de los subsectores 1 y 2 como parte del relleno constructivo.

Emplear los moluscos consumidos como parte del relleno arquitectónico se registra en diversos tipos de contextos arqueológicos, como es el caso del sitio moche de Huaca Cao Viejo, donde mezclaron desechos domésticos, como tios de cerámica, fragmentos óseos y valvas de *Donax obesulus*, para la elaboración de los rellenos arquitectónicos (Gálvez *et al.*, 2003). Esta técnica de rellenar las estructuras con restos de conchas se observa en asentamientos tempranos, como es

el caso de los sitios precerámicos de Buena Vista y la Quipa, donde se logró identificar la presencia de diversas especies de moluscos mezclados con desechos cultural empleados en la construcción de las diferentes estructuras (Benfer *et al.*, 2004). La forma como reutilizan el material malacológico se trata de una decisión sobre el manejo de los residuos sólidos por parte de las elites gobernantes, posiblemente, como primer punto, se deposita en un lugar específico en las inmediaciones de las áreas de mayor consumo (plataformas) para luego ser utilizadas como relleno dentro de las diferentes fases de construcción dentro de todo el asentamiento. De esta manera, reaprovechan los desechos producidos y liberan el espacio para continuar acumulando material.

Lo determinado en la presente investigación se deben entender como aproximaciones, ya que el material proviene de un área de excavación total de 144 m<sup>2</sup>, lo cual corresponde aproximadamente al 3 % del área total de la plataforma 1. La información será complementada con las futuras investigaciones en El Campanario y se podrá obtener una visión generalizada de este asentamiento prehispánico.

## Conclusiones

Debido al análisis en el sitio “El Campanario” podemos proponer que la malacofauna utilizada en la plataforma 1 fue explotada en las playas cercanas al asentamiento con la finalidad de lograr complementar sus necesidades alimenticias y aprovechar las conchas para sus actividades en este espacio público. Sin embargo, la recolección de los moluscos no estuvo asociada con una estrategia de optimizar el trabajo en la explotación de los biotopos del litoral, sino aprovecharon el cambio de las mareas para lograr recolectar de forma fácil las especies presentes en la orilla, siendo la mayoría de poco volumen cárnico. Los moluscos fueron consumidos de dos formas, hervidos para sacar provecho de sus nutrientes ya que muchas especies no representan un aporte cárnico importante; y posiblemente el consumo de *Enoplochiton niger* de forma cruda podría representar una costumbre local, puesto que también se registra este mismo tipo de consumo en otro asentamiento costeros en el valle de Huarmey. Luego de consumir la malacofauna fueron reutilizadas como parte del relleno constructivo en la ampliación de la plataforma 1, esto forma parte de las políticas que tuvieron las elites con respecto al manejo de los desechos sólidos en el sitio El Campanario.

## Referencias

- Álamo, V. y Valdivieso V. (1997). *Lista sistemática de moluscos marinos del Perú*. Boletín del Instituto del Mar. Segunda Edición. Volumen Extraordinario. Callao: IMARPE.
- Arntz, W. y Valdivia, E. (1985). Incidencia del Fenómeno “El Niño” sobre los Mariscos en el Litoral Peruano. En Arntz, W.; Landa, A. y Tarazona, J. (Editores). *“El Niño” Su Impacto en la Fauna Marina*. Boletín Volumen extraordinario. Callao: IMARPE. 92-101.
- Bénfer, R.; Ludeña, H. y Vallejos, M. (2004). *Proyecto de investigación arqueológica pozos de prueba en los sitios arqueológicas de Buena Vista y la Quipa* — 1st etapa. Informe preliminar. Lima: Instituto Nacional de Cultura.
- Bird, J.; Hyslop, J. y Skinner, M. (1985). *The Preceramic excavations at The Huaca Prieta, Chicama valley, Peru. Anthropological papers, 62, parte I*. New York: American Museum of Natural History.
- Bonavia, D.; Grobman, A.; Johson-Kelly, L.; Jones, J.; Ortega, Y.; Patrucco, R.; Pumayalla, A.; Reitz, E.; Tello, R.; Weir, G.; Wing, E. y Zárata, Á. (2009). Historia de un campamento del Horizonte Medio de Huarmey, Perú (PV35-4). *Bulletin de l’Institut Français d’Etudes Andines*, 38 (2). 237-287.
- Díaz, J.; Melo, J.; Posada, J.; Piedra, A. y Ross, E. (2014). *Guía de identificación: Invertebrados marinos de importancia comercial en la costa Pacífica de Colombia*. San José: Fundación MarViva.
- Díaz, A. y Ortlieb, L. (1993). El fenómeno “El Niño” y los moluscos de la costa peruana. *Bulletin de l’Institut français d’études andines* 22(1). 159-177.

- Dupont, C. (2006). *La malacofauna de sites mésolithiques et néolithiques de la façade atlantique de la France. Contribution à l'économie et à l'identité culturelle des groupes concernés*. Oxford: BAR Internacional Series 1571.
- Eche Vega, J. (2018). *Estudio de la Secuencia Constructiva y la Función de la Plataforma 1 durante el Periodo Intermedio Tardío, en el Sitio Arqueológico El Campanario, Valle de Huarmey*. Tesis de pregrado. Trujillo: Universidad Nacional de Trujillo.
- Gálvez, C.; Murga, A.; Vargas, D. y Ríos, H. (2003). Secuencias y cambios en los materiales y técnicas constructivas de la Huaca Cao Viejo, Complejo El Brujo, Valle Chicama. En S. Uceda y E. Mujica (Editores). *Moche: hacia el final del milenio*, Tomo I. Lima: Pontificia Universidad Católica del Perú. Universidad Nacional de Trujillo. 79-118
- Guzmán, N.; Saá, S. y L. Ortlieb. (1998). Catálogo descriptivo de los moluscos litorales (Gastropoda y Pelecypoda) de la zona de Antofagasta, 23°S (Chile). *Estudios Oceanológicos* 17. 17-86.
- Marincovich, L. (1973). Intertidal mollusks of Iquique, Chile. *Science Bulletin* 16. 1-49.
- Moscoso, V. (2012). Catálogo de crustáceos decápodos y estomatópodos del Perú. *Boletín Instituto del Mar del Perú* 27 (1-2). Callao: IMARPE.
- Olgún, L. (2014). El Rol Económico de los Recursos Malacológicos durante el Holoceno Medio en la Costa Arreica del Norte de Chile: Sitio Agua Dulce. *Revista Chilena de Antropología* 29. 32-39.
- Osorio, C. (2002). *Moluscos marinos en Chile. Especies de importancia económica. Guía para su identificación*. Santiago de Chile: Universidad de Chile.
- Osorio, C. y Reid, D. (2004). Moluscos marinos intermareales y submareales entre la Boca del Guafo y el estero Elefantes, sur de Chile. *Investigaciones Marinas* 32 (2). 71-89.
- Paredes, C.; Cardoso, F.; Santamaría, J.; Esplana, J. y Llaja, L. (2016). Lista anotada de los bivalvos marino del Perú. *Revista peruana de biología* 23 (2). 127-150.
- Peña, J. (2019). *Informe del Proyecto de Investigación Arqueológica El Campanario, Valle de Huarmey*. Tercera temporada. Huarmey: Ministerio de Cultura.
- Peña, J. (2020). *Domestic Life during the Late Intermediate Period at El Campanario Site, Huarmey Valley, Peru*. Tesis Doctoral. Florida: University of South Florida.
- Pozorski, S. y Pozorski, T. (1979). An Early Subsistence Exchange System in the Moche Valley, Peru. *Journal of Field Archaeology* 6 (4). 413-432.
- Pozorski, S. y Pozorski, T. (1986). Recent Excavations at Pampa de las Llamas- Moxeke, a Complex Initial Period Site in Peru. *Journal of Field Archaeology* 13 (4). 381-401.
- Ramírez R., Paredes C. y Arenas J. (2003). Moluscos del Perú. *Revista de Biología Tropical* 51. 225-284.
- Silverman, H. (1993). *Cahuachi in the Ancient Nasca World*. Iowa: University of Iowa Press.
- Tabio, E. (1977). *Prehistoria de la Costa del Perú*. La Habana: Instituto de Ciencias Sociales de la Academia de Ciencias de Cuba.
- WoRMS (World Register of Marine Species). (2019). *World Register of Marine Species*. Oostende, Bélgica: WoRMS Editorial. <http://www.marinespecies.org>.
- Zuñiga, O. (2002a). *Guía de biodiversidad N°1. Vol. 1 Macrofauna y algas marinas. Moluscos*. II Región de Antofagasta: Centro regional de estudios y educación ambiental.
- Zuñiga, O. (2002b). *Guía de biodiversidad N°2. Vol. 1 Macrofauna y algas marinas. Crustáceos*. II Región de Antofagasta: Centro regional de estudios y educación ambiental.



© Los autores. Este artículo es publicado por la revista *Horizonte de la Ciencia* de la Unidad de Posgrado de la Facultad de Educación de la Universidad Nacional del Centro del Perú. Este es un artículo de acceso abierto, distribuido bajo los términos de la Licencia Atribución-No Comercial 4.0 Internacional. (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>), que permite el uso no comercial y distribución en cualquier medio, siempre que la obra original sea debidamente citada.



# Artesanía

Karina Santa María  
(autora)