UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA

Importancia simbólica de los bivalvos en el marco de las actividades funerarias de las comunidades prehispánicas que habitaron el sitio arqueológico El Estorbo I y II

Ximena Munera Osorio

Trabajo de grado presentado para optar al título de Antropóloga

Asesora
Saán Flórez Correa
Antropóloga, Magíster (MSc) en Biología

Universidad de Antioquia
Facultad de Ciencias Sociales y Humanas
Antropología
Medellín, Antioquia, Colombia
2025

UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA
1803

Cita	(Munera Osorio, 2025)
Referencia **Estilo APA 7 (2020)**	Múnera Osorio, X. (2025*). Importancia simbólica de los bivalvos en el marco de las actividades funerarias de las comunidades prehispánicas que habitaron el sitio arqueológico El Estorbo I y II* [Trabajo de grado profesional]. Universidad de Antioquia, Medellín, Colombia.

creative commons CC BY NC SA

UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA
Vicerrectoría de Docencia

Sistema de Bibliotecas

CRAI María Teresa Uribe (Facultad de Ciencias Sociales y Humanas)

Repositorio Institucional: http://bibliotecadigital.udea.edu.co

Universidad de Antioquia - www.udea.edu.co

El contenido de esta obra corresponde al derecho de expresión de los autores y no compromete el pensamiento institucional de la Universidad de Antioquia ni desata su responsabilidad frente a terceros. Los autores asumen la responsabilidad por los derechos de autor y conexos.

Dedicatoria

A mi mamá Yolanda por siempre ser mi apoyo en todos mis proyectos y estar presente en todo momento.

A Minerva, mi gata, quien fue mi soporte por muchos años y seguiré amando.

Agradecimientos

A mi mamá y mi papá por su compañía y amor, mi amiga Sthefa a quien adoro y ha estado cerca a pesar de la distancia, Daniela que con el pasar de los años y los cambios nos seguimos recargando de energía hermosa y a mis amiguitos de la u quienes me regalaron muchas risas, bonitos recuerdos desde su ternura y ganas de parchar, brindaron luz en tiempos sombríos y compartimos los pesares de la vida universitaria: Brenda, Sebas, Simón, Luigi, Migue, Cami, Santi, Dieguito, Sofi y Tomi.

A mi asesora Saán a quien admiro.

Y a todos aquellos a quienes no nombré, pero hicieron parte de mi proceso académico, me brindaron su amistad y buenos momentos.

Tabla de contenido

Resumen 9

Abstract 10

1. Introducción 11

2. Planteamiento del problema 13

2.1 Justificación 14

2.2 Objetivo general 15

2.3 Objetivos específicos 15

2.4 Marco teórico 16

2.4.1 Estudio de concheros en contextos arqueológicos 16

2.4.2 Fases Culturales del sitio El Estorbo 23

2.4.3 Concheros asociados a contextos funerarios en el sitio El Estorbo 27

2.4.4 Los enterramientos según los cronistas de acuerdo con el G.I.A.P., 1980 33

3. Área de estudio 35

3.1 Geografía y localización del área de estudio 35

3.2 Geomorfología y características del subsuelo 37

3.3 Características oceanográficas del Golfo de Urabá 38

3.4 Ecosistemas marino-costeros de la región 40

3.5 Clima de la región de Urabá para la formación de los concheros 43

4. Metodología 46

4.1 Revisión de antecedentes de investigación 46

4.2 Identificación taxonómica y cuantificación de los bivalvos de la colección arqueomalacológica del sitio El Estorbo 46

4.3 Descripción de las variables tafonómicas y biométricas de los especímenes 48

5. Resultados 58

5.1 Clasificación taxonómica de la Clase Bivalvia. 58

5.2 Características morfológicas de los bivalvos. 59

5.3 Sistematización de los primeros resultados de investigación obtenidos por el G.I.A.P 62

5.4 Rastreo de la diversidad de especies de bivalvos en el Golfo de Urabá 65

5.5 Identificación de la malacofauna del sitio El Estorbo presente en la colección del MUUA 94

5.6 Modificaciones tafonómicas de la malacofauna del sitio El Estorbo 107

6. Discusión y conclusiones 117

6.1 Clasificación taxonómica de los especímenes 117

6.2 Discusión de los resultados a la luz del contexto arqueológico del sitio El Estorbo 118

6.3 Consideraciones finales 120

Referencias 122

Anexos 130

Lista de tablas

Tabla 1 Descripción de los diferentes enterramientos hallados en El Estorbo I y II según G.I.A.P 27

Tabla 2 Definición de las variables que se aplicarán en la base de datos del trabajo de laboratorio 49

Tabla 3 Distribución de género Donax sp. en América y Polymesoda sp., Cardium sp. y Anomalocardia sp. que habitan en el territorio colombiano 66

Tabla 4 Identificación de los géneros hallados en la colección del Museo Universitario de la Universidad de Antioquia, abarcando las especies que habitan en el Caribe colombiano, con la finalidad de comparar y designar de forma correcta la malacofauna trabajada..... 87

Tabla 5 Resultado de la clasificación taxonómica comparada con el informe del Grupo de Investigación de Arqueología y Prehistoria. 95

Tabla 6 Análisis realizado para determinar el NMI respecto a bivalvos y gasterópodos 97

Tabla 7 Medidas estadísticas respecto a la morfología, como resultado del análisis de laboratorio de las muestras malacológicas que se encuentran en el Museo Universitario de la Universidad de Antioquia..... 97

Tabla 8 Fotografías del resultado del laboratorio de la colección del MUUA con las denominaciones corregidas: vista externa e interna de cada valva, el código de cada espécimen y su respectivo género..... 99

Tabla 9 Registro de los elementos con modificaciones antrópicas hallados en la colección de Antropología del Museo Universitario de la Universidad de Antioquia 109

Lista de figuras

Figura 1 Fotografía de los cimientos de habitaciones. Del contexto de El Estorbo II, corte I. Tomada durante la excavación en 1977 25

Figura 2 Estrato de conchas de El Estorbo I 30

Figura 3 Fotografía del entierro II tomada durante la excavación de El Estorbo en 1977 31

Figura 4 Fotografía del entierro III tomada durante la excavación en 1977 32

Figura 5 Mapa con la ubicación del área de estudio de El Estorbo I y II 36

Figura 6 Circulación superficial en la época media y húmeda 40

Figura 7 Mapa de ecosistemas costeros de la región 43

Figura 8 Interior de un bivalvo, vista de una sola valva y valvas articuladas 47

Figura 9 Diferentes tipos de conchas de bivalvo para el análisis de los caracteres morfológicos 49

Figura 10 Mapa con la ubicación de todos los bivalvos registrados según GBIF 59

Figura 11 Vista dorsal de la valva 60

Figura 12 Vista interior de una valva 61

Figura 13 Vista de la morfología interna del bivalvo 61

Figura 14 Moluscos hallados en los concheros de El Estorbo I y II 63

Figura 15 Histograma acerca de la malacofauna hallada en los contextos funerarios del sitio arqueológico 64

Figura 16 Datos sobre la arqueofauna hallada en la colección del Museo Universitario de la Universidad de Antioquia (MUUA) 65

Figura 17 Datos respecto al total de géneros de bivalvos hallados en la colección del Museo Universitario de la Universidad de Antioquia (MUUA) 95

Figura 18 Morfología de los bivalvos hallados en la colección del Museo Universitario de la Universidad de Antioquia 99

Figura 19 Histograma de los resultados de laboratorio de las muestras malacológicas que se encuentran en el Museo Universitario de la Universidad de Antioquia 108

Siglas, acrónimos y abreviaturas

ADN	Ácido Desoxirribonucleico
AP	Antes del presente
cm	Centímetros
GBIF	Global Biodiversity Information Facility
G.I.A.P	Grupa de Investigación de Arqueología e Historia
ICANH	Instituto Colombiano de Antropología e Historia
Ind	Indeterminado
km	Kilómetros
m	Metros
mm	Milímetro
m/s	Metros por segundo
MUUA	Museo Universitario de la Universidad de Antioquia
NMI	Número Mínimo de Individuos
NTU	Unidad Nefelométrica de Turbidez
°C	Grados centígrados

Resumen

El sitio arqueológico de El Estorbo (2.300–1.530 AP) solo ha sido intervenido en tres ocasiones (1977, 1981 y 1982) por Gustavo Santos, a pesar de las múltiples evidencias que sugieren su relevancia para los estudios sobre la región del Urabá antioqueño y los concheros. En este contexto, el presente trabajo tuvo como objetivo principal reconocer la relación entre los depósitos de bivalvos, y los enterramientos hallados en los concheros, elaborados por las comunidades prehispánicas que habitaron El Estorbo I y II. Para alcanzar este propósito, se realizó una exhaustiva revisión de antecedentes arqueológicos, históricos, geográficos y biológicos. Además, se llevó a cabo un análisis de las colecciones de malacofauna correspondientes al sitio, que se conservan en el Museo Universitario de la Universidad de Antioquia (MUUA), utilizando técnicas taxonómicas y tafonómicas para calcular el Mínimo Número de Individuos (NMI) y establecer la importancia relativa de los bivalvos. Como resultado, se demostró que los concheros están conformados principalmente por este molusco. Aunque se notó que el espécimen se usó para tareas domésticas, su cercanía con los escenarios funerarios sugiere un empleo ritual y simbólico, lo cual muestra una visión integrada de los espacios vitales y mortuorios en los que lo profano y lo sagrado convivían. En resumen, los concheros de El Estorbo I y II no fueron meramente lugares donde se arrojaban desechos, sino que eran espacios impregnados de memoria colectiva, en los cuales la vida y la muerte se entrecruzaban en un entorno tanto físico como simbólico.

Palabras clave: concheros, bivalvos, simbólico, contexto funerario, arqueomalacología

Abstract

The archaeological site of El Estorbo (2,300–1,530 BP) has only been excavated three times (1977, 1981, and 1982) by Gustavo Santos, despite a great deal of evidence suggesting its importance for studies on the Urabá Antioqueño region and its shell mounds. This project set out to identify the connection between the deposits of bivalves, and the burials found within these shell mounds, created by the pre-Hispanic communities that lived at El Estorbo I and II. To do this, we conducted an in-depth review of the archaeological, historical, geographical, and biological background. We also analyzed the mollusk collections from the site, which are stored at the University of Antioquia Museum (MUUA). We determined the relative significance of the bivalves by calculating the Minimum Number of Individuals (MNI) using taxonomic and taphonomic methods. Our findings indicate that this mollusc is the primary constituent of these shell mounds. Although the specimen was clearly used on a daily basis, its close proximity to cemeteries suggests that it may have had a ceremonial and symbolic purpose.This implies that the occupants believed that the sacred and the commonplace coexisted in their living and burial areas, which were interconnected. The shell mounds at El Estorbo I and II were ultimately much more than simply trash dumps; they were significant sites of collective memory where death and life were intricately entwined both symbolically and physically.

Keywords: shell mounds, bivalves, funerary context, symbolic, archaeomalacology

1. Introducción

Las investigaciones arqueológicas que se han realizado en el margen derecho del Golfo de Urabá demuestran que existe una gran acumulación de conchas en diversas partes del complejo estudiado, estos concheros y piso de conchas, se crean en las laderas de las colinas en forma de estratos o túmulo y se componen principalmente por el bivalvo Donax sp, Anomalocardia sp. y Polymesoda sp., en menor medida, algunos gasterópodos como Melongena melongena. Así mismo, contiene fragmentos cerámicos, líticos, restos óseos, de alimentación y enterramientos humanos. Dichos estudios sobre el sitio posibilitaron analizar a profundidad los concheros y pisos de conchas que están en la zona, del mismo modo, se pudo establecer un patrón de asentamiento (Santos, 1986).

La región del caribe colombiano ha sido sujeto de diversas investigaciones arqueológicas acerca de concheros y piso de conchas, Carvajal (2019), describe cuatro yacimientos arqueológicos que se encuentran en el canal del Diquel, la bahía de Barbacoas, y la Bahía de Cartagena; estos son, Puerto Hormiga, Monsú, Islita del Pozón y Leticia con fechas entre el 3.500 a.C. y el siglo XII. Fueron de importancia investigativa ya que se reconoció la explotación de moluscos y algunos vertebrados marinos dentro de la diversidad de nichos ecológicos que las comunidades podían acceder dada la ubicación geoespacial.

En el marco investigativo de la región del caribe colombiano, se analizará el golfo de Urabá, concretamente el sitio El Estorbo I y II, debido a que este presenta una singularidad de índole dicotómico respecto al conocimiento simbólico de los bivalvos, ya que la especie se encuentra tanto en espacios de naturaleza social sagrada, como en contextos que evocan actividades cotidianas, es decir, reflejan de forma materializada el diario vivir, además de los eventos poco cotidianos y sacros (Santos, 1989; Suescún, 2022).

Los concheros son depósitos que se conforman principalmente de exoesqueletos de moluscos, sin embargo, contienen gran variedad de materiales distintos a estos, y a consecuencia de esto, los definen como basurero ya que se constituye por depósito de residuos. Para Santos (1989) los concheros se definen como basureros domésticos porque están compuestos por deshechos, lo cual corresponde a una explicación inicial en relación con los hallazgos del sitio El Estorbo y que perdura hasta la actualidad porque los análisis sobre el tema son escasos, adicionalmente, deja por fuera elementos que permiten dilucidar aspectos relevantes sobre el

entendimiento de las sociedades que habitaron el sitio. Sin embargo, para Pal et al. (2019), son espacios de agregación social donde la comunidad materializa el conocimiento compartido como grupo y permite consolidar o fortalecer lazos, esta definición evoca un sentido diferente a los planteados anteriormente de los concheros, ya que amplía las posibilidades acerca de las dinámicas que se generaban entorno a los concheros.

Por otro lado, Santos (1989) define los pisos de conchas como áreas arqueológicas que se componen principalmente de acumulación de restos malacológicos y que pueden tener diversas utilidades como forma de aprovechamiento de los recursos circundantes del medio natural, por ende, El Estorbo I y II posee pisos de cochas que se crearon con la intención de nivelar las irregularidades del terreno y con el propósito de componer planicies que eviten los deslizamientos y faciliten la estancia en el sitio.

En ese sentido, el presente trabajo tiene como objetivo principal investigar acerca de la relación simbólica entre los bivalvos hallados en el contexto arqueológico, en relación con las comunidades que habitaron el sitio durante la formación de este, debido a que los bivalvos, específicamente el género Donax sp (Grupo de Investigación de Arqueología e Historia, 1980), conocido como chipi-chipi es el principal elemento encontrado en los concheros y piso de conchas procedentes de las comunidades prehispánicas que habitaron El Estorbo I y II. Según Santos (1989), los concheros y pisos de conchas son conformados mayormente por Donax sp. y en menor medida el Polymesoda sp., Anomalocardia sp. y Cardium sp. y caracoles como Melongena melongena, Thais trinitatensis Natica livida y Nerita virginea. Además, se encontraron encima de lomeríos y terrazas, por lo que esto representa un gasto energético para la traslación de los elementos malacológicos porque contienen poco contenido que complemente dicho gasto y, de esta forma, se puede observar el grado de relevancia que tenían sobre estos animales en particular dada la complejización de la cadena operatoria, sin dejar de lado la relación con los enterramientos, ya que la mayoría fueron encontrados sobre el piso de conchas, (Santos, 1989). No obstante, en la actualidad, bivalvos como el chipi-chipi (Donax striatus, Donax denticulatus) y Anomalocardia brasiliana, se siguen manipulando para consumo humano y es de importancia en las comunidades que habitan el caribe (Velasco & Barros, 2008; Merlano & Puyana,1994).

2. Planteamiento del problema

El sitio de El Estorbo I y II se encuentra en el municipio de Turbo en el margen oriental de la región del Golfo de Urabá y se han hallado a lo largo de los años diversas evidencias de pobladores que ocuparon el lugar antes de la llegada de los españoles. En cuanto a los antecedentes de los habitantes de El Estorbo en la época prehispánica, se conoce que disponían sus actividades económicas y productivas principalmente en la agricultura, la pesca marina y la recolección de moluscos marinos (Reichel-Dolmatoff, 1997), del mismo modo, Carvajal, (2019) menciona que la arqueofauna en este sitio han demostrado que las comunidades hacían uso de los recursos del medio, ya que se localizaban en zonas estratégicas para el fácil acceso a fuentes fluviales, sin embargo, aclara que estos fueron lugares de paso debido a las condiciones geomorfológicas y por lo tanto, permitieron cambios sociales constantes. Así mismo, en la actualidad se sigue haciendo uso de los moluscos como el chipi-chipi (*Donax striatus, Donax denticulatus* y *Anomalocardia brasiliana)* como recurso alimenticio, Merlano y Puyana (1994) describen esta labor como principalmente artesanal y propio del Caribe colombiano, donde ocurre la distribución biogeográfica y las condiciones propicias de hábitat de la especie.

Según el informe presentado por el Instituto Colombiano de Antropología e Historia (ICANH), en su página web y consultado en 2024, el sitio arqueológico El Estorbo cuenta con cuatro localizaciones; en el I y II se han hallado conchales y enterramientos, en cuanto a los sitios III y IV se relacionan con lugares de viviendas y conchales, sin embargo, este tipo de basureros difieren algo debido a que se localizan en torno a las viviendas y se formaron por una acumulación de desechos que se depositaron desde lo alto de las construcciones, mientras que los conchales del sitio I y II, se sitúan retirados de estas y están asociados a contextos funerarios (Santos, 1986).

En cuanto a los enterramientos, Santos (1989) se plantea sobre el significado de los concheros ya que están definidos principalmente como basureros relacionados a actividades cotidianas de las comunidades o de material de construcción, sin embargo, se han encontrado objetos rituales y funerarios que estarían evocando actividades ligadas al universo de lo sagrado, por lo tanto, este disímil suscita un replanteamiento en la definición clásica de los concheros. Respecto a las evidencias arqueológicas, en estos sitios se han hallado capas o pisos de conchas compuesta principalmente por el bivalvo *Donax sp.* (chipi-chipi), como es nombrado actualmente

por algunas regiones que lo manipulan, y se asocian a enterramientos, los cuales poseen una característica de orientación en los entierros primarios de sur–norte. Así mismo, el estudio estratigráfico demuestra que en el periodo más temprano los pobladores hacían uso de una gran cantidad de esta especie, cuestión que fue disminuyendo con el tiempo ya que en el período tardío desaparecen (Santos, 1989).

De acuerdo con esto, desde una mirada fenomenológica, se halla una dicotomía respecto al uso de los bivalvos en los diferentes contextos, tanto cotidianos como sagrados, debido a los diferentes usos que se le dio según evidencian los yacimientos, por ende, este hecho social permite fundir lo sagrado y lo profano y posibilita percibir la importancia simbólica que le dieron las comunidades prehispánicas que habitaron El Estorbo I y II. De igual forma, como resultado de la presente investigación, se podrá reconocer el significado simbólico de los bivalvos y aportar al conocimiento sobre las sociedades que habitaron el sitio, tanto a la comunidad científica, como a las comunidades que actualmente habitan o circundan estos lugares ya que reconoce y promueve una identidad social del devenir histórico cultural.

2.1 Justificación

Los resultados de esta investigación permiten dar luz sobre la cosmovisión materializada y conservada a través del tiempo de comunidades que habitaron el sitio arqueológico El Estorbo I y II, con la ventaja de proporcionar referencias históricas para la construcción de la identidad de los pobladores que actualmente habitan la región. En términos arqueológicos, contribuye al conocimiento sobre los concheros y piso de conchas que están ubicados en la región ya que se ahonda sobre estos con la intención de resignificar las nociones clásicas que perduran en la actualidad, así mismo, darles un significado simbólico a los bivalvos en el marco social prehispánico materializado. Al estudiar los bivalvos en relación con los contextos funerarios hallados en los concheros, aporta información sobre su estado de conservación y datos paleoclimáticos que afectaron directa o indirectamente sobre las dinámicas de las comunidades que se encontraban ubicadas en el sitio.

2.2 Objetivo general

Identificar la relación simbólica entre los depósitos de bivalvos y los enterramientos funerarios que se hallaron dentro de los concheros provenientes de las comunidades prehispánicas que habitaron el sitio El Estorbo I y II.

2.3 Objetivos específicos

- Analizar el sentido práctico de los pisos de conchas asociados a contextos funerarios en el sitio El Estorbo I y II.
- Identificar los restos malacológicos de los bivalvos presentes en las colecciones arqueológicas de los concheros y piso de conchas del sitio El Estorbo I y II.
- Reconocer la importancia de los bivalvos para las comunidades que habitaron el sitio El Estorbo I y II a partir de los diferentes aprovechamientos en los distintos contextos encontrados.

2.4 Marco teórico

2.4.1 Estudio de concheros en contextos arqueológicos

El ser humano, al igual que los demás seres que habitan el planeta tierra, hacen parte de la naturaleza y, por lo tanto, su vínculo es inherente dentro del marco ecológico. Mas allá de esto, producto de la relación del ser humano, en cuanto a la sociedad, y lo que habita fuera de nosotros, es decir, la naturaleza, se representa a partir de formas culturales concebidas y aceptadas por la colectividad en virtud del cumplimiento de las necesidades básicas y de la conservación y transmisión de los saberes intersubjetivos. Es así como traemos a colación a Heidegger a quien se le acuña la palabra "Dasein", que significa ser-ahí, es decir, ser arrojado al mundo y obrar utilizando los entes circundantes; la naturaleza es entonces el ente hallado dentro del mundo propio, esto es, la carga subjetiva o intersubjetiva que construye entes como forma de integrarse a dicho mundo, por lo tanto, este mundo representa el carácter de existir mismo (Rodríguez y Quintanilla, 2019). La relación entre los seres humanos y la naturaleza implica, por esta razón, una complejidad de gran trascendencia y estudiar esto permite inferir parte del pensamiento colectivo, por lo tanto, debido a la carga cultural que implica, es útil para la investigación arqueológica ya que los restos biológicos proporcionan patrones culturales que sirven al enriquecimiento de los saberes sobre los pueblos que habitaron en el pasado.

Los concheros, que generalmente están ubicados cerca de ríos o mares, son una de tantas huellas arqueológicas que demuestra la relación intersubjetiva que existe entre seres humanos y los entes que habitan fuera de este; sin embargo, se hallan algunas dificultades al definirlos ya que las explicaciones clásicas tienden a caer en contradicciones o se deja por fuera algunos elementos que lo componen. Para Santos (1989), los concheros se definen como basureros domésticos ya que se forman a partir de desechos:

> Estos basureros, conocidos como "concheros", forman capas que se observan superficialmente sobre las laderas de las cimas y terrazas las colinas y estratos sepultados por sedimentación aluvial en las partes bajas sujetas a inundaciones ocasionales; en algunos casos forman también montículos que sobresalen en las planicies. (Santos, 1989, p.41)

Por otro lado, Diana Carvajal sugiere una definición similar a la de Santos (1989), ya que categoriza los concheros como basureros porque el interior se constituye principalmente por residuos, sin embargo, propone que algunos concheros se producen naturalmente, es decir, que factores externos a los humanos dieron lugar a la acumulación de conchas; mientras que otros si son de origen antrópico. De acuerdo con la investigación realizada en la isla El Pozón, se encontró que está catalogado como basurero un conchero hallado en el sitio arqueológico y que, con el tiempo, los aportes medioambientales permitieron sedimentarlo, ya que sugiere que el suelo se formó gracias a aportes fluviales (Carvajal, 2022)

Archila (1993) por su lado, expone los concheros desde un aspecto más general ya que explica que no existe un uso estandarizado del término porque se puede aplicar a diferentes categorías "En arqueología se ha usado el término conchero para referirse a cualquier depósito arqueológico que contenga una cantidad visible de moluscos." (p.120)

Por último, Pal et al. (2019), amplían un poco el concepto al no solo limitarse a una percepción de basurero y los define como espacios de agregación social, modificaciones antrópicas donde se puede apreciar una intencionalidad, marcadores antrópicos, manejo de los residuos, actividades mortuorias, entre otros aspectos que replantean la definición clásica que propone Santos (1989) y presenta una visión de los concheros como estructuras complejas en la cual se materializan las dinámicas sociales. Siendo así, a partir de algunas consideraciones que hace sobre Cheryl Classen, menciona que este marcó una postura esencial en el estudio sobre los concheros ya que integra elementos que amplían los límites investigativos tradicionales:

> en primer lugar, porque generaron una nueva perspectiva sobre el rol socioeconómico de las mujeres en la recolección de moluscos (Claassen, 1991); en segundo lugar, porque pusieron en evidencia que los concheros no eran exclusivamente el resultado de actividades domésticas, sino que, además, podían constituir sitios de agregación social donde se efectuaban rituales y festines. (Pal, et al., 2019, p.145)

En cuanto a las investigaciones arqueológicas realizadas en Suramérica acerca de los concheros, han sido diversas ya que estos están presentes en todas las costas, sin embargo, en Brasil se han generado gran parte de los estudios en comparación con el resto de américa del sur. Los hallazgos arqueológicos sobre los contextos que impliquen acumulación de conchas de origen

antrópico en este país tienen como similitud una composición principal de elementos malacológicos como los exoesqueletos de moluscos, además de los restos óseos de peces que son propios de cada región (Archila, 1993).

> Uno de los aportes más relevantes de este tipo de investigaciones, es la intencionalidad de marcador territorial desde una perspectiva investigativa geoarqueológica aplicada a diversos sitios arqueológicos costeros que se ubican en el estado de Santa Catalina, lo cual demostró que la acumulación de residuos fue resultado de la actividad antrópica que implica la cadena operatoria de recolección, transporte y deposición no sólo de restos faunísticos, sino de materiales de proveniencia doméstica. (Archila, 1993, p 146)

Del mismo modo, existen algunos concheros que están relacionados con contextos funerarios, Pal et al. (2019), encuentra las investigaciones realizadas sobre el sitio Jabuticabeira II, como gran aportadoras al conocimiento sobre la organización social, prácticas simbólicas y rituales de las comunidades que habitaron las zonas costeras de Brasil, debido que al analizar los montículos se encontró que realizaban banquetes en relación con actividades mortuorias, en las cuales se disponía energía para preparar el cadáver y la realización de eventos de pesca en grupo, lo cual pudo haber fortalecido el lazo social. En cuanto a la práctica funeraria, los cuerpos se depositaban de maneras distintas y al excavar las tumbas se hacía al mismo nivel que el conchal, posteriormente, eran cubiertos por los residuos de los banquetes y al final era encendida una fogata sobre todo la acumulación anterior. Además, cabe resaltar que el bivalvo *Anomalocardia brasiliana* era usado como material para que los montículos tuvieran mayor tamaño, un drenaje para el sitio y una coloración que permitía más percepción ante los ojos de los sujetos, esto debido al reflejo de luz del sol.

En la región del caribe colombiano se han realizado diversas investigaciones arqueológicas sobre el tipo de sitio de conchales; Carvajal (2019) aborda cuatro sitios arqueológicos ubicados en el canal del Diquel, la bahía de Barbacoas, y la Bahía de Cartagena: Puerto Hormiga, Monsú, Islita del Pozón y Leticia con fechas entre el 3500 a. C y el siglo XII, en el cual se reconoció el uso de moluscos y vertebrados marinos como recurso. Allí se registró la explotación dentro de un marco temporal prehispánico de la gran variedad de nichos ecológicos que se ubican en la zona, además hace un análisis sobre la permanencia de dicha utilización que perdura hasta la actualidad.

> Las evidencias arqueológicas de los asentamientos prehispánicos en el Urabá antioqueño están ubicados en lugares estratégicos donde se reducía la posibilidad de exposición a inundaciones, como el piedemonte o las planicies, de igual forma, en colinas y valles intermontañosos. Al establecerse en estos sitios, los habitantes pudieron aprovechar los recursos acuáticos que les brindaba el medio, además de los recursos terrestres. (Santos, 1986, p. 58-59)

Según Santos, (1989), al extremo derecho del golfo, las evidencias arqueológicas registran que el sitio se caracteriza principalmente por concheros que se forman sobre las laderas de las colinas, en estilo de túmulos o en forma de estrato. Respecto al contenido de dicha acumulación de conchas, se componen principalmente por el bivalvo *Donax sp.*, *Anomalocardia sp*.,y *Polymesoda* y en menor medida, algunos gasterópodos como *Melongena melongena*. "Además de las conchas de moluscos, estos basureros contienen fragmentos cerámicos, restos de instrumentos líticos, óseos, de alimentación y entierros humanos" (Santos, 1986, p. 58-59).

> Estos análisis permitieron ahondar sobre la presencia de concheros en todas las zonas costeras de ríos y mares, de igual modo, estableció un patrón de asentamiento que se puede identificar por la ubicación de las viviendas que circundan los ríos y quebradas. (Santos, 1986, p. 58-59)

Según las evidencias arqueológicas respecto a los estudios de esta región, se llegó a la conclusión, de acuerdo con Santos (1986), que estuvo habitada, desde hace mil años antes del presente, por un mismo grupo correspondiente a los Cuna ya que presentan los mismos patrones de asentamiento representativo de Urabá, y en la actualidad residen en la zona, concretamente en las costas de San Blás, Panamá.

En el municipio de Necoclí se encontró una ocupación prehispánica en locaciones de pie de monte que, de acuerdo con la época, se establecieron allí debido a que el nivel del mar era más alto. Así mismo, en Capurganá se evidencia un asentamiento que se extendía hacia la franja litoral luego de que la marea bajara, esta ocupación es la que se identifica en Necoclí y tiene como

singularidad la presencia de conchales, desgrasante a base de exoesqueletos de moluscos, cerámica de Arena y una decoración particular; este patrón se observa muy similar en otras partes de Urabá como Tierralta (Suescún, 2022). Dicho patrón consiste en:

> figuras antropomorfas, estilizadas con piernas abombadas y huecas aplicadas sobre el tronco; las figurinas presentan una nariz prominente, ojos en forma de grano de café y una incisión grande en la boca, además presentan adornos en el cuerpo y atuendos, y presentan orificios a la altura de las orejas o el abdomen, siendo las figurinas femeninas las más representativas. (Suescún, 2022, p. 141)

De igual manera, son frecuentes las figuras zoomorfas como aves, peces, reptiles y anfibios talladas en exoesqueletos de moluscos, lo cual evoca una representación del universo simbólico que compartían los sujetos que integraron la comunidad. En cuanto a los procesos rituales, se hallaron enterramientos primarios en los concheros que se ubican en la cima de los lomeríos, además de restos de animales, principalmente *Donax sp.* y *Melongena Melongena*, *Polymesoda sp.* y *Anomalocardia sp.*, que se asocian a banquetes relacionados a las actividades mortuorias. Dichos concheros se extienden en los territorios que hoy conocemos como Turbo y Arboletes (Suescún, 2022, p. 141). No es clara la estructura funeraria ya que los restos óseos se encontraron dispersos en cuanto a la identificación de un patrón de enterramientos, no obstante, las investigaciones de Santos (1989) permitieron encontrar similitudes con el sitio El Estorbo ya que este posee de igual modo, enterramientos primarios son estructuras simples. Por último, los concheros al establecerse en la sima de lomeríos representan un gran desgaste energético en la cadena operatoria a comparación de la energía calórica que aportan (Suescún, 2022).

De acuerdo con los resultados que se dieron a partir de los análisis arqueológicos sobre los concheros en el sitio El Estorbo, se identificó más de 12 000 restos de fragmentos cerámicos (santos, 1989). Además, se pudo concluir que las viviendas estaban ubicadas en partes altas, como terrazas de piedemonte y cimas de colinas, ya que era una medida de protección contra las constantes inundaciones a causa de fuentes fluviales, y los concheros se formaron por una acumulación de deshechos que se arrojaron a las partes bajas. En las terrazas se hallaron pisos de conchas que pudieron haberse formado alrededor de las viviendas y que se diferencian de los

basureros ya que se compone de conchas y de muy poco material que podría considerarse residuos. En cuanto al piso de conchas, se encontraron diversos entierros con múltiples formas y posiciones de los individuos, sin embargo, este piso de conchas no se encuentra en los contextos de vivienda que se ubican en las colinas (Santos, 1986).

El asentamiento prehispánico que representa el sitio se estableció aproximadamente hace 1000 años en torno a la quebrada que lleva su mismo nombre. Allí, se pudo evidenciar que el grupo cultivaba maíz, explotaba recursos hídricos y bosques tropicales, lo cual se generó porque la ubicación de las viviendas permitía el acceso a diferentes microambientes. (Santos, 1989). Por lo cual, actividades como la caza, la pesca y recolección fueron fundamentales en su forma de habitar el mundo; el exoesqueleto de moluscos apareció en grandes cantidades, aunque al final de la fase haya reducido según las evidencias arqueológicas (Santos, 1989), sin embargo, Archila (1993), sugiere que este tipo de reducción pudo haberse dado a causa de fases climáticas que varían con el tiempo y puede afectar el aumento o disminución de la especie.

Los sitios arqueológicos El Estorbo I y II se caracterizan por contener enterramientos humanos y abundante cerámica diseñada para los contextos funerarios y de servicio, en el caso de El Estorbo III escasea cerámica de este tipo y restos óseos. Para Santos, los sitios que se localizan en las terrazas de piedemonte fueron utilizados como contextos funerarios y de vivienda ya que se hallaron basureros asociados a los pisos de conchas, por otro lado, El Estorbo III, que también está ubicado en las colinas, fueron usados como sitios de vivienda (Santos, 1989). Sin embargo, no fue posible establecer una cronología de los contextos funerarios, pero si se pudo hallar diversas formas de enterramientos (primarios, secundarios, duales, colectivos y varias formas de las posiciones del esqueleto), lo cual refleja la complejización de las actividades de este tipo, además de la importancia de la cerámica fina, funeraria y de servicio que aumenta con el tiempo y se reflejan en las transformaciones de los restos materiales. (Santos, 1989). Por último, se pudo hallar que los concheros están conformaos principalmente por *Donax sp* y en menos medida *Polymesoda sp., Anomalocardia sp. y Cardium sp*. en cuanto a los gasterópodos; *Melongena melongena, Thais trinitatensis Natica livida y Nerita virginea* (Santos, 1989).

En cuanto a los enterramientos hallados en el sitio El Estorbo I y II:

> En la parte alta, no afectada por las inundaciones de la quebrada, se encuentra un piso de conchas, con 20 a 30 cm de espesor promedio, que se extiende aproximadamente tres

> hectáreas. La concha niveló las irregularidades originales del terreno produciendo la superficie plana que caracteriza la terraza. El piso de conchas se halla debajo de un estrato de arcilla negra, entre los 10 y los 20 cm de profundidad. En una de las cunetas que atraviesa la terraza se observó que el piso de conchas termina 25 cm antes de llegar a la pendiente donde se encontró el basurero excavado, diferenciándose un área donde debió estar la vivienda. Aunque se detectaron otros basureros en la parte baja que deben corresponder a otras viviendas, no fue posible conocer su ubicación exacta por la dificultad de los sondeos con barrenos manuales. (Santos, 1989, p. 57)

El sitio de El Estorbo I y II presentan características muy similares ya que se ubican en partes altas, y la terraza está dividida por una quebrada, además, en dicha terraza se hallaron múltiples enterramientos alterados (Santos, 1989). Los enterramientos se encontraron, por lo general, relacionados a los pisos de conchas y solo dos en los basureros compuesto de conchas, y destaca la orientación de los cuerpos sur-norte de la totalidad de entierros primarios, excepto dos de ellos, además los restos óseos se encontraron lo suficientemente deteriorados como para posibilitar una reconstrucción (Santos, 1989).

Ahora bien, las dificultades que existen al definir los concheros radican principalmente en contradicciones dicotómicas entre lo sagrado y lo profano, además de una determinación del concepto; algunos autores lo definen como basureros domésticos, sin embargo, estos contienen, entre tantos restos, materiales que evocan actividades rituales y fúnebres que se relacionan con acciones o eventualidades particulares dentro de la comunidad (Suescún, 2022), no obstante, los componentes malacológicos que son usados en diferentes contextos, tanto sagrados como profanos, suscitan importancia simbólica debido a la notable complejización de la cadena operatoria en cuanto al uso por parte de las comunidades prehispánicas dentro del margen del sitio arqueológico (Santos, 1989).

Un espacio sagrado es un lugar estructurado y lleno de significado, los espacios no consagrados no tienen consistencia, es decir, no tienen estructura, y al no tener la homogeneidad que ofrece el espacio sagrado, se percibe como oposición a este, la oposición entre lo sacro y lo profano se asemeja de igual forma a lo real o irreal, sin embargo, el ente está presente en el mundo material, no obstante, el sujeto se interesa por participar de una realidad que se traduce en un universo que lo identifica como individuo y lo liga a una comunidad que permite compartir una

misma realidad. Los sujetos son conscientes de lo sagrado porque se revela como algo completamente opuesto a lo profano, cuando esto sucede, el objeto que en un primer momento no contenía una carga simbólica, pasa a ser otra cosa sin dejar de ser el mismo, ya que se mantiene interactuando con el universo circundante, de la misma manera, es una realidad que no pertenece al mundo material, aun siendo el objeto natural o profano (Eliade, 1981).

El universo materializado es una réplica del universo personal y que se encuentra interrelacionado con los demás sujetos ya que hay un lazo con lo que está fuera de nuestro alcance de manera cotidiana. Cuando se habita un territorio se consagra, más allá de la búsqueda por suplir necesidades biológicas, es una elección existencial pues es allí donde se crea este universo (Eliade, 1981). “allí donde lo sagrado se manifiesta en el espacio, lo real se desvela, el mundo viene a la existencia.” (Eliade, 1981, p. 29).

2.4.2 Fases Culturales del sitio El Estorbo

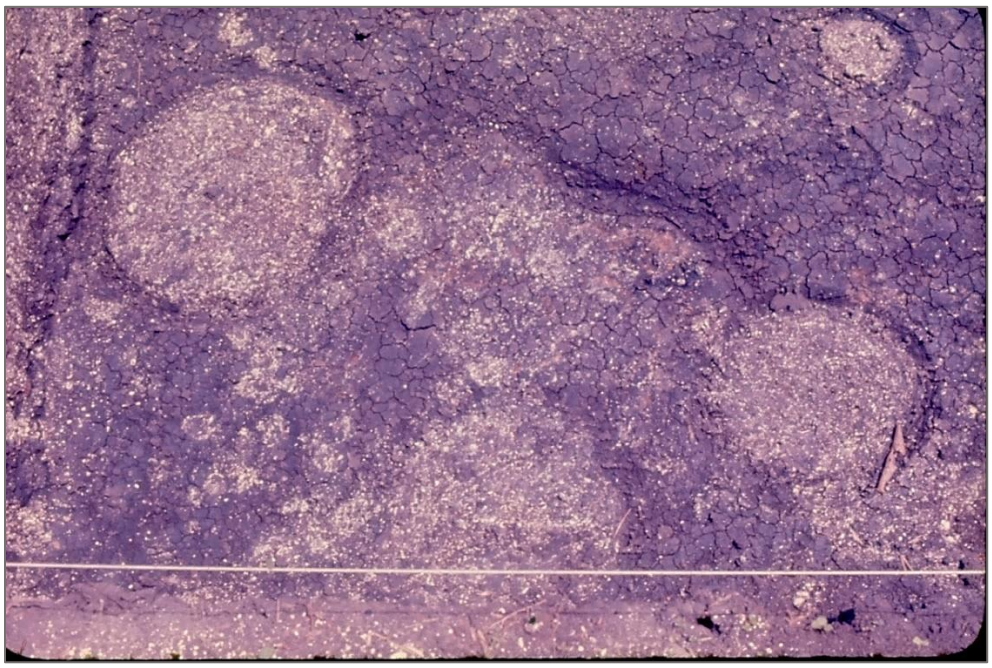
Para el contexto de El Estorbo, se identificaron 2 fases culturales; la fase I se caracteriza por tener una economía muy variada que estaba basada principalmente en el uso de los recursos naturales circundantes y en la producción de los medios de subsistencia, como la elaboración de indumentaria, agricultura simple y fabricación de viviendas y embarcaciones. En cuanto a la recolección de moluscos, debió ser de índole complementario con respecto a la pesca, la caza y el uso de los tubérculos ya que los moluscos no representan un alimento con una importante fuente de nutrientes que suplan la necesidad básica de alimentación. Respecto a la caza y la pesca, no se ha hallado registro de herramientas de este carácter, no obstante, se puede percibir el uso de los animales que habitaban la zona por la cantidad de restos óseos y raspadores. Siendo así, estas actividades demandan labores productivas como el faenado, la caza, la pesca y la elaboración de instrumentos e implican diversas dinámicas sociales que manifiestan complejidades en la comunidad, como el desarrollo de formas organizacionales (división del trabajo y cooperación), lo que conlleva al desarrollo y la transmisión de los conocimientos (Grupo de Investigación de Arqueología y Prehistoria, 1980).

Respecto a la industria lítica, se clasifica en dos clases; una se elabora con una técnica de lascado por percusión que se usa para la elaboración de perforadores y raspadores en material

chert, en algunos casos, se evidencia en el artefacto algunos retoques por percusión en un lado o ambos. En el segundo, se utiliza una técnica más simple de percusión con la finalidad de elaborar hachas que se combina con abrasión, lo cual es característico del periodo Formativo. En cuanto a la industria ósea, se manifiestan técnicas de percusión y abrasión, la percusión debió emplearse para la elaboración de astillas que servían como instrumentos para perforar y raspar, estos restos óseos modificados son muestra de una tradición tecnológica y estilística. Por otro lado, las actividades productivas como las viviendas y embarcaciones que se pudieron desarrollar en el lugar, no dejaron evidencia material, no obstante, estratigráficamente se pueden observar huellas de postes de una posible vivienda (ver **Figura 1**), y, en cuanto a las embarcaciones, es posible encontrar pruebas al analizar los restos óseos de los animales marinos e identificar los nichos ecológicos, ya que se puede determinar la distancia del lugar de asentamiento hacia el sitio de recolección. De acuerdo con lo anterior, se pude afirmar que la fase I se caracteriza por tener un nivel de desarrollo que se basa principalmente en el uso de los recursos naturales que los rodeaba, donde el trabajo se organizaba con formas de cooperación y división doméstica del trabajo (Grupo de Investigación de Arqueología y Prehistoria, 1980).

Figura 1

Fotografía de los cimientos de habitaciones. Del contexto de El Estorbo II, corte I. Tomada durante la excavación en 1977



Nota: Imagen obtenida del archivo fotográfico del El Estorbo que se encuentra en el Museo Universitario de la Universidad de Antioquia.

Estas huellas se encontraron en los bordes inferiores del conchero de El Estorbo II, se trata de unos huecos rellenos con conchas de 0.40 metros de profundidad y diversos diámetros, son huellas de poste que indican que las viviendas fueron construidas a una altura elevada

Los enterramientos correspondientes a la fase I (ver **Tabla 8**), no muestran un patrón similar, es decir, son muy variados con respecto al estilo o modo de enterrar, lo que implica costumbres provenientes de creencias mágico-religiosas, algunos de estos requieren procesos de gran dificultad, por ende, implica rituales complejos. Estas prácticas mortuorias debieron ser la materialización de las nociones culturales acerca de los ciclos de la vida que reflejan una complejidad social, política y económica. Por lo tanto, la heterogeneidad de los enterramientos son las manifestaciones de las actividades humanas y de las diferentes relaciones de poder (Grupo de Investigación de Arqueología y Prehistoria, 1980).

La fase II no se puede ubicar cronológicamente, sin embargo, se puede afirmar que la fecha más temprana es menor a 1500 años AP. En esta fase se observa una aparición repentina del maíz y el inicio del cultivo de este, por otro lado, en cuanto a la pesca y la caza, son similares a las de la fase I, pero desaparece la caza de algunos animales que debieron ser de índole mágico-religioso debido a su singularidad y la importancia de estos en las comunidades actuales, como el zorro, puma, tigrillo y el tigre, lo que supone un desplazamiento de estas actividades a un lugar distinto a causa de la introducción de la agricultura, no obstante, sigue habiendo caza mayor, pero los restos óseos de estos no son manufacturados, por lo que también se pierde la industria ósea, así mismo, se pierde la recolección de moluscos y hay una variación o disminución de la recolección de los alimentos vegetales debido a que desaparecen maceradores y trituradores. Otro cambio es el consumo de maíz, esto se evidencia por la frecuencia de metates y por el polen que aparece repentinamente en esta fase, lo cual se da a conocer una introducción tardía del cultivo del maíz (1500-1200 años AP), aunque es posible que durante la fase I ya se daba un consumo de maíz, porque se hallaron restos de estos en los metates y se presume que fue adquirido a través de los intercambios con otras comunidades ya que no hay polen que pertenezca a esta fase donde fueron encontrados los residuos (niveles 5 y 7 del corte II - E I). En cuanto a la industria lítica, desaparecen las hachas pulidas al igual que las areniscas que se usaban para pulirlas y en la cerámica se muestran cambios en los tipos relacionados a los cambios tecnológicos y de estilo (Grupo de Investigación de Arqueología y Prehistoria, 1980).

En la fase II se percibe una disminución gradual de los restos culturales que dan a entender un abandono del sitio desde los últimos momentos de la fase I, además de la ausencia de los enterramientos, y que posiblemente esté relacionado a la ocupación de sitios que no sean propensos a inundaciones y aptos para el cultivo de maíz. Para el abandono de la recolección de moluscos, se puede explicar a partir de del abandono del sitio o que este se haya convertido en campamento de caza hasta quedar totalmente deshabitado, también es posible que un período seco haya producido una alteración en el hábitat del molusco que produjera una disminución de su población. Por lo tanto, la introducción de la agricultura debió implicar grandes cambios ya que frente al desarrollo socioeconómico y político pudo crear una nueva división del trabajo que conlleva nuevas actividades productivas y, por lo tanto, de oficios mágico-religiosos que debieron conllevar otras formas de producción y de manifestaciones culturales (Grupo de Investigación de Arqueología y Prehistoria, 1980).

2.4.3 Concheros asociados a contextos funerarios en el sitio El Estorbo.

Se determinaron 6 entierros que fueron bastantes variados ya que no existían elementos que pudiera establecer un patrón. Sin embargo, se observa que los enterramientos no estaban tan profundos por lo que, según Santos, algunos de ellos se encontraban en muy malas condiciones debido al trabajo de la tierra en la finca en la que se encontraba el sitio arqueológico. En la **Tabla 1** se puede apreciar los detalles de este contexto.

Tabla 1

Descripción de los diferentes enterramientos hallados en El Estorbo I y II según G.I.A.P

ENTIERROS DEL ESTORBO I Y II													
Entierro	**Ubicación**	**Asociación estratigráfica**	**Profundidad en metros**	**Tipo de entierro**			**Posición del esqueleto**	**Orientación del esqueleto**	**Ofrenda**	**Sexo**	**Edad**	**Estatura en metros**	**Otros**
				A	**B**	**C**							
I	Cuneta 1	Conchal	0.60	Directo	Secundario	Colectivo	Paquete 5 individuos	Ind		Ind	Ind	Ind	
II	Cuneta 3	Conchal	0.60	Directo	Primario	Individual	Extendido cúbito ventral	Sur	Pendiente ornitomorfo en concha	Ind	Ind	1.50	1 fragmento cerámica y 1 hueso venado
VII	Ampliación c-1	Conchal	0.40	Directo	Primario	Individual	Flexionado cúbito dorsal	Sur		Masculino	Adulto	Ind	
VIII	Ampliación c-1	Conchal	0.40	Directo	Primario	Individual	Extendido cúbito dorsal	Sur		Ind	Ind	Ind	
III	Cuneta 1	Arcilla amarilla	0.60	Directo	Primario	Individual	Extendido cúbito dorsal	Sur	3 piezas cerámicas y 1 piedra	Ind	Indefinido	1.55	
IV	Cuneta 2	Arcilla amarilla	1.10	Directo	Primario	Colectivo	Extendido cúbito dorsal	Sur	1 piedra	Masculino	Adulto	1.55	Fragmentos cerámicos
							Extendido cúbito dorsal	Sur	1 cerámica	Femenino	Adulto	1.50	
							Sin posición	Oeste	1 piedra	Ind	Ind	Ind	
V	Cuneta 2	Arcilla amarilla	1.00	Indirecto	Secundario	Colectivo	2 paquete 6 individuos en urna funeraria	Ind		Ind	Ind	Ind	
VI	Cuneta	Arcilla amarilla	0.55	Indirecto	Secundario	Individual	Paquete de 1 individuo en urna funeraria	Ind		Ind	Ind	Ind	

Nota: Información obtenida del grupo de investigación arqueológica y prehistórica (G.I.A.P.), 1980 consultada en 2025. Ind: Indeterminado

Según el informe de Grupo de Investigación de Arqueología y Prehistoria, (1980), los enterramientos se clasifican en dos; entierros asociados a concheros y asociados a estratos de arcilla amarilla. Con respecto a los estratos de conchas, se observó que en El Estorbo II, las tumbas que no eran de este tipo, aun así, estaban cubiertas de conchas, en cuanto al Estorbo I los entierros se encontraban debajo del estrato de conchas, pero, de igual manera, cubierto de conchas. Dichos enterramientos pertenecen a la fase cultural I, la cual es correspondiente a los conchales y son de tipo directo, es decir, no había una asociación a la cerámica ya que la práctica mortuoria no era tan preparada en cuestión de materialidades, no obstante, el entierro II (ver **Figura 3**) contenía ofrendas (un fragmento de hueso largo de odocoileus o venado hallado sobre el hombro derecho y un dije que pertenece a un collar con aspecto ornitimorfa compuesto de un sedimento calcáreo blanco (ver **Tabla 9**), ubicado debajo de la zona toráxica anterior), sin embargo, no fue común encontrar ofrendas. Otra característica de los enterramientos vinculados a los conchales es la variedad de las posiciones de los individuos, dado que estaban de forma extendida, flexionados y de cúbito ventral y dorsal, por lo general orientados hacia el sur, así mismo había entierros colectivos, primarios y secundarios. Esto indica la complejidad de las prácticas funerarias relacionadas a la fase I o de conchal, puesto que existe una gran variedad de formas de enterramiento.

Figura 2

Estrato de conchas de El Estorbo I



Nota: Imagen obtenida del archivo fotográfico del El Estorbo que se encuentra en el Museo Universitario de la Universidad de Antioquia

Figura 3

Fotografía del entierro II tomada durante la excavación de El Estorbo en 1977



Nota: Imagen obtenida del archivo fotográfico del El Estorbo que se encuentra en el Museo Universitario de la Universidad de Antioquia

En segunda instancia, los entierros que están asociados a la arcilla amarilla se asocian a lugares donde interrumpe el estrato de conchas y a la fase cultural I, aunque no hay una relación con las conchas. Se halló cerámica con decoración antropomorfa y zoomorfa, dos entierros indirectos en urna funeraria, un entierro colectivo (entierro IV), (ver Figura 35, Figura 36 y Figura 39) que se componía por tres entierros individuales que estaban relacionados entre sí, consiste en un hombre y una mujer en posición de cúbito dorsal con orientación hacia el sur, también había un individuo con orientación hacia el oeste, el sujeto femenino presentaba una ofrenda cerámica ubicada en los pies, y los otros dos unas piedras grandes ubicadas al lado de la cabeza y sobre los hombros, lo que indica una diferenciación sexual y una división social del trabajo que está basada en una disparidad sexual, así mismo, es posible una distinción del poder. El entierro III pertenece

a esta misma clase ya que presenta la misma orientación, la misma posición de enterramiento y el mismo tipo de ofrendas (ver Figura 4). Es probable que la orientación regular esté mediada por creencias y prácticas mágico-religiosas relacionadas al natalicio y el fallecimiento (Grupo de Investigación de Arqueología y Prehistoria, 1980).

Figura 4

Fotografía del entierro III tomada durante la excavación en 1977



Nota: Imagen obtenida del archivo fotográfico del El Estorbo que se encuentra en el Museo Universitario de la Universidad de Antioquia

La constitución de los estratos de concha se dividen en dos para El Estorbo I, el estrato II quedó sepultado por una inundación que ocurrió durante un primer periodo de inundación que al bajar el nivel de agua, dejó un estrato de sedimento arcilloso de 0.90 metros, así que durante aquella inundación, se intuye que las personas que habitaban la zona del conchal se mudaran a la parte

superior de la colina contigua, o que se le denominó El Estorbo III, para después volver al sitio inicial cuando El Estorbo I estuviese habitable. Sobre esta capa de sedimento arcilloso se forma el estrato I de conchas que tiene una antigüedad de 2.300 años AP. En el corte V del mismo estrato se evidencia un cambio de curso en un perfil estratigráfico en la orilla de la quebrada que rompió el estrato I de conchal colocando otra capa de sedimento arcilloso de 1.60 metros a 0.30 metros de espesor que enterró la parte baja del estrato I (Grupo de Investigación de Arqueología y Prehistoria, 1980).

2.4.4 Los enterramientos según los cronistas de acuerdo con el G.I.A.P., 1980

De acuerdo con el cronista Oviedo, según el Grupo de Investigación de Arqueología y Prehistoria (1980), las prácticas y creencias de índole funerario de los indígenas que se encontraban en la región del Urabá en la época de la conquista, específicamente los Cueva, consistían en que la mayor parte de los habitantes no eran enterrados sino las personas más importantes de la estructura sociopolítica, ya que los individuos del común, si sabían que su muerte estaba próxima, simplemente se retiraban al campo. Con respecto a los entierros colectivos, de acuerdo con Cieza de León, algunas de las prácticas correspondientes a estos, consistían en una reunión de los seres queridos y personas que estaban al servicio de los líderes, a beber alcohol y a conversar acerca de la historias de vida del fallecido; se enterraban con armas, objetos valiosos, mucha comida y algunas mujeres vivas, cuando las mujeres quedaban dormidas por embriaguez, los encargados procedían a sepultarlos, tanto al difunto como a sus compañeros. Otra forma, según Oviedo, era beber desde una valva u otro material modificado semejante a una cuchara, alguna bebida que contenía veneno, en algunas ocasiones incluían a algunos infantes en el ritual. En suma, los funerales se caracterizaban por ser un evento muy célebre, ya que había poco llanto, según la percepción de los cronistas, pero si giraban en torno a una celebración (Grupo de Investigación de Arqueología y Prehistoria, 1980).

Por otra parte, según el Grupo de Investigación de Arqueología y Prehistoria (1980), existe la probabilidad de que los cementerios también sean parte de los sitios habitacionales ya que al realizar una observación de los Cunas que habitan actualmente en Urabá, tienen costumbres de enterrar a los fallecidos dentro de las viviendas propias, ya sea en el lugar donde murió o en la

cocina. En el caso de El Estorbo I, el estrato de conchas se encuentra formado por sectores donde se concentran las conchas y otras donde no hay conchas, por lo tanto, es posible que esto se relacione con los sitios habitacionales ya que la acumulación de conchas estaría relacionada al cúmulo de basura que se ubica alrededor de las casas, pese a que en un comienzo las conchas y otros desperdicios se depositarían hacia las partes de abajo, mientras que la parte alta debió ser un lugar usado como basurero posteriormente, ya que es probable que se hallan trasladado las viviendas hacia lugares más altos. Por lo tanto, los enterramientos que pertenecen a los primeros momentos de los concheros se harían en un principio en las partes altas, en los lugares habitacionales relacionadas a la arcilla amarilla, o en zonas donde no había conchas para posteriormente se acumulasen alrededor (Grupo de Investigación de Arqueología y Prehistoria, 1980).

Aún con lo antedicho, cabe señalar que los estudios etnográficos recientes exponen que no es posible relacionar las comunidades Cuna con los habitantes de El Estorbo, ya que no se puede saber con certeza si los habitantes del golfo de Urabá en la época de la conquista fueron los antecesores de los actuales Cuna, porque estos estarían establecidos a los extremos del golfo ante el esparcimiento de los Cueva por culpa de la llegada de los españoles al continente americano a finales del siglo XVI y comienzos del siglo XVII. Por ende, tampoco se puede establecer la relación entre los Cueva y el sitio de El Estorbo porque no hay evidencias arqueológicas que den claridad sobre el desarrollo cultural de las comunidades en la región del golfo de Urabá antes de la colonización europea (Grupo de Investigación de Arqueología y Prehistoria, 1980).

3. Área de estudio

3.1 Geografía y localización del área de estudio

El golfo de Urabá se localiza al extremo del suroccidente del mar Caribe colombiano, entre 72° 22’ y los 76° 30’ de longitud oeste y se conforma por una depresión dada por las serranías de Abibe y El Darién. Su franja costera mide alrededor de 543 km de borde litoral, el cual hace parte de los departamentos del Chocó y Antioquia. En cuanto al Urabá antioqueño, ocupa el 83% del golfo, midiendo 453 km en el costado oriental y sur (Arroyave-Rincón, et al., 2012; Santos, 1989).

Al margen occidental se halla el cabo Tiburón, Bahías de Zapzurro, capurganá, Pinarroa, Triganá, Titumate, Gloria, Severá y el delta del Atrato que afluye por siete bocas. Al extremo oriental se encuentra la bahía de Turbo, las puntas de Caimán, El Predio, punta Arenas, Cerro del Aguila, y parte de Cribaná. En cuanto a la naturaleza de los ríos, estos descienden desde las colinas hasta el mar; al lado de occidente desembocan los ríos La Miel, Capurganá, Acandí, Tolo, Triganá, Titumate y el Atrato. En bahía Colombia, que se encuentra en la culata del golfo, desemboca el río Léon con los afluentes Chigorodó, Carepa y Grande. Por otro lado, al extremo oriental desembocan los ríos Currulao, Turbo, Caimán Nuevo, Caimán Viejo, El Bobai y Necoclí (Santos, 1989).

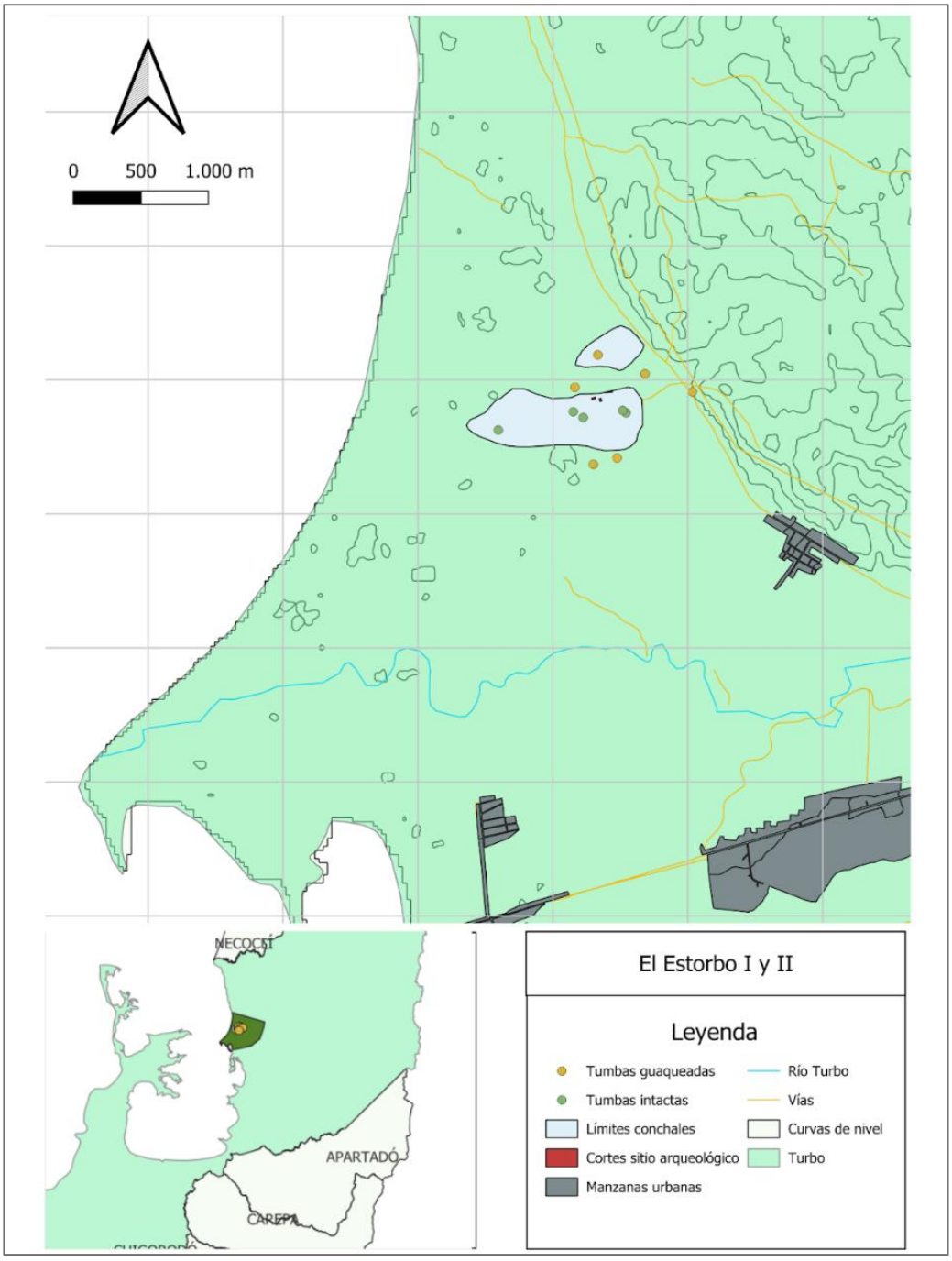
En las costas del golfo se encuentran varios accidentes geográficos; la cuenca de Urabá está dentro del margen tectónico de Sinú-San Jacinto y litológicamente se constituye mayormente por rocas sedimentarias que datan del Oligoceno y el Plioceno pertenecientes al Cuaternario, que corresponden a los depósitos más recientes característico de arenas gruesas y finas como arcilla, calizas, gravas y limos, generalmente conforman los sedimentos de la planicies de las cuencas hidrográficas del margen oriental del golfo (Arroyave-Rincón, et al., 2012; Santos, 1989).

El área arqueológica de El Estorbo se encuentra a 2 km de la costa en el extremo derecho del golfo de Urabá y se divide en cuatro sitios; el primero está sobre una terraza aluvial y cuenta con partes altas y bajas, además, se registran residuos de sedimentos como antecedente de inundaciones debido a los cambios del comportamiento de la quebrada que lleva por nombre el mismo que el sitio, se identifica por tener una extensión de 2 km atravesando un valle con alturas de 150 m a 50 m aproximadamente sobre el nivel del mar, así mismo, al oeste del área de estudio se formó una terraza aluvial. El ambiente estuario tiene niveles de salinidad por debajo del 35%,

por otro lado, en los trópicos los manglares favorecen el ambiente para la subsistencia de una gran variedad de especies como los moluscos (Archila, 1993).

Figura 5

Mapa con la ubicación del área de estudio de El Estorbo I y II



3.2 Geomorfología y características del subsuelo

El Golfo de Urabá presenta una extensión de más de 100 km, cuyo eje pasa de una orientación norte-sur a noroeste-sureste a nivel de una línea trazada entre boca Tarena y punta Caimán; la profundidad a lo largo de su eje central no supera los 65 m a la entrada y 30 m en bahía Colombia, mostrando así el carácter uniforme y poco profundo de ésta última. La topografía en el fondo parece relativamente sencilla, deforma cóncava; sin embargo, su posición intermedia entre las regiones bajas del este y la serranía del Darién al oeste hace que presente una morfología diferente con pendientes abruptas hacia el costado occidental que se van suavizando hacia el centro y el este del Golfo. Por comparación de datos batimétricos de 1937 con el mapa batimétrico más reciente, puede percibirse que los principales cambios ocurrieron frente al flujo del río Atrato y más precisamente, entre la Isla de los Muertos y boca Tarena (Chevillot, et al., 1993).

Ese cambio se traduce frente a boca Tarena por la erosión de un prisma sedimentario de 10 m.; dicha erosión habría sido de 800 m. entre 1937 y 1989, con una transferencia de material hacia el este. Paralelamente se está desarrollando un prisma sedimentario frente a boca de El Roto, con una acumulación de 10 m a 15 m de sedimentos en menos de 50 años, que provienen posiblemente de la destrucción del prisma de boca Tarena y del aporte del río Atrato. Este fenómeno se inició en 1898 con el cierre de boca Tarena debido a la acción del oleaje que al cerrarla favoreció la actividad de la boca El Roto. La última zona donde se pudieron notar ciertos cambios se ubica en la desembocadura del río Turbo, en la que se desarrolló un prisma sedimentario estrecho de dirección este-oeste producto del cambio de curso del río entre 1960 y 1970 (Correa, et al., 1990) que fue desviado a desembocar unos kilometras más al norte. El resultado más notorio fue el desarrollo rápido de una flecha litoral hacia el sur que provoca por refracción del oleaje la erosión de las playas de Turbo. El conjunto de perfiles batimétricos muestra la existencia de un sustrato subyacente de superficie irregular y más o menos entallado por algunos canales, siendo los de mayor importancia los que se encuentran ubicados frente a boca Tarena que alcanzan profundidades entre 10m y 13 m, mientras que los que están en la entrada al Golfo, presentan profundidades entre 5 m y 7 m. Estos canales se formaron posiblemente durante las últimas glaciaciones cuaternarias, cuando los ríos desembocaban a nivel de la plataforma. La multiplicidad

de los canales frente a boca Tarena pueden atestiguar el importante papel que habría tenido el río Atrato en esta zona durante la última regresión (Chevillot, et al., 1993).

3.3 Características oceanográficas del Golfo de Urabá

La prevalencia del comportamiento del agua de cualquier región oceánica se asocia directamente por la ubicación geográfica, morfología y el clima; este último establece el grado de intensidad que se da en el intercambio entre el calor y los movimientos dados en las áreas superficiales del mar y el aire, dicho de otro modo, el relacionamiento entre el océano y la atmósfera. En cuando a la región del Golfo, tiene como singularidad la presencia de épocas climáticas determinadas: la primera, denominada época media, se da desde finales de diciembre hasta abril, los vientos, que generalmente son de norte a nordeste, se consideran fuertes con un promedio mensual de 4 m/s con mayor intensidad en el mes de febrero ya que alcanza los 9.4 m/s. La segunda inicia desde mayo y la dirección de sus vientos son variables y de velocidad baja. Además, la región está clasificada como una de las más lluviosas a nivel mundial, en el caso de Turbo la media anual es de 2490 mm, adicionalmente, el vínculo con los ríos Atrato, Suriquillo, León, entre otros, aportan agua dulce y permiten ciertas singularidades hidrológicas y dinámicas (Chevillot, et al., 1993).

La distribución de temperatura en la superficie en época media muestra algo de homogeneidad con una media de 27°C, a comparación de la época húmeda donde se ha demostrado que obtiene un promedio de 28.5°C. Por ende, el efecto de los vientos en ciertas épocas afecta, además de la temperatura, la salinidad del agua ya que se reduce debido al aporte de aguas dulces provenientes de los ríos que desembocan en el sitio, lo cual alcanza un 2%. A nivel superficial se halla un índice más elevado de salinidad en bahía Colombia, bahía de La Candelaria y en la entrada del Golfo, durante las épocas húmedas con 30% a lo sumo (Chevillot, et al., 1993).

Por lo tanto, el comportamiento natural del agua es el agente principal en la distribución de sedimentos, y, dado a la dualidad de las épocas climáticas de la zona, se producen dos tipos de circulación. En la época media las precipitaciones se muestran tenues y los vientos, que se dan de norte a noroeste son activos, pese a que los río proveen menos agua dulce, el volumen de las aguas

es mayor en épocas húmedas, esto quiere decir que en la estratificación se percibe de forma reconocible el horizontal y vertical (Chevillot, et al., 1993).

Durante esta época los sedimentos se depositan principalmente alrededor del delta del Atrato, así como dentro de bahía Colombia. A diferencia de la época húmeda estas plumas turbias presentan valores de menor intensidad (5 Unidad Nefelométrica de Turbidez (NTU) frente a boca El Roto) a excepción de boca Pava donde la turbidez alcanza 30 NTU. En cuanto al oleaje en la zona, es bastante fuerte en la época media ya que registra una frecuencia de 10% con alturas superior a los 4m y de 3% para olas mayores a los 6 m, este es el factor determinante de la deriva litoral que afecta las costas del Golfo, provocando erosión en algunos puntos y sedimentación en otros (Chevillot, et al., 1993).

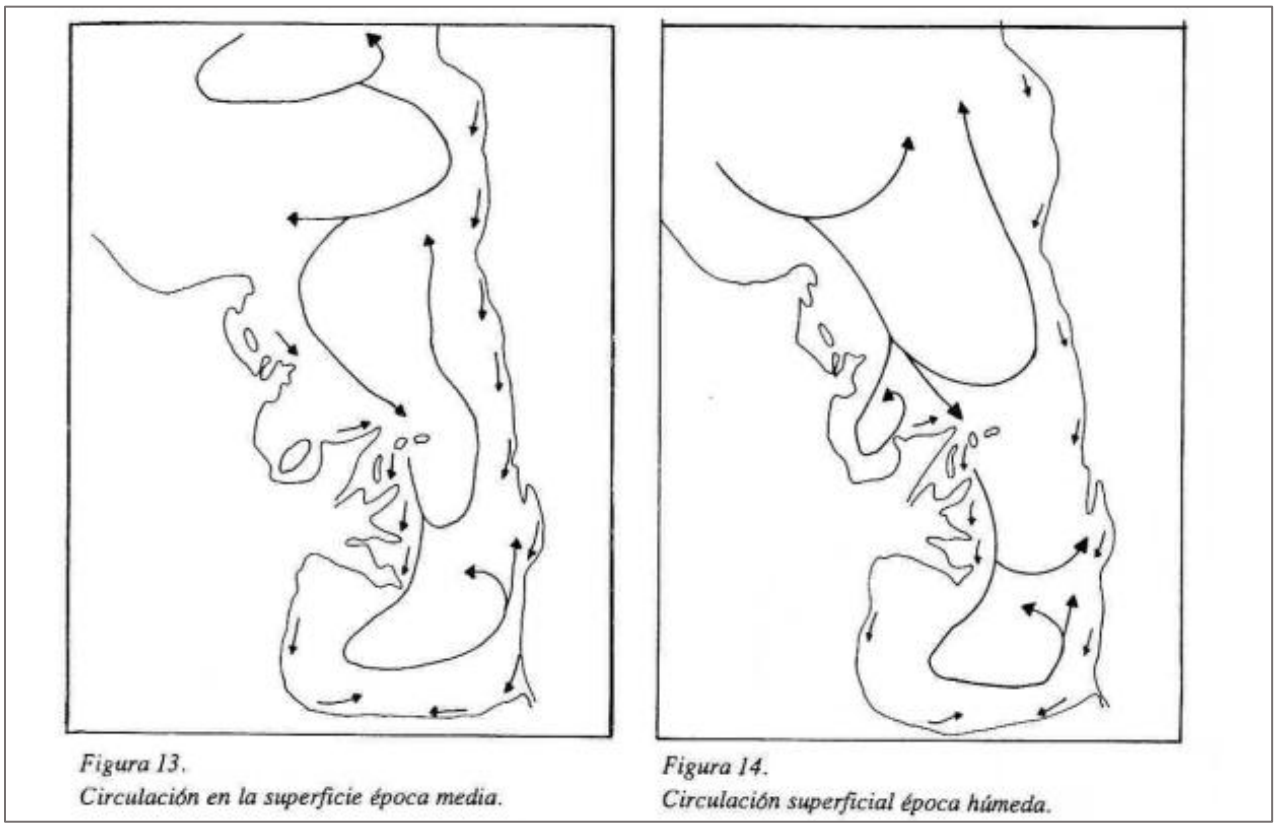
La turbidez del agua es muy débil ya que esta alteración solo se concentra en el Golfo en los primeros metros debido a los vientos débiles, por lo tanto, las aguas dulces y turbias se encuentran a nivel superficial mientras que el agua marina se queda en la profundidad debido a la contracorriente dada por la lengua marina que se desplaza hacia el sur y se genera por la contracorriente de Panamá (Chevillot, et al., 1993).

En cuanto a la identificación de sedimentos, se han determinado cinco tipos: arena terrígena, arena lodosa-terrígena, arena lodosa-carbonatada, lodo carbonatado y lodo terrígeno.

> El área en un 80% está cubierta por Iodos terrígenos que son aportados por los ríos, se desplazan en suspensión y se depositan por decantación; en menor porción la sedimentación la constituyen las arenas terrígenas de origen fluvial, arenas lodosas, carbonatadas y no carbonatadas, que se ubican alrededor de las desembocaduras de los ríos principalmente del Atrato y formando una facie antigua, como es el caso de la parte noroeste del Golfo. (Chevillot, et al., 1993, p.87)

Figura 6

Circulación superficial en la época media y húmeda



Nota: Reproducido de *Estudio geológico e hidrológico del Golfo de Urabá* (p. 88), por Chevillot et al, (1993).

3.4 Ecosistemas marino-costeros de la región

De acuerdo con García-Valencia (2007), En el golfo, se identificaron 23 unidades de cobertura, 2 generales que se encuentran sumergidas y el resto emergida correspondiente a la zona costera. La mayor extensión se relaciona a los fondos sedimentarios y sobre la tierra (pastos, vegetación acuífera, cuerpos de agua y cultivos), por otro lado, el paisaje se distingue por tener coberturas relacionadas a los pastos para la ganadería que se encuentran sobre las terrazas aluviales del río Atrato, así mismo, el resto de coberturas son de extensiones inferiores lo cual equivale al 5% del área total y se compone de cultivos, tierra que aún no ha sido intencionada para alguna actividad socioeconómica, algunos cultivos, y vegetación arbórea.

De acuerdo con García-Valencia (2007), en *Atlas del golfo de Uraba: una mirada al Caribe de Antioquia y Choco*, las coberturas cartográficas demuestran que la región se conforma por nueve ecosistemas en ambientes estuarios, continentales y marinocosteros, así mismo, dentro de la variedad de asociaciones bióticas terrestres se hallan los bosques, vegetación anfibia o de pantano y manglares.

El Manglar ocupa el 0,6% del área del Golfo de Urabá; su mayor extensión se encuentra sobre las bocas del Atrato, en el municipio de Turbo, seguida de Punta Las Vacas, la espiga de Turbo y algunas zonas del municipio. Se encuentran las cuatro especies de mangle más comunes en la región: *Rhizophora mangle*, mangle piñuelo (*Pelliciera rhizophorae*), arracacho (*Montrichardia arborescens*), helechos (*Acrostichum aureum*), además de vegetación flotante con especies de palmas como *Euterpe sp*. y *Raphia sp*.), el güino (*Carapa guianensis*), uña de gato (*Macfadyena ungis-cati*), entre otras (García-Valencia, 2007).

Por otro lado, la vegetación anfibia se constituye por una formación de vegetales hallados en zonas pantanosas a los costados del río Atrato hacia el lado donde se encuentra el suelo. Algunas especies son: *Prioria copaifera, Raphia taediguera, Anacardium excelsum, Ficus dendrocida, Montrichardia arborescens, Erythrina fusca* y *Cecropia burriada*, así mismo, hay plantas acuáticas que hacen parte de la vegetación anfibia: *Montrichardia arborescens, Eichiornia crassipes, Lemna minor* (lenteja), *Pystia stratioides* (lechuga), *Thyfa dominguensis, Eichornia azurea* (García-Valencia, 2007).

Otra variedad de asociaciones bióticas corresponde los arrecifes de coral, estas formaciones coralinas están ubicadas en el litoral al extremo del noroccidente del golfo. García-Valencia (2007), menciona que se registra una extensión de 3,5 km2 de desarrollo de arrecifes, los cuales están asociados a cinco unidades ecológicas correspondientes a organismos hermatípicos dominantes:

Éstas son algas pétreas - Millepora complanata - zoantídeos (en áreas de exposición alta entre 0 y 3 m), Acropora palmata - Diploria strigosa (exposición baja entre 0 y 6 m), Siderastrea Siderea - Millepora complanata (exposición media entre 0 y 5 m), corales mixtos (exposición baja entre 5 y 30 m), Agaricia spp. – corales mixtos (exposición baja entre 10 y 60 m). (García-Valencia, 2007, p.121)

De igual manera, las Fanerógamas marinas son plantas acuáticas con flores que viven todo el ciclo de vitalidad sumergidas, estas constituyen uno de los ecosistemas más relevantes de la

región del mar Caribe colombiano representando el 0,2% del total de la zona mencionada, en forma de parches ubicados entre las bahías de Sapsurro y Triaganá y se han reconocido especies como *Syringodium filiforme, Thalassia testudinum, Halodule wrightii* y *Halophila decipiens* (García-Valencia, 2007).

Otro tipo de ecosistema es el Litoral rocoso, el cual conforma esencialmente por algas y animales invertebrados que se establecen en sedimento duro que aflora del litoral lo cual forma acantilados rocosos, este se halla en isla Narsa y Terrón de Azúcar, al noroccidente de la costa del golfo y al occidente en Titumate (García-Valencia, 2007).

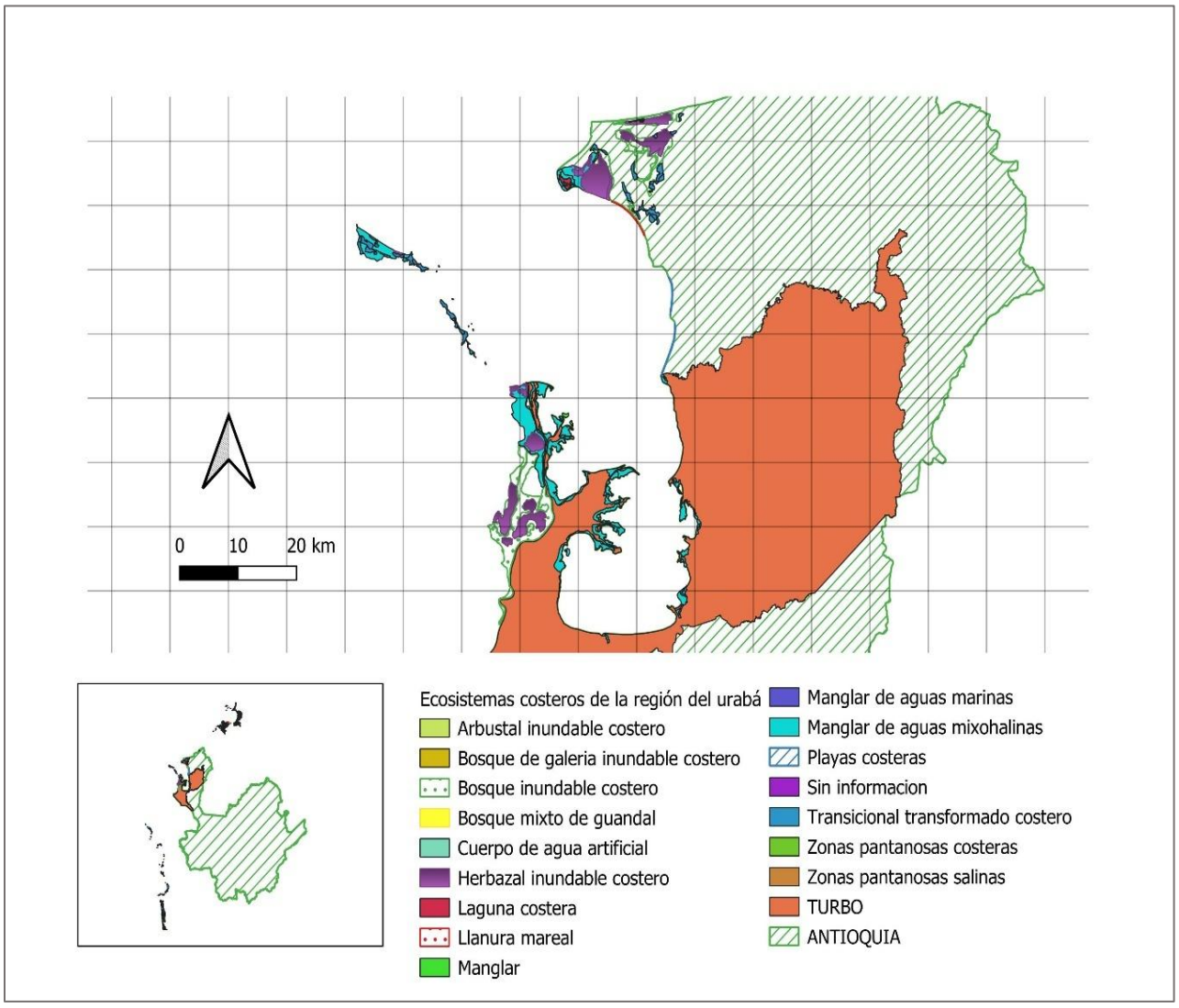
Las playas de tipo arenoso componen biotipos bastante modificables ya que la actividad de factores naturales como el oleaje, los vientos y las corrientes ejercen fuerza sobre su curso natural, por ende, se diferencian conforme a las dinámicas eólicas, las exposiciones hacia las olas y se denominan de dos tipos: de baja energía (Sapsurro y Capurganá) que se caracteriza por tener la arena pequeña, blanca y pocos restos de material vegetal. De alta energía son más extensas e importantes ya que sirven de zona de anidamiento de la tortuga *Dermochelys coriacea* (caná), además de una extensa permanencia de maderos y otro tipo de vegetales (García-Valencia, 2007).

Por último, los fondos blandos o sedimentarios se conforman del lecho marino sin vegetales superficiales:

> Sector occidental (Acandí, Sapsurro y las islas Titumate): los fondos oscilan entre piedras de tamaño diverso o arenoso y restos calcáreos en las zonas más someras. Sector nororiental (punta Arenas del Norte y Arboletes): sustratos arenosos de tamaño mediano a fino. Sector central (diferentes profundidades): se presentan sustratos más blandos y finos (fango y/o arcilla) y sedimentos de origen continental. (García-Valencia, 2007, p. 122)

Figura 7

Mapa de ecosistemas costeros de la región



3.5 Clima de la región de Urabá para la formación de los concheros

La región de Urabá tiene una formación vegetal de bosque húmedo tropical con temperaturas elevadas y bastante lluvia durante todo el año, la cantidad promedio durante el año es de 2.369 mm, no obstante, el bosque principal ha sido intervenido y reducido por las actividades agrícolas y ganaderas. Se observan planicies constituidas por zonas pantanosas con manglares, estas planicies de formación cuaternaria se debieron crear por la sedimentación provenientes de

las colinas de formación terciaria. Para la creación de los concheros, el mar se encontraba a una distancia de 1. 5 km a 1. 7 km. y la zona que está entre el conchero y el mar se conservó inundada por los ríos que provienen de las colinas lo cual dejaba este territorio pantanoso convenientemente propicio para la vida de los moluscos (Grupo de Investigación de Arqueología y Prehistoria, 1980).

La característica más común de los concheros en Chile, México, Brasil, Venezuela y Colombia es la relación con zonas aledañas de fuentes fluviales como ciénagas, albuferas o desembocadura de los ríos, aunque en la mayoría de los casos, cerca del mar y no directamente en las playas, esto podría explicarse como una protección contra los cambios de los niveles del mar. Respecto a la recolección de moluscos, se tiene preferencia por aquellos de fácil recolección, como el chipi-chipi (*Donax striatus, Donax denticulatus* y *Anomalocardia brasiliana*) o *Melongena melongena* que habitan zonas pantanosas, por lo tanto, puede percibirse una influencia del medio natural y una intención de mayor facilidad a la hora de ejercer actividades de subsistencia (Grupo de Investigación de Arqueología y Prehistoria, 1980).

Según el Grupo de Investigación de Arqueología y Prehistoria (1980), El Estorbo I manifiesta haber estado anegado por un largo periodo de tiempo para el 2300 a 1600 años AP, por las quebradas y caños cercanos, por lo que, los estratos de El Estorbo I, muestran dos fuertes periodos de inundaciones que dejaron depósitos de sedimento de arena, arcilla y grava sepultando El Estorbo II y parte del estrato I del conchero con capas de sedimento de arcilla en forma de cuña.

Por lo tanto, según los análisis estratigráficos, el conchero se halla sobre una planicie aluvial, por lo que debieron servir como materia prima de relleno en los terrenos fangosos, aun así, no debió ser el único propósito, ya que están relacionados con restos óseos de peces, aves y mamíferos al igual que una cantidad de restos de cerámica y líticos, lo cual, implica que el molusco fue depositado como vertedero de restos de consumo alimenticio de manera deliberada, para luego ser usados como relleno para los pisos, aunque hay poca evidencia de conchas trituradas en El Estorbo como en otros sitios que lo han usado de esa manera para los pisos de tránsito, además, los concheros tienen altas cantidades de residuos orgánicos por lo que se puede afirmar la intencionalidad de la formación del sitio (Grupo de Investigación de Arqueología y Prehistoria, 1980).

Actualmente, existen comunidades que recolectan los moluscos como el chipi-chipi (*Donax striatus, Donax denticulatus* y *Anomalocardia brasiliana)*, que se van acumulando alrededor de las playas en consecuencia de los movimientos de las mareas, con fines de consumo

o de venta, luego son arrojados nuevamente al mar cuando ya se ha extraído la parte comestible. Generalmente se necesita una recolección de grandes cantidades para que el comercio del molusco represente una ganancia y esto implica una labor ardua al realizar la recolección y extracción de los fragmentos comestibles para la obtención de proteína suficiente que puedan alimentar, así mismo, implica una repercusión sobre los especímenes y el medio natural si no se controlan las actividades de recolección. Esto presume acerca de la cadena operatoria que debieron realizar las comunidades en cuanto a la recolección y el empleo de los residuos (Grupo de Investigación de Arqueología y Prehistoria, 1980).

4. Metodología

4.1 Revisión de antecedentes de investigación

Para cumplir con el objetivo principal de determinar la importancia relativa de los concheros asociados a contextos funerarios en el sitio arqueológico El Estorbo I y II, se realizó una revisión de documentación que contribuyó a la comprensión del contexto arqueológico, geográfico, histórico y biológico que permitió dilucidar el sitio de análisis desde un aspecto general, hasta llegar al objeto de estudio, es decir, la revisión facilitó la delimitación del eje de análisis ya que se tomó en cuenta aspectos que circundan el tema principal. En este mismo sentido, se destacaron los informes realizados por Gustavo Santos Vecino (1986-1989) y la documentación del sitio aportada por el Museo Universitario de la Universidad de Antioquia (MUUA) y la biblioteca, debido a las limitadas investigaciones arqueológicas que se han realizado en el sitio, por lo cual, la información presentada por Santos y los informes presentes en el museo se convierten en el marco transitorio y punto de partida de la presente investigación.

4.2 Identificación taxonómica y cuantificación de los bivalvos de la colección arqueomalacológica del sitio El Estorbo

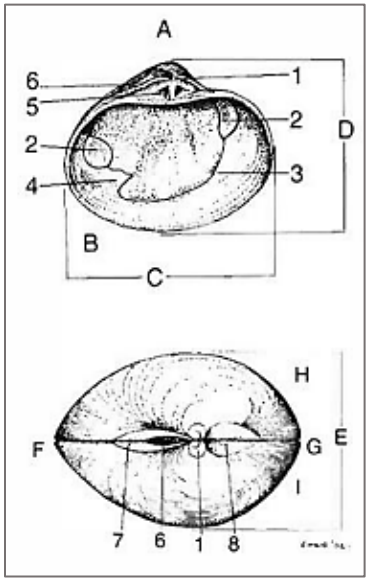
Debido a que los concheros ubicados en el sitio arqueológico El Estorbo I y II se componen principalmente de restos malacológicos de bivalvos, es relevante analizar los registros y documentaciones sobre este para obtener un contexto que permita aportar información a la investigación. Siendo así, se analizarán las colecciones provenientes de las excavaciones realizadas en el lugar y que se encuentran presentes en el MUUA, con el propósito de revisar las claves taxonómicas y así establecer una identificación tafonómica.

Para establecer la importancia de los bivalvos se debe dar lugar a una estrategia cuantificable que consiste en dar un estimado numérico de las muestras de los restos malacológicos procedente de los yacimientos arqueológicos mediante el cálculo por mínimo número de individuos (NMI), lo cual consiste en determinar una cantidad aproximada de la especie que se está analizando por medio del conteo de las partes anatómicas, en este caso, el conteo de pares de valvas que conforman al individuo (izquierdo-derecho), con la intención de establecer el máximo

número de ejemplares del total de los elemento hallados y de esta manera determinar la mínima cantidad de elementos observados del total de la zona arqueológica. Para lograr determinar el NMI, se tendrá la **Figura 8** como imagen de referencia.

Figura 8

Interior de un bivalvo, vista de una sola valva y valvas articuladas



Nota: Reproducido de Catálogo ilustrado de moluscos bivalvos del Golfo y Mar Caribe (p. 12), por García-Cubas y Reguero et al. (2007).

A: vista dorsal. **B**: vista ventral. **C**: ancho. **D**: Alto. **E**: espesor. **F**: lado posterior. **G**: lado anterior. **H**: valva izquierda. **I**: valva derecha. **1**: umbon. **2**: impresión muscular. **3**: línea paleal. **4**: seno palial. **5**: charnela. **6**: ligamento. **7**: escudo. **8**: lúnula.

Así mismo, llevar a cabo una revisión de fuentes documentales acerca de la importancia de los bivalvos desde dos enfoques; en contextos arqueológicos y biológicos en el marco del Caribe colombiano, por medio de bases de datos como J STOR, S cience, SciELO, GBIF, DSpace, entre otros, para así generar cuadros con información de bivalvos del Caribe colombiano que sirvan como colección de referencia para poder realizar identificaciones taxonómicas ya que de esta manera se puede triangular la información y dar con hallazgos que permitan dar luz sobre los interrogantes que se plantean en la presente investigación.

De igual manera, se analizará la información obtenida de la base de datos de la **Tabla 2** por medio de análisis de datos y análisis de frecuencias a través de tablas e histogramas, con el propósito de mostrar los resultados del análisis de datos de forma detallada.

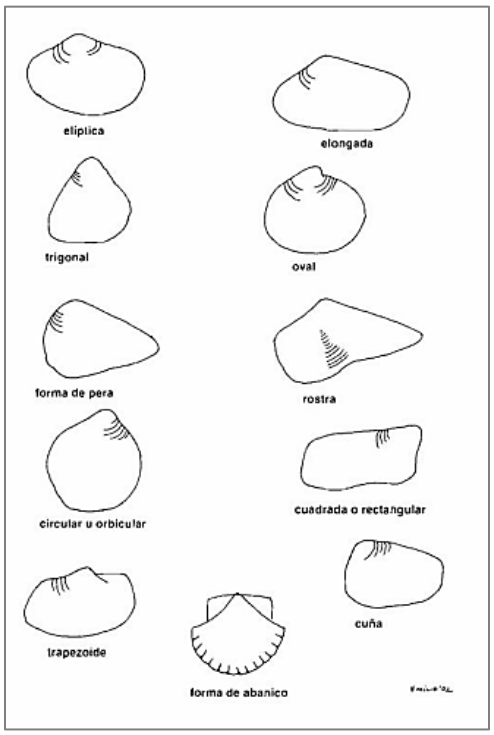
4.3 Descripción de las variables tafonómicas y biométricas de los especímenes

La base de datos se elabora a partir de los aspectos planteados por Zugasti (2008) acerca de los análisis tafonómicos y biométricos en arqueomalacología, por lo cual, se usaron los siguientes marcadores: Alto, ancho, espesor de una sola valva, incrustación, perforación, nivel de fragmentación, carbonificación, encostramiento, formación de concreciones, manchas minerales, abrasión y relleno sedimentario. Por otro lado, se determinaron categorías que permiten identificar algún tipo de actividad antrópica: pulimentación, incisión, perforación, marcas de cortes, termoalteración, hollín y encostramiento (ver **Tabla 2**). Para obtener los caracteres morfológicos se extraerán las medidas de acuerdo con la morfología planteada por García-Cubas y Reguero (2007):

Para dilucidar dicha base de datos se presenta una tabla de operacionalización de las variables que explicará el tipo de enfoque de la variable en cuanto a la recolección de datos, así mismo, se dará a conocer la definición operacional de cada una. Esto con el fin de dar cuenta del marco del factor analizado y que se llevará a cabo en las actividades de laboratorio.

Figura 9

Diferentes tipos de conchas de bivalvo para el análisis de los caracteres morfológicos



Nota: Reproducido de Catálogo ilustrado de moluscos bivalvos del Golfo y Mar Caribe (p. 14), por A. García-Cubas y M. Reguero,(2007)

Tabla 2

Definición de las variables que se aplicarán en la base de datos del trabajo de laboratorio

Operacionalización de variables						
Variable	**Subvariable**	**Tipo de variable**				**Definición operacional**
		Cualitativa		**Cuantitativa**		
		Ordinal	**Nominal**	**Continua**	**Discreta**	
Contexto			X			Se obtendrá a partir del sitio arqueológico donde fue hallada la muestra.
Numero de muestra		X				Se designa un valor numérico a

Operacionalización de variables						
Variable	**Subvariable**	**Tipo de variable**				**Definición operacional**
		Cualitativa		**Cuantitativa**		
		Ordinal	**Nominal**	**Continua**	**Discreta**	
						cada valva con la intención de identificar el espécimen.
Caracteres morfológicos			X			Se definirán las siguientes categorías de acuerdo con la morfología de cada valva: gasterópodo o vivado de forma elíptica, trigonal, pera, circular u orbicular, trapezoide, abanico, cuña, cuadrada o rectangular, rostra oval o elongada .
Biometría	Alto			X		Se medirá a través de la vista dorsal por medio de la herramienta pie de rey (García-Cubas y Reguero, 2007).
	Ancho			X		Se medirá a través de una vista frontal o trasera de lado a lado por medio de la herramienta pie de

Operacionalización de variables						
Variable	**Subvariable**	**Tipo de variable**				**Definición operacional**
		Cualitativa		**Cuantitativa**		
		Ordinal	**Nominal**	**Continua**	**Discreta**	
						rey (García-Cubas y Reguero, 2007).
	Espesor			X		Se medirá solo una valva y será a través de la vista dorsal por medio de la herramienta pie de rey (García-Cubas y Reguero, 2007).
Bioerosión	Incrustación		X			La incrustación puede ser o no de origen antrópico, por lo tanto, se identificará la marca por medio de las categorías ausente o presente. (Zugasti, 2008)
	Perforación					Se puede producir por organismos litófagos o por procesos naturales. Se identificará por medio de las categorías ausente o presente. (Zugasti, 2008)
Distorsión	Nivel de fragmentación	X				Consiste en el nivel de

Operacionalización de variables						
Variable	**Subvariable**	**Tipo de variable**				**Definición operacional**
		Cualitativa		**Cuantitativa**		
		Ordinal	**Nominal**	**Continua**	**Discreta**	
						fracturación de la valva y se mide en los siguientes porcentajes: 25%, 50%, 75% y 100%. (Zugasti, 2008)
Carbonificación			X			Se trata de especímenes que se exponen al fuego y se reconoce por las marcas de abrasión. Las categorías serán: 25%, 50%, 75% y 100%. (Zugasti, 2008)
Encostramiento			X			Es dado por el recubrimiento del espécimen con materiales diferentes a la hora de ser enterrados. Se identificará por medio de las categorías ausente o presente. (Zugasti, 2008)
Cementación	Formación de concreciones		X			Es un tipo de mineralización

Operacionalización de variables						
Variable	**Subvariable**	**Tipo de variable**				**Definición operacional**
		Cualitativa		**Cuantitativa**		
		Ordinal	**Nominal**	**Continua**	**Discreta**	
						que se produce al añadirse componentes Minerales al espécimen. Es decir, es la cementación total o parcial de las áreas agrietadas y porosas que rellenan las valvas. Se identificará por medio de las categorías ausente o presente. (Zugasti, 2008)
Peso				X		Se registrará por medio de una balanza analítica digital.
Lateralización			X			De acuerdo con los caracteres morfológicos presentados por García-Cubas y Reguero, se determinará la lateralización de las valvas para así obtener el NMI. (Zugasti, 2008)

Operacionalización de variables						
Variable	**Subvariable**	**Tipo de variable**				**Definición operacional**
		Cualitativa		**Cuantitativa**		
		Ordinal	**Nominal**	**Continua**	**Discreta**	
Manchas minerales			X			De origen natural es a través de precipitaciones minerales (manganeso o hierro). Se identificará por medio de las categorías ausente o presente. (Zugasti, 2008)
Abrasión			X			Se trata de la eliminación de carbonato de calcio dado por procesos físicos o bioerosionadores ya que se puede ejercer a través de impactos producidos por la fuerza del agua o el roce de las conchas al ser desplazadas que da como resultado una superficie desgastada y pulida en la cual se pierde la forma de la concha. Se identificará por

Operacionalización de variables						
Variable	**Subvariable**	**Tipo de variable**				**Definición operacional**
		Cualitativa		**Cuantitativa**		
		Ordinal	**Nominal**	**Continua**	**Discreta**	
						medio de las categorías ausente o presente. (Zugasti, 2008)
Relleno sedimentario			X			Se caracteriza porque las cavidades se rellenan de sedimento, ya sea antes o después de ser enterradas. (Zugasti, 2008)
Evidencia antrópica	Pulimentación		X			Es un proceso por el cual la superficie se alisa por medio de algún material áspero. (Zugasti, 2008)
	Incisión		X			Las incisiones se realizan por medio de objetos externos a las valvas con la intención de crear una abertura. (Zugasti, 2008)
	Perforación		X			Se puede producir con algún tipo de objeto punzante que dejará la huella de un

Operacionalización de variables						
Variable	**Subvariable**	**Tipo de variable**				**Definición operacional**
		Cualitativa		**Cuantitativa**		
		Ordinal	**Nominal**	**Continua**	**Discreta**	
						orificio y se identificará por medio de las categorías ausente o presente. (Zugasti, 2008)
	Marcas de cortes		X			Se trata de huellas visibles que indica que los especímenes han sido alterados por medio de algún objeto filoso. Se identificarán por medio de las siguientes categorías: superficie interna, externa, interna y externa o ausente. (Zugasti, 2008)
	Termoalteración		X			Consiste en los cambios que experimentan las valvas debido a la exposición al calor. Se identificará por medio de las categorías ausente o presente. (Zugasti, 2008)

Operacionalización de variables						
Variable	**Subvariable**	**Tipo de variable**				**Definición operacional**
		Cualitativa		**Cuantitativa**		
		Ordinal	**Nominal**	**Continua**	**Discreta**	
	Hollín		X			El hollín se trata de un material negro y polvoso que se produce cuando se junta con algún material orgánico como el carbón. (Zugasti, 2008)
	Erosión		X			La erosión es un proceso que implica una especie desgaste natural de los elementos, lo cual puede parecer una especie de descamación en las partes superiores. (Zugasti, 2008)

5. Resultados

5.1 Clasificación taxonómica de la Clase Bivalvia.

Según el sitio web GBIF, los bivalvos se clasifican taxonómicamente de la siguiente manera:

Reino: Animalia

Filo: Mollusca

Clase: Bivalvia Linnaeus, 1758

Orden: Cardiida

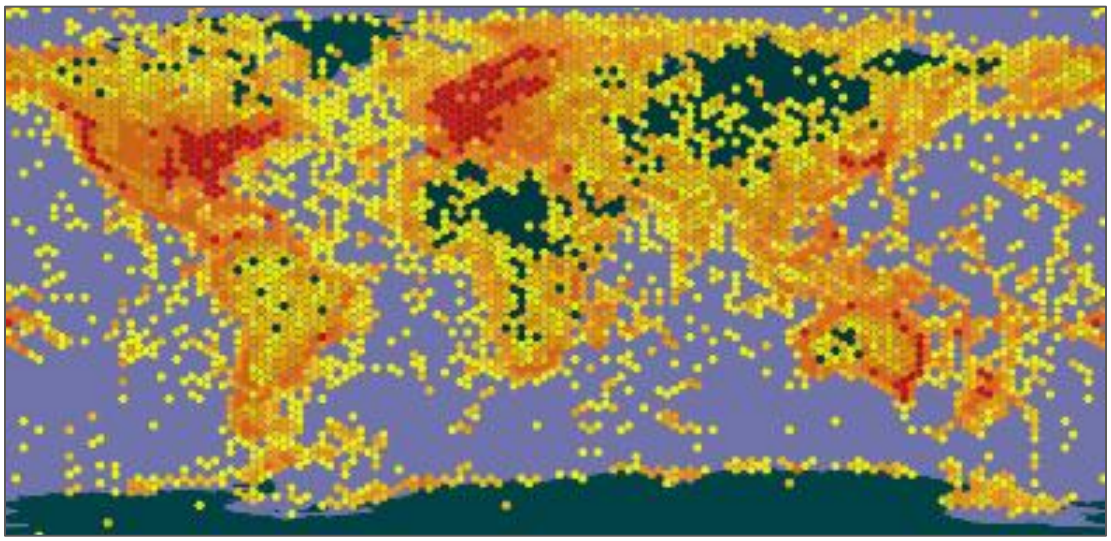
Subreino: Bilateria

Infrarreino: Protostomia

Superfilo: Spiralia

Figura 10

Mapa con la ubicación de todos los bivalvos registrados según GBIF



Nota: GBIF Secretariat. (2023c). Bivalvia. En GBIF Backbone Taxonomy [Checklist dataset]. GBIF. https://doi.org/10.25468/39omei (Accedido vía GBIF.org el 17 de septiembre de 2025)

5.2 Características morfológicas de los bivalvos.

Según Díaz y Puyana (1994), las valvas se componen de siete partes principales que es característico de los bivalvos:

Lúnula: área que tiene forma de corazón y resalta por una ornamentación que está ubicada al frente del vértice de los bivalvos.

Ápice: se trata de un segmento puntiagudo ubicado al extremo de las valvas e indica el principio del enrollamiento de la espiral, lo cual corresponde a la parte embrionaria de la concha.

Umbo: se encuentra en el centro de la valva, es en forma de semicírculo, se encuentra opuesto a la chamela y generalmente es el área más prominente del bivalvo.

Ligamento: es una constitución elástica que une las dos valvas por la parte dorsal que, gracias a la tensión, hace que se abran cuando los músculos aductores se relajan.

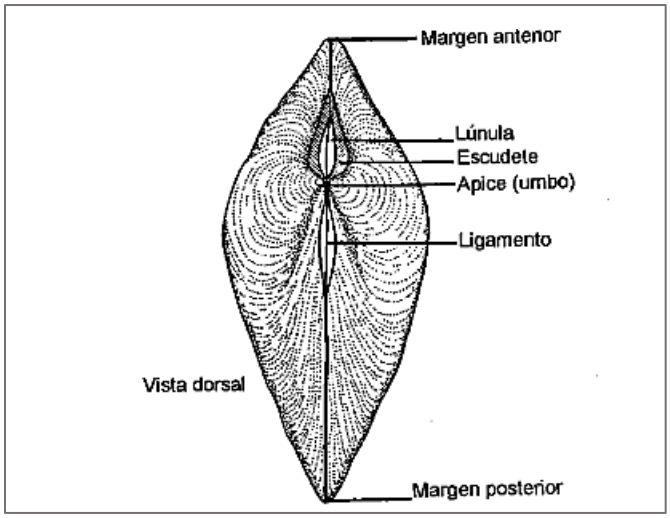
Seno paleal: se trata de una cavidad que se forma en los alrededores de la línea paleal y está dirigida en dirección al centro de la valva.

Diente: son estructuras de la chamela de los bivalvos que ayudan a la articulación del par de valvas, los dientes son abundantes y similares entre sí, en las de tipo heterodonto los dientes pueden ser cardinales o laterales que se ubican distalmente.

Huella muscular: es la marca que dejada los músculos aductores en la zona de inserción en la parte interior de la valva.

Figura 11

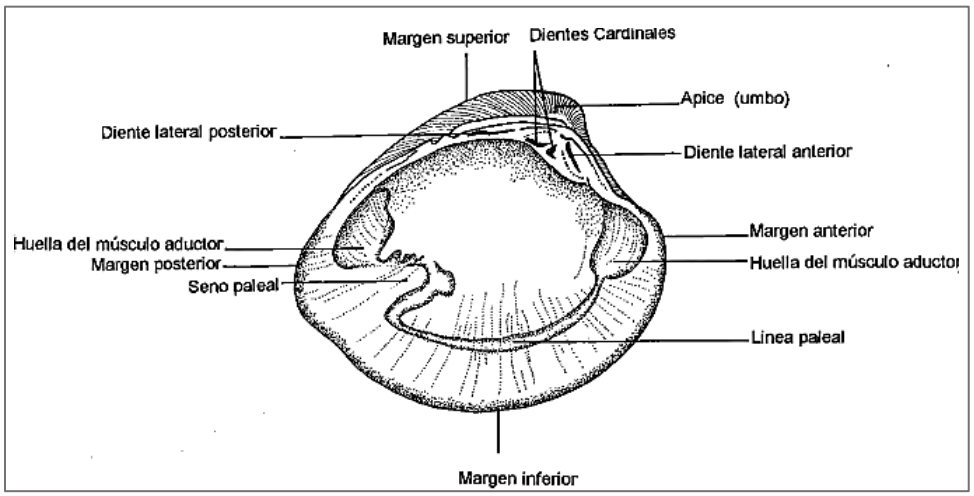
Vista dorsal de la valva



Nota: Reproducido de *Moluscos del Caribe colombiano: Un catálogo ilustrado* (p. 38), por J. M. Díaz Merlano y M. Puyana Hegedus, 1994, Colciencias y Fundación Natura. Copyright 1994 por Colciencias y Fundación Natura.

Figura 12

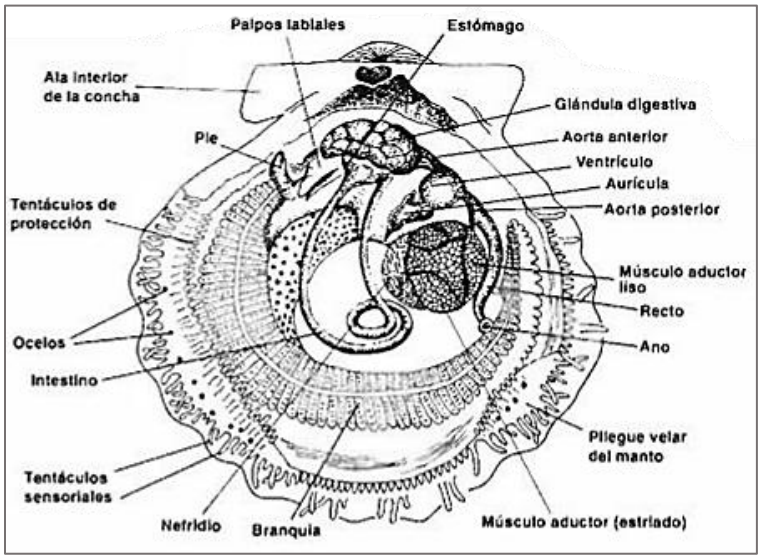
Vista interior de una valva



Nota: Reproducido de *Moluscos del Caribe colombiano: Un catálogo ilustrado* (p. 38), por J. M. Díaz Merlano y M. Puyana Hegedus, 1994, Colciencias y Fundación Natura. Copyright 1994 por Colciencias y Fundación Natura.

Figura 13

Vista de la morfología interna del bivalvo



Nota: Reproducido de Catálogo ilustrado de moluscos bivalvos del Golfo y Mar Caribe (p. 12), por A. García-Cubas y M. Reguero, 2007, UNAM. Copyright 2007 por UNAM.

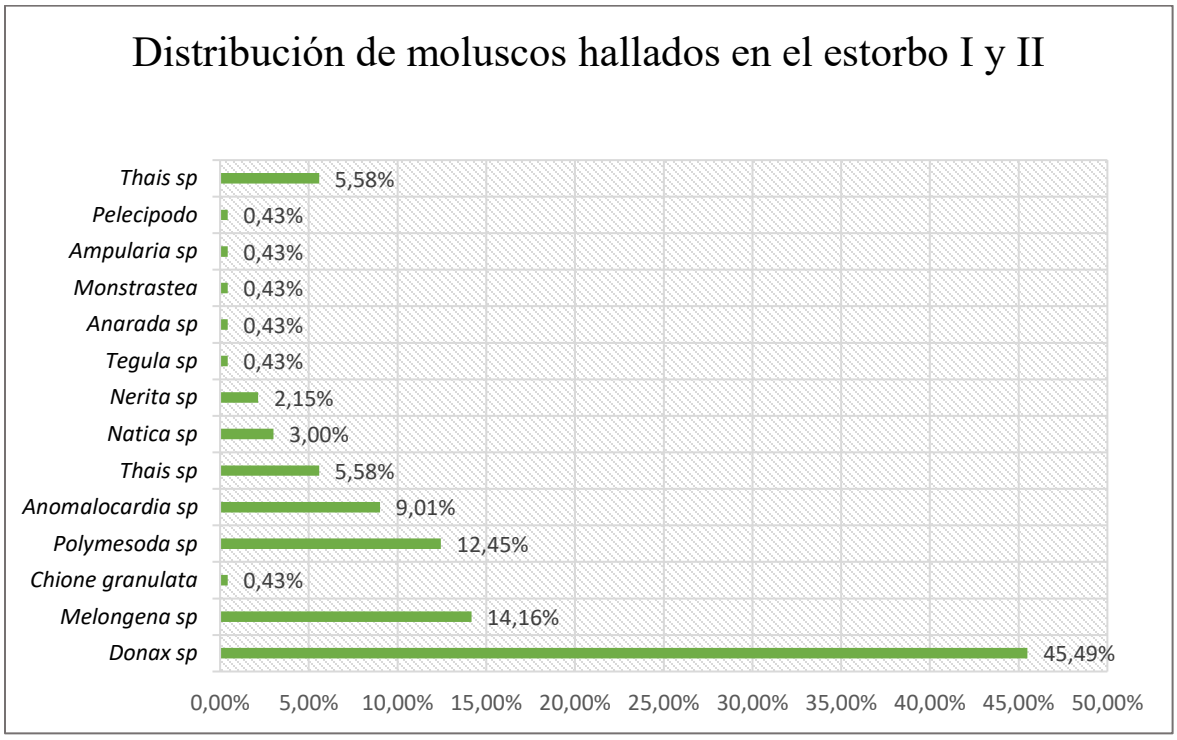
La familia Donacidae se caracteriza por tener una concha resistente en forma triangular con dos valvas que se cierran de forma hermética, además, su seno peleal es grande y el pliegue de la bisagra se compone de dos dientes cardinales y uno o más laterales en cada lado.

5.3 Sistematización de los primeros resultados de investigación obtenidos por el G.I.A.P

A partir de la revisión de los resultados reportados en los informes del G.I.A.P. se encontró un total de 14 taxones malacológicos identificados en el sitio el Estorbo (**Figura 14**). En cuanto a la composición de los concheros asociados a los enterramientos, se pudieron identificar dos clases de moluscos (*Melongena sp.* y *Donax sp.*) con una abundancia relativa notablemente diferencial ya que este último se hallaba en gran cantidad (ver **Figura 15**). Así mismo, se detectaron 14 taxones que corresponden a la arqueofauna no malacológica correspondiente a la colección del MUUA, con una totalidad de 77 fragmentos óseos recuperados del sitio arqueológico. El venado de cola blanca (*Odocoileus sp*.) cuenta con más cantidad de fragmentos óseos; con un total de 13 fragmentos (centro tarsal, astrágalo, pelvis, húmero, sacro, vértebra y fémur). Por otro lado, la guagua (*Cuniculus paca*) cuenta con 8 elementos óseos (pieza dental, pelvis, mandíbula, hueso malar, escápula e incisivo). Dentro de la misma colección también se encuentran restos de mono (*Alouatta sp*.) (pelvis, sacro, fémur, radio, cráneo, húmero, tibia y mandíbula). En cuanto a la tortuga (Testudines) se hallaron 5 elementos anatómicos (plastrón, caparazón nucal, húmero, pelvis). También se identificaron 10 vértebras de pez (Actinopterygii), 2 mandíbulas de danta (*Tapirus sp*.), 1 tibia de conejo, 2 caninos de jaguar (*Panthera onca*), nueve elementos anatómicos de mamíferos no identificados, dos restos de pecarí (*Tayassu sp*.) (maxilar y mandíbula). Por último, se identificaron elementos que se relacionan a la industria lítica de la fase 1 de El Estorbo: 10 punzones o agujas, 3 artefactos óseos, 2 cuchillos y 2 raspadores (ver **Figura 16**). Así mismo, se analizaron los datos obtenidos del informe arqueológico publicado por G.I.A.P.

Figura 14

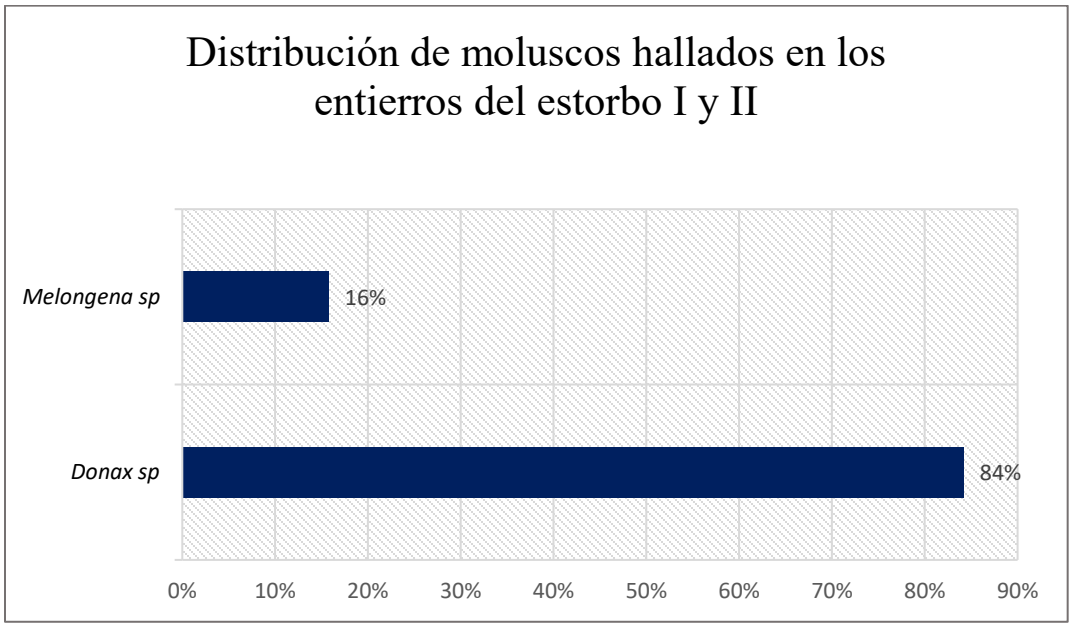
Moluscos hallados en los concheros de El Estorbo I y II



Nota: Información obtenida del grupo de investigación arqueológica y prehistórica G.I.A.P., 1980. Elaboración propia

Figura 15

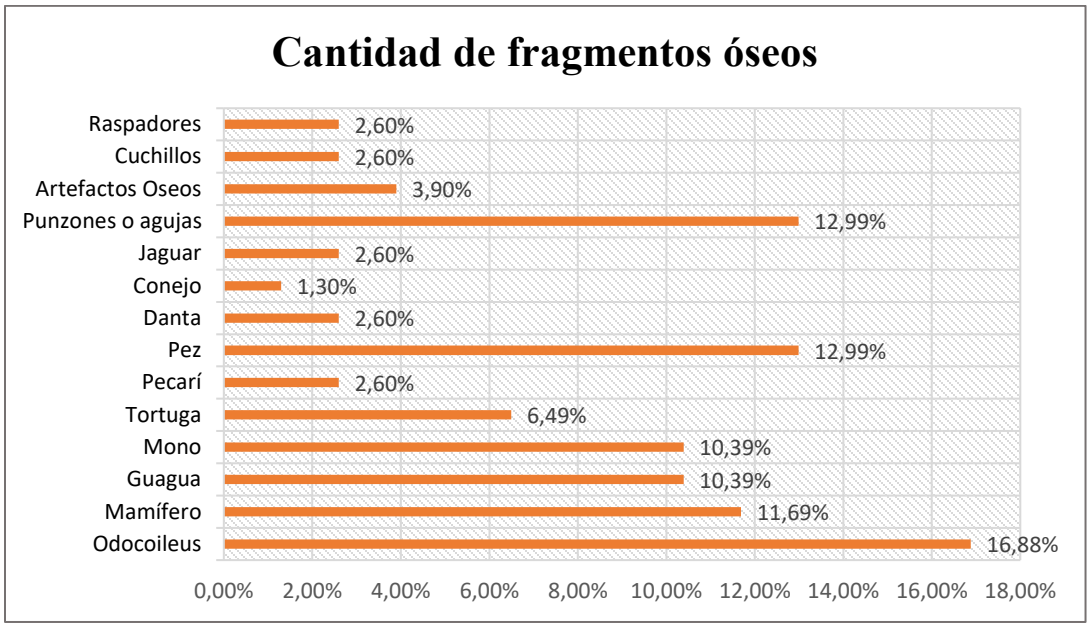
Histograma acerca de la malacofauna hallada en los contextos funerarios del sitio arqueológico



Nota: Información recuperada del grupo de investigación arqueológica y prehistórica GIAP, 1980.

Figura 16

Datos sobre la arqueofauna hallada en la colección del Museo Universitario de la Universidad de Antioquia (MUUA)



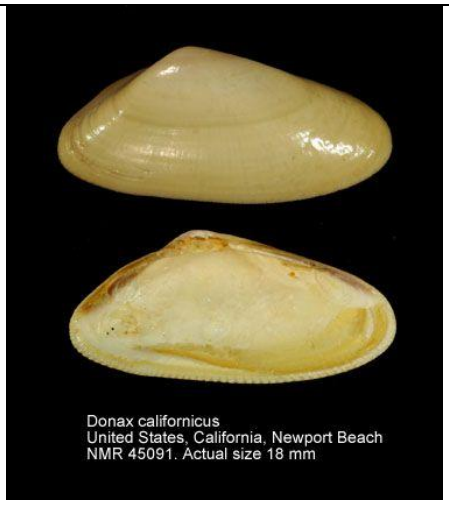
5.4 Rastreo de la diversidad de especies de bivalvos en el Golfo de Urabá

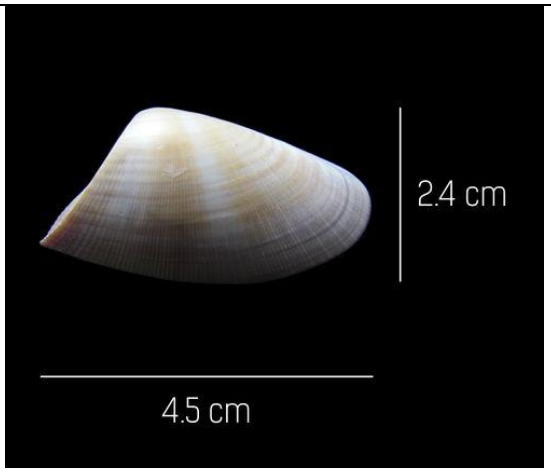
Según el informe del Grupo de Investigación de Arqueología y Prehistoria, (1980), el espécimen con mayor abundancia relativa es el *Donax sp*. (ver **Figura 14**), por ende, se analizarán los distintos géneros que se encuentran en el continente americano de acuerdo con la información hallada en GBIF (ver **Tabla 3**). Posteriormente, se encuentran identificados los géneros de los especímenes *Polymesoda sp.,* Anomalocardia *sp. y Cardium sp.,* que están presentes en el territorio colombiano ya que, según Santos (1989) formaban parte de los concheros dentro del contexto arqueológico. Esto, con la intención de llevar a cabo una identificación taxonómica de los resultados del laboratorio que se encuentran en la **Tabla 8**.

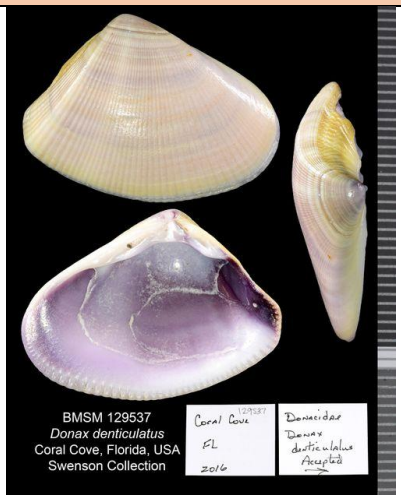
Tabla 3

Distribución de género Donax sp. en América y Polymesoda sp., Cardium sp. y Anomalocardia sp. que habitan en el territorio colombiano

Especies *Donax sp.*	Distribución geográfica según GBIF	Foto de la especie
***Donax asper* Hanley, 1845**	 Panamá, Ecuador, Costa Rica, Perú, Colombia, México, Nicaragua, República Dominicana, Estados Unidos. **Cita:** GBIF Secretariat. (2023f). *Donax asper* Hanley, 1845. En *GBIF Backbone Taxonomy* [Checklist dataset]. GBIF. https://doi.org/10.15468/39omei (Accedido vía GBIF.org el 16 de septiembre de 2025)	 **Autor:** Joop Trausel, Frans Slieker **Licencia:** http://creativeco.../licenses/by/4.0/ **Cita:** Slieker, F. J. A., van der Es, H., Andeweg, R., Langeveld, B. W., & Schnörr, S. (2024n). *Natural History Museum Rotterdam – Specimens* (Versión 1.45) [Occurrence dataset]. Natural History Museum Rotterdam. https://doi.org/10.15468/kwqaay (Accedido vía GBIF.org el 16 de septiembre de 2025) https://www.gbif.org/occurrence/2570163687

Especies *Donax sp.*	Distribución geográfica según GBIF	Foto de la especie
Donax assimilis **Hanley, 1845**	 Panamá, México, Costa Rica, Ecuador, Nicaragua, Colombia, El Salvador, Estados Unidos, Haití, Jamaica. **Cita:** GBIF Secretariat. (2023h). *Donax assimilis* Hanley, 1845. En *GBIF Backbone Taxonomy* [Checklist dataset]. GBIF. https://doi.org/10.15468/39omei (Accedido vía GBIF.org el 16 de septiembre de 2025)	 **Autor:** Joop Trausel, Frans Slieker **Licencia**: http://creativeco.../licenses/by/4.0/ **Cita:** Slieker, F. J. A., van der Es, H., Andeweg, R., Langeveld, B. W., & Schnörr, S. (2024p). *Natural History Museum Rotterdam – Specimens* (Versión 1.45) [Occurrence dataset]. Natural History Museum Rotterdam. https://doi.org/10.15468/kwqaay (Accedido vía GBIF.org el 16 de septiembre de 2025) https://www.gbif.org/occurrence/2570093265
Donax californicus **Conrad, 1837**	 Estados unidos, México, Panamá, Costa Rica, Ecuador, Guatemala, Perú, Colombia, Nicaragua, El salvador. **Cita:** GBIF Secretariat. (2023i). *Donax californicus* Conrad, 1837. En	 **Autor**: Joop Trausel, Frans Slieker **Licencia**: http://creativeco.../licenses/by/4.0/

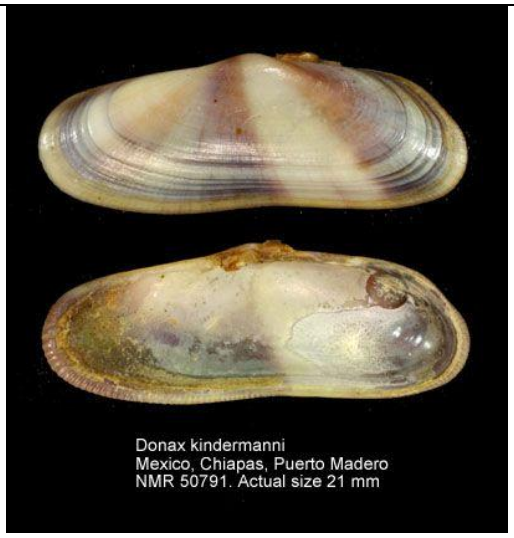
Especies *Donax sp.*	Distribución geográfica según GBIF	Foto de la especie
	GBIF Backbone Taxonomy [Checklist dataset]. GBIF. https://doi.org/10.15468/39omei (Accedido vía GBIF.org el 16 de septiembre de 2025)	**Cita**: Slieker, F. J. A., van der Es, H., Andeweg, R., Langeveld, B. W., & Schnörr, S. (2024o). *Natural History Museum Rotterdam – Specimens* (Versión 1.45) [Occurrence dataset]. Natural History Museum Rotterdam. https://doi.org/10.15468/kwqaay (Accedido vía GBIF.org el 16 de septiembre de 2025) https://www.gbif.org/occurrence/2570117779
Donax carinatus Hanley, 1843	 México, Ecuador, Panamá, El salvador, Guatemala, Nicaragua, Perú, Costa Rica, Colombia, Estados Unidos. **Cita**: GBIF Secretariat. (2023j). *Donax carinatus* Hanley, 1843. En *GBIF Backbone Taxonomy* [Checklist dataset]. GBIF. https://doi.org/10.15468/39omei (Accedido vía GBIF.org el 16 de septiembre de 2025)	 **Autor**: ares-afc **Licencia**: http://creativeco...censes/by-nc/4.0/ **Cita**: iNaturalist contributors. (2025d). *iNaturalist Research-grade Observations*. iNaturalist.org [Occurrence dataset]. https://doi.org/10.15468/ab3s5x (Accedido vía GBIF.org el 16 de septiembre de 2025) https://www.gbif.org/occurrence/4525011319

Especies *Donax sp.*	Distribución geográfica según GBIF	Foto de la especie
Donax denticulatus **Linnaeus, 1758**	 Venezuela, Puerto Rico, Trinidad y Tobago, Estados Unidos, Cuba, Brasil, Jamaica, Colombia, República Dominicana. **Cita**: GBIF Secretariat. (2023k). *Donax denticulatus* Linnaeus, 1758. En *GBIF Backbone Taxonomy* [Checklist dataset]. GBIF. https://doi.org/10.15468/39omei (Accedido vía GBIF.org el 16 de septiembre de 2025)	 **Autor**: National Shell Museum **Licencia**: http://creativeco...censes/by-nc/4.0/ **Cita**: Bailey-Matthews National Shell Museum (BMSM) https://doi.org/10.15468/49s45k accessed via GBIF.org on 2025-09-16. https://www.gbif.org/occurrence/3042135633
Donax dentifer **Hanley, 1843**	 Panamá, Costa Rica, Ecuador, Nicaragua, Perú, El Salvador, Colombia, México. **Cita**: GBIF Secretariat. (2023l). *Donax dentifer* Hanley, 1843. En *GBIF Backbone Taxonomy* [Checklist dataset]. GBIF.	

Especies *Donax sp.*	Distribución geográfica según GBIF	Foto de la especie
	https://doi.org/10.15468/39omei (Accedido vía GBIF.org el 16 de septiembre de 2025)	**Autor**: Joop Trausel, Frans Slieker **Licencia**: http://creativeco.../licenses/by/4.0/ **Cita**: Slieker, F. J. A., van der Es, H., Andeweg, R., Langeveld, B. W., & Schnörr, S. (2024m). *Natural History Museum Rotterdam – Specimens* (Versión 1.45) [Occurrence dataset]. Natural History Museum Rotterdam. https://doi.org/10.15468/kwqaay (Accedido vía GBIF.org el 16 de septiembre de 2025) https://www.gbif.org/occurrence/2570091233
***Donax fossor* Say, 1822**	 Estados Unidos, México, Trinidad y Tobago. **Cita**: GBIF Secretariat. (2023m). *Donax fossor* Say, 1822. En *GBIF Backbone Taxonomy* [Checklist dataset]. GBIF. https://doi.org/10.15468/39omei (Accedido vía GBIF.org el 16 de septiembre de 2025)	 **Autor**: Joop Trausel, Frans Slieker **Licencia**: http://creativeco.../licenses/by/4.0/ **Cita**: Slieker, F. J. A., van der Es, H., Andeweg, R., Langeveld, B. W., & Schnörr, S. (2024l). *Natural History Museum Rotterdam – Specimens* (Versión 1.45) [Occurrence dataset]. Natural History Museum Rotterdam. https://doi.org/10.15468/kwqaay (Accedido vía GBIF.org el 16 de septiembre de 2025) https://www.gbif.org/occurrence/2570092670

Especies *Donax sp.*	Distribución geográfica según GBIF	Foto de la especie
***Donax gemmula* J.P.E.Morrison, 1971**	 Brasil, Estados Unidos, México, Uruguay. **Cita**: GBIF Secretariat. (2023n). *Donax gemmula* J. P. E. Morrison, 1971. En *GBIF Backbone Taxonomy* [Checklist dataset]. GBIF. https://doi.org/10.15468/39omei (Accedido vía GBIF.org el 16 de septiembre de 2025)	 **Autor**: Joop Trausel, Frans Slieker **Licencia**: http://creativeco.../licenses/by/4.0/ **Cita**: Slieker, F. J. A., van der Es, H., Andeweg, R., Langeveld, B. W., & Schnörr, S. (2024k). *Natural History Museum Rotterdam – Specimens* (Versión 1.45) [Occurrence dataset]. Natural History Museum Rotterdam. https://doi.org/10.15468/kwqaay (Accedido vía GBIF.org el 16 de septiembre de 2025) https://www.gbif.org/occurrence/2570092452

Especies *Donax sp.*	Distribución geográfica según GBIF	Foto de la especie
***Donax gouldii* Dall, 1921**	 Estados unidos, México, Costa Rica, República Dominicana, Perú. **Cita**: GBIF Secretariat. (2023o). *Donax gouldii* Dall, 1921. En *GBIF Backbone Taxonomy* [Checklist dataset]. GBIF. https://doi.org/10.15468/39omei (Accedido vía GBIF.org el 16 de septiembre de 2025)	 **Autor:** carlin66 **Licencia**: http://creativeco...censes/by-nc/4.0/ **Cita**: iNaturalist contributors. (2025c). *iNaturalist Research-grade Observations* [Occurrence dataset]. iNaturalist.org. https://doi.org/10.15468/ab3s5x (Accedido vía GBIF.org el 16 de septiembre de 2025) https://www.gbif.org/occurrence/5087200578

Especies *Donax sp.*	Distribución geográfica según GBIF	Foto de la especie
***Donax hanleyanus* R.A.Philippi, 1847**	 Brasil, Uruguay, Argentina. **Cita**: GBIF Secretariat. (2023p). *Donax hanleyanus* R. A. Philippi, 1847. En *GBIF Backbone Taxonomy* [Checklist dataset]. GBIF. https://doi.org/10.15468/39omei (Accedido vía GBIF.org el 16 de septiembre de 2025)	 **Autor**: Joop Trausel, Frans Slieker **Licencia**: http://creativeco.../licenses/by/4.0/ **Cita**: Slieker, F. J. A., van der Es, H., Andeweg, R., Langeveld, B. W., & Schnörr, S. (2024j). *Natural History Museum Rotterdam – Specimens* (Versión 1.45) [Occurrence dataset]. Natural History Museum Rotterdam. https://doi.org/10.15468/kwqaay (Accedido vía GBIF.org el 16 de septiembre de 2025) https://www.gbif.org/occurrence/2570092558
***Donax kindermanni* R.A.Philippi, 1847**	 México, Guatemala, El Salvador, Panamá, Estados Unidos. **Cita:** GBIF Secretariat. (2023d). *Donax (Amphichaena) kindermanni* (R. A. Philippi, 1847). En *GBIF Backbone*	

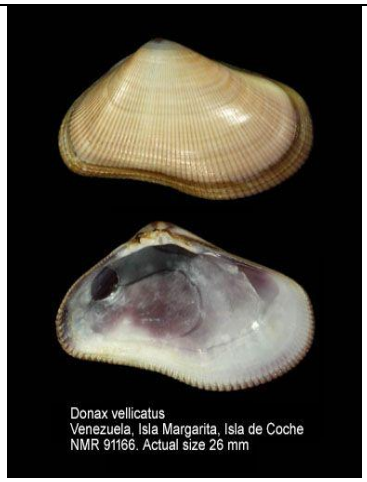
Especies *Donax sp.*	Distribución geográfica según GBIF	Foto de la especie
	Taxonomy [Checklist dataset]. GBIF. https://doi.org/10.15468/39omei (Accedido vía GBIF.org el 16 de septiembre de 2025)	**Autor**: Joop Trausel, Frans Slieker **Licencia**: http://creativeco.../licenses/by/4.0/ **Cita**: Slieker, F. J. A., van der Es, H., Andeweg, R., Langeveld, B. W., & Schnörr, S. (2024i). *Natural History Museum Rotterdam – Specimens* (Versión 1.45) [Occurrence dataset]. Natural History Museum Rotterdam. https://doi.org/10.15468/kwqaay (Accedido vía GBIF.org el 16 de septiembre de 2025) https://www.gbif.org/occurrence/2570124314
***Donax obesulus* Reeve, 1854**	 Perú, Ecuador, Chile, México, Costa Rica, Panamá, Estados Unidos, Australia, Colombia, República Dominican. **Cita**: GBIF Secretariat. (2023q). *Donax obesulus* Reeve, 1854. En *GBIF Backbone Taxonomy* [Checklist dataset]. GBIF. https://doi.org/10.15468/39omei (Accedido vía GBIF.org el 16 de septiembre de 2025)	 **Autor**: Joop Trausel, Frans Slieker **Licencia**: http://creativeco.../licenses/by/4.0/ **Cita**: Slieker, F. J. A., van der Es, H., Andeweg, R., Langeveld, B. W., & Schnörr, S. (2024h). *Natural History Museum Rotterdam – Specimens* (Versión 1.45) [Occurrence dataset]. Natural History Museum Rotterdam. https://doi.org/10.15468/kwqaay (Accedido vía GBIF.org el 16 de septiembre de 2025) https://www.gbif.org/occurrence/2570092958

Especies *Donax sp.*	Distribución geográfica según GBIF	Foto de la especie
***Donax punctatostriatus* Hanley, 1843**	 México, Guatemala, Panamá, Costa Rica, Perú, Estados Unidos, Ecuador, Colombia. **Cita**: GBIF Secretariat. (2023r). *Donax punctatostriatus* Hanley, 1843. En *GBIF Backbone Taxonomy* [Checklist dataset]. GBIF. https://doi.org/10.15468/39omei (Accedido vía GBIF.org el 16 de septiembre de 2025)	 **Autor**: Joop Trausel, Frans Slieker **Licencia**: http://creativeco.../licenses/by/4.0/ **Cita**: Slieker, F. J. A., van der Es, H., Andeweg, R., Langeveld, B. W., & Schnörr, S. (2024g). *Natural History Museum Rotterdam – Specimens* (Versión 1.45) [Occurrence dataset]. Natural History Museum Rotterdam. https://doi.org/10.15468/kwqaay (Accedido vía GBIF.org el 16 de septiembre de 2025) https://www.gbif.org/occurrence/2570093145

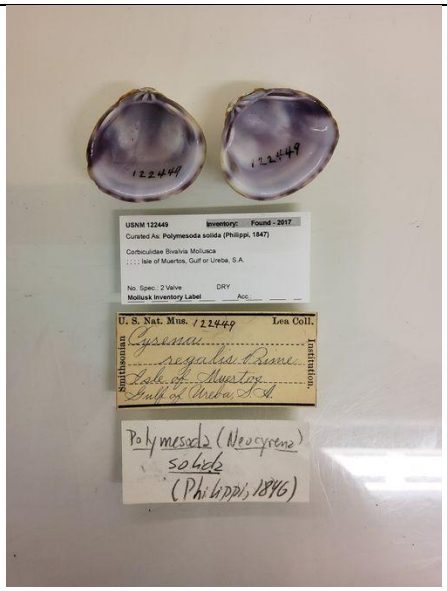
Especies *Donax sp.*	Distribución geográfica según GBIF	Foto de la especie
Donax striatus **Linnaeus, 1767**	 Venezuela, Trinidad y Tobago, Guatemala, Brasil, Surinam, Panamá, Colombia Belice, Nicaragua, Puerto Rico. **Cita**: GBIF Secretariat. (2023s). *Donax striatus* Linnaeus, 1767. En *GBIF Backbone Taxonomy* [Checklist dataset]. GBIF. https://doi.org/10.15468/39omei (Accedido vía GBIF.org el 17 de septiembre de 2025)	 **Autor**: Joop Trausel, Frans Slieker **Licencia**: http://creativeco.../licenses/by/4.0/ **Cita**: Slieker, F. J. A., van der Es, H., Andeweg, R., Langeveld, B. W., & Schnörr, S. (2024f). *Natural History Museum Rotterdam – Specimens* (Versión 1.45) [Occurrence dataset]. Natural History Museum Rotterdam. https://doi.org/10.15468/kwqaay (Accedido vía GBIF.org el 17 de septiembre de 2025) https://www.gbif.org/occurrence/2570094467

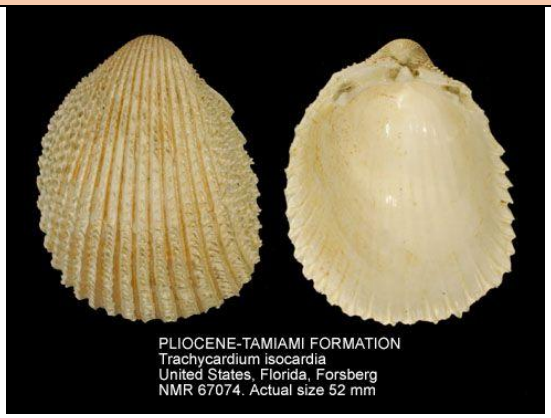
Especies *Donax sp.*	Distribución geográfica según GBIF	Foto de la especie
***Donax texasianus* R.A.Philippi, 1847**	 Estados Unidos, México, Puerto Rico, República Dominicana. **Cita**: GBIF Secretariat. (2023t). *Donax texasianus* R. A. Philippi, 1847. En *GBIF Backbone Taxonomy* [Checklist dataset]. GBIF. https://doi.org/10.15468/39omei (Accedido vía GBIF.org el 17 de septiembre de 2025)	 **Autor**: Joop Trausel, Frans Slieker **Licencia**: http://creativeco.../licenses/by/4.0/ **Cita**: Slieker, F. J. A., van der Es, H., Andeweg, R., Langeveld, B. W., & Schnörr, S. (2024e). *Natural History Museum Rotterdam – Specimens* (Versión 1.45) [Occurrence dataset]. Natural History Museum Rotterdam. https://doi.org/10.15468/kwqaay (Accedido vía GBIF.org el 17 de septiembre de 2025) https://www.gbif.org/occurrence/2570092691
***Donax (Carinodonax) transversus* G.B.Sowerby I, 1825**	 México, Ecuador, Perú, Nicaragua, Panamá, Costa Rica, Guatemala, Francia, El Salvador, Yemen.	 **Autor**: papernautilus **Licencia**: http://creativeco...censes/by-nc/4.0/

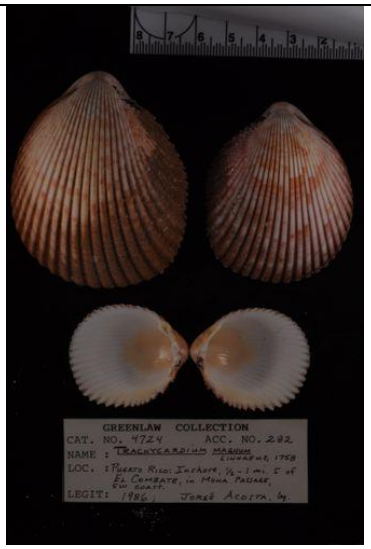
Especies *Donax sp.*	Distribución geográfica según GBIF	Foto de la especie
	Cita: GBIF Secretariat. (2023e). *Donax (Carinadonax) transversus* G. B. Sowerby I, 1825. En *GBIF Backbone Taxonomy* [Checklist dataset]. GBIF. https://doi.org/10.15468/39omei (Accedido vía GBIF.org el 17 de septiembre de 2025)	**Cita**: iNaturalist contributors. (2025b). *iNaturalist Research-grade Observations* [Occurrence dataset]. iNaturalist.org. https://doi.org/10.15468/ab3s5x (Accedido vía GBIF.org el 17 de septiembre de 2025) https://www.gbif.org/occurrence/4597228119
***Donax trunculus* Linnaeus, 1758**	 España, Francia, Italia, Portugal, Grecia, Colombia, Túnez, Ucrania, Turquía, Bulgaria. **Cita**: GBIF Secretariat. (2023u). *Donax trunculus* Linnaeus, 1758. En *GBIF Backbone Taxonomy* [Checklist dataset]. GBIF. https://doi.org/10.15468/39omei (Accedido vía GBIF.org el 17 de septiembre de 2025)	 **Autor**: Oscar Briz Sánchez **Licencia**: http://creativeco...censes/by-nc/4.0/ **Cita**: colaboradores de iNaturalist, iNaturalist (2025). Observaciones de grado de investigación de iNaturalist. iNaturalist.org. Conjunto de datos de ocurrencia https://doi.org/10.15468/ab3s5x accedido a través de GBIF.org el 17 de septiembre de 2025. https://www.gbif.org/occurrence/5069893513

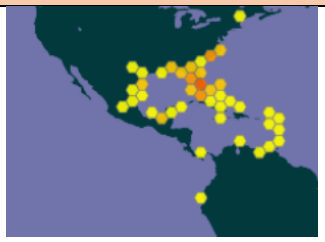
Especies *Donax sp.*	Distribución geográfica según GBIF	Foto de la especie
***Donax variabilis* Say, 1822**	 Estados Unidos, México, Brasil, Cuba, Bahamas, República Dominicana, Mauricio Panamá, Puerto Rico. **Cita**: GBIF Secretariat. (2023v). *Donax variabilis* Say, 1822. En *GBIF Backbone Taxonomy* [Checklist dataset]. GBIF. https://doi.org/10.15468/39omei (Accedido vía GBIF.org el 17 de septiembre de 2025)	 **Autor**: Josh Emm **Licencia**: http://creativeco...censes/by-nc/4.0/ **Cita**: iNaturalist contributors. (2025a). *iNaturalist Research-grade Observations* [Occurrence dataset]. iNaturalist.org. https://doi.org/10.15468/ab3s5x (Accedido vía GBIF.org el 17 de septiembre de 2025) https://www.gbif.org/occurrence/5007481104
***Donax vellicatus* Reeve, 1855**	 Venezuela, Colombia, Trinidad y Tobago, Brasil, Belice, Guayana Francesa, Guatemala, Honduras, Panamá. **Cita**: GBIF Secretariat. (2023w). *Donax vellicatus* Reeve, 1855.	 **Autor**: Joop Trausel, Frans Slieker **Licencia**: http://creativeco.../licenses/by/4.0/

Especies *Donax sp.*	Distribución geográfica según GBIF	Foto de la especie
	En *GBIF Backbone Taxonomy* [Checklist dataset]. GBIF. https://doi.org/10.15468/39omei (Accedido vía GBIF.org el 17 de septiembre de 2025)	**Cita**: Slieker, F. J. A., van der Es, H., Andeweg, R., Langeveld, B. W., & Schnörr, S. (2024d). *Natural History Museum Rotterdam – Specimens* (Versión 1.45) [Occurrence dataset]. Natural History Museum Rotterdam. https://doi.org/10.15468/kwqaay (Accedido vía GBIF.org el 17 de septiembre de 2025) https://www.gbif.org/occurrence/2570166045
Especies *Polymesoda sp. que se encuentran en Colombia*	**Distribución geográfica según GBIF**	**Foto de la especie**
Polimesoda arctata* Deshayes, *1855	 Colombia, Venezuela, Costa Rica, mexico, Ecuadro, Nicaragua. **Cita**: GBIF Secretariat. (2023x). *Polymesoda arctata* (Deshayes, 1855). En *GBIF Backbone Taxonomy* [Checklist dataset]. GBIF. https://doi.org/10.15468/39omei (Accedido vía GBIF.org el 17 de septiembre de 2025)	 **Autor**: Joop Trausel, Frans Slieker **Licencia**: http://creativeco.../licenses/by/4.0/ **Cita**: Slieker, F. J. A., van der Es, H., Andeweg, R., Langeveld, B. W., & Schnörr, S. (2024c). *Natural History Museum Rotterdam – Specimens* (Versión 1.45) [Occurrence dataset]. Natural History Museum Rotterdam. https://doi.org/10.15468/kwqaay (Accedido

Especies *Donax sp.*	Distribución geográfica según GBIF	Foto de la especie
		vía GBIF.org el 17 de septiembre de 2025) https://www.gbif.org/occurrence/2570125264
Polimesoda sólida **RAPhilippi, *1846***	 Nicaragua, Venezuela, Colombia, Guatemala, Panamá, Costa Rica, Honduras, Mexico **Cita**: GBIF Secretariat. (2023y). *Polymesoda solida* (R. A. Philippi, 1846). En *GBIF Backbone Taxonomy* [Checklist dataset]. GBIF. https://doi.org/10.15468/39omei (Accedido vía GBIF.org el 17 de septiembre de 2025)	 **Autor**: Rebekah Keel **Licencia**: http://creativeco...ero/1.0/legalcode **Cita**: Orrell T, Centro de Informática y Ciencia de Datos - Administración Digital (2025). Registros de muestras existentes de NMNH (USNM, EE. UU.). Versión 1.98. Museo Nacional de Historia Natural, Instituto Smithsonian. Conjunto de datos de ocurrencia https://doi.org/10.15468/hnhrg3 accedido a través de GBIF.org el 17 de septiembre de 2025. https://www.gbif.org/occurrence/1563315587
Especies *Cardium sp. que se encuentran en Colombia*	**Distribución geográfica según GBIF**	**Foto de la especie**

Especies *Donax sp.*	Distribución geográfica según GBIF	Foto de la especie
***Trachycardium isocardia* Linnaeus, 1758**	 Colombia, Estado Unidos, Surinam, Venezuela, Mexico, Puerto Rico, República Dominicana. **Cita**: GBIF Secretariat. (2023aa). *Trachycardium isocardia* (Linnaeus, 1758). En *GBIF Backbone Taxonomy* [Checklist dataset]. GBIF. https://doi.org/10.15468/39omei (Accedido vía GBIF.org el 17 de septiembre de 2025)	 **Autor**: Joop Trausel, Frans Slieker **Licencia**: http://creativeco.../licenses/by/4.0/ **Cita**: Slieker, F. J. A., van der Es, H., Andeweg, R., Langeveld, B. W., & Schnörr, S. (2024b). *Natural History Museum Rotterdam – Specimens* (Versión 1.45) [Occurrence dataset]. Natural History Museum Rotterdam. https://doi.org/10.15468/kwqaay (Accedido vía GBIF.org el 17 de septiembre de 2025) https://www.gbif.org/occurrence/2570140170
***Trachycardium muricatum* Linnaeus , 1758**	 Estados Unidos, Brasil, Colombia, Mexico, Surinam, Puerto Rico, Panamá, Venezuela, Cuba. **Cita**: GBIF Secretariat. (2023ac). *Trachycardium muricatum* (Linnaeus, 1758). En *GBIF Backbone Taxonomy* [Checklist	 **Autor:** Florida Museum of Natural History Invertebrate Zoology **Licencia**: http://creativeco...censes/by-nc/4.0/ **Cita**: Florida Museum of Natural History: UF Invertebrate Zoology. (2023b). *Specimens* [Occurrence dataset]. Florida Museum of

Especies *Donax sp.*	Distribución geográfica según GBIF	Foto de la especie
	dataset]. GBIF. https://doi.org/10.15468/39omei (Accedido vía GBIF.org el 17 de septiembre de 2025)	Natural History. https://doi.org/10.15468/sm6qo6 (Accedido vía GBIF.org el 17 de septiembre de 2025) https://www.gbif.org/occurrence/899456762
***Trachycardium magnum* Linnaeus, 1758**	 Colombia, Estados Unidos, Bahamas, Mexico, Cuba, Puerto Rico, Brasil y Jamaica. **Cita**: GBIF Secretariat. (2023ab). *Trachycardium magnum* (Linnaeus, 1758). En *GBIF Backbone Taxonomy* [Checklist dataset]. GBIF. https://doi.org/10.15468/39omei (Accedido vía GBIF.org el 18 de septiembre de 2025)	 **Autor**: Florida Museum of Natural History Invertebrate Zoology **Licencia**: http://creativeco...censes/by-nc/4.0/ **Cita:** Florida Museum of Natural History: UF Invertebrate Zoology. (2023a). *Specimens* [Occurrence dataset]. Florida Museum of Natural History. https://doi.org/10.15468/sm6qo6 (Accedido vía GBIF.org el 18 de septiembre de 2025) https://www.gbif.org/occurrence/2234266039

Especies *Donax sp.*	Distribución geográfica según GBIF	Foto de la especie
***Trachycardium egmontianum* Shuttleworth, 1856**	 Colombia, Estados Unidos, Cuba, Mexico, Puerto Rico, Panamá, Venezuela **Cita**: GBIF Secretariat. (2023z). *Trachycardium egmontianum* (Shuttleworth, 1856). En *GBIF Backbone Taxonomy* [Checklist dataset]. GBIF. https://doi.org/10.15468/39omei (Accedido vía GBIF.org el 18 de septiembre de 2025)	 **Autor**: National Shell Museum **Licencia**: http://creativeco...censes/by-nc/4.0/ **Cita**: Bailey-Matthews National Shell Museum (BMSM) https://doi.org/10.15468/49s45k accessed via GBIF.org on 2025-09-18. https://www.gbif.org/occurrence/3042225244

Especies *Anomalocardia sp. que se encuentran en Colombia*	Distribución geográfica según GBIF	Foto de la especie
Anomalocardia brasiliana	 Mexico, Colombia, República Dominicana, Estados Unidos, Venezuela, Puerto Rico	 **Autor**: Sin datos **Licencia**: http://creativeco...ero/1.0/legalcode **Cita**: Biologiezentrum Linz Oberoesterreich (2024). ZOBODAT (Zoological Botanical

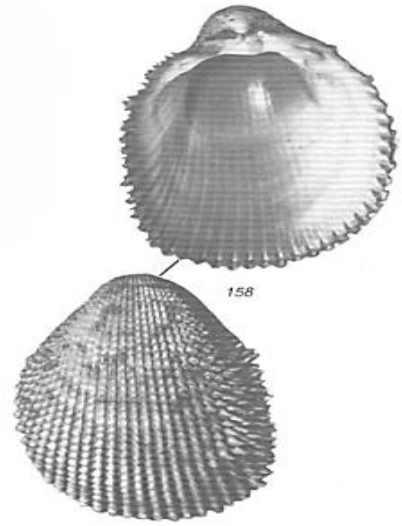
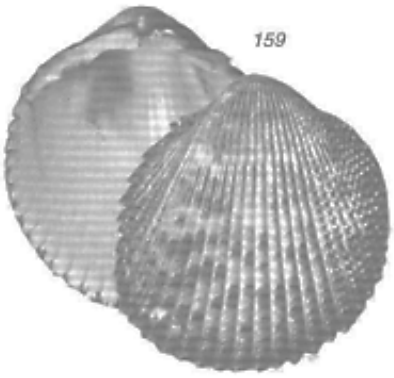
Especies *Donax sp.*	Distribución geográfica según GBIF	Foto de la especie
	Cita: GBIF Secretariat. (2023a).*Anomalocardia brasiliana* (Gmelin, 1791). En *GBIF Backbone Taxonomy* [Checklist dataset]. GBIF. https://doi.org/10.15468/39omei (Accedido vía GBIF.org el 18 de septiembre de 2025)	Database). Occurrence dataset https://doi.org/10.15468/ynjblx accessed via GBIF.org on 2025-09-18. https://www.gbif.org/occurrence/3885616891
***Anomalocardia flexuosa* Linnaeus, 1767**	 Brasil, Estados Unidos, Puerto Rico, Mexico, República Dominicana, Colombia y Venezuela **Cita:** GBIF Secretariat. (2023b). *Anomalocardia flexuosa* (Linnaeus, 1767). En *GBIF Backbone Taxonomy* [Checklist dataset]. GBIF. https://doi.org/10.15468/39omei (Accedido vía GBIF.org el 18 de septiembre de 2025)	 **Autor:** Joop Trausel, Frans Slieker **Licencia**:http://creativeco.../licenses/by/4.0/ **Cita**: Slieker, F. J. A., van der Es, H., Andeweg, R., Langeveld, B. W., & Schnörr, S. (2024a). *Natural History Museum Rotterdam – Specimens* (Versión 1.45) [Occurrence dataset]. Natural History Museum Rotterdam. https://doi.org/10.15468/kwqaay (Accedido vía GBIF.org el 18 de septiembre de 2025) https://www.gbif.org/occurrence/2570090480

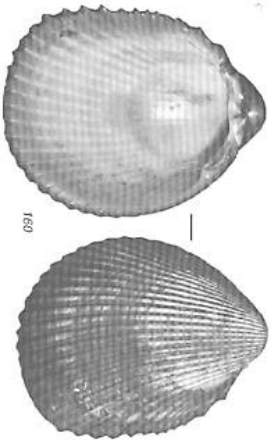
Nota: Información obtenida de Global Biodiversity Information Facility (GBIF) https://www.gbif.org/. Elaboración propia

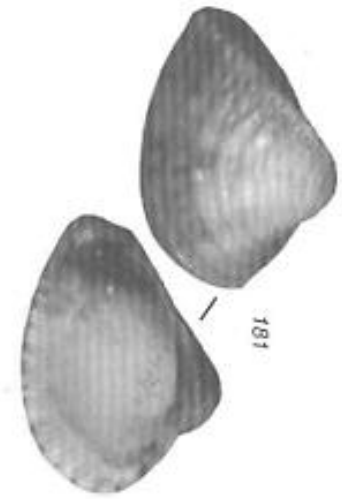
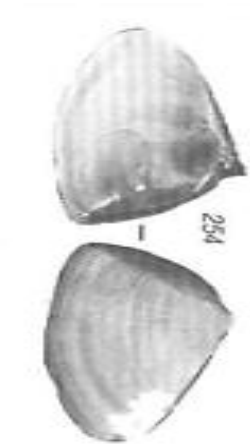
Tabla 4

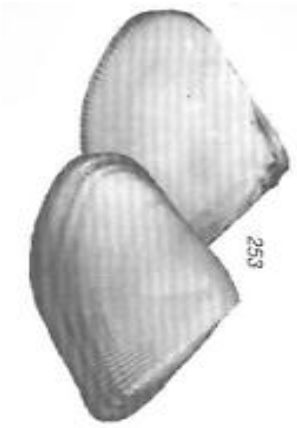
Identificación de los géneros hallados en la colección del Museo Universitario de la Universidad de Antioquia, abarcando las especies que habitan en el Caribe colombiano, con la finalidad de comparar y designar de forma correcta la malacofauna trabajada

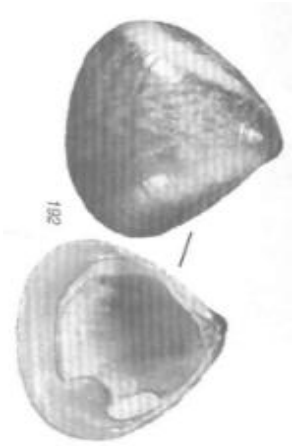
Género	Especie	Descripción	Foto
***Polymesoda* Rafinesque, 1828**	***Polymesoda arctata* (Deshayes, 1854)**	**Morfología:** Valva de tamaño mediano, 40mm aproximadamente, pude tener forma oblicua-ovalada a subtriangular-oblicua, por lo general es más alta que larga y con la concha inflada. La superficie externa es ornamentada y a veces con surcos concéntricos, dos dientes laterales y tres cardinales en cada valva. Su color generalmente es color crema, algunas veces con tonos violetas o gris. El periostraco marrón verdoso a negro (Diaz & Puyana, 1994).. **Hábitat**: Es común encontrarlo en aguas salobres con una salinidad de 3 y 20 ppm (partes por millón) en algunos fondos blancos de todo tipo y a muy poca profundidad. Habita entre Costa Rica y el Golfo de Venezuela, en la pare sur del caribe y costa norte de Suramérica (Diaz & Puyana, 1994).	 **Cita**: Reproducido de *Moluscos del Caribe colombiano: Un catálogo ilustrado* (p. 303), por J. M. Díaz Merlano y M. Puyana Hegedus, 1994, Colciencias y Fundación Natura. Copyright 1994 por Colciencias y Fundación Natura.
***Trachycardium* Morch, 1853**	***Trachycardium isocardia* (Linné, 1758)**	**Morfología**: valva grande, aproximadamente 60mm, de forma ovalada, ornamentada con 32-37 costillas radiales y afiladas, por la parte externa tiene color crema y moteado de marrón rojizo. Por la parte interior es de color rosado	

Género	Especie	Descripción	Foto
		salmón en la parte del umbo (Diaz & Puyana, 1994). **hábitat**: se establece en fondos de arena gruesa y coralina en aguas pocas profundas de hasta 40m. Se hallan en la parte sur del Golfo de México y Mar Caribe, entre las Antillas Mayores y la costa norte de Suramérica (Diaz & Puyana, 1994).	 **Cita**: Reproducido de *Moluscos del Caribe colombiano: Un catálogo ilustrado* (p. 308), por J. M. Díaz Merlano y M. Puyana Hegedus, 1994, Colciencias y Fundación Natura. Copyright 1994 por Colciencias y Fundación Natura.
	***Trachycardium muricatum* (Linné, 1758)**	**Morfología**: valva mediana de 45mm aproximadamente, subcircular, ornamentada con 30-40 costillas con espinas de menor tamaño. Tiene color crema con manchas irregulares rojizas amarillas y marrones. En el interior es blanco con una banda púrpura entre dos bandas amarillas con la parte del umbo (Diaz & Puyana, 1994). **Hábitat**: Se encuentra en playas de arena gruesa a media, aunque a veces en arena más fina, con profundidades entre 1 y 70 m. Habitan el Atlántico occidental, desde Carolina del Norte hasta Argentina (Diaz & Puyana, 1994).	 **Cita**: Reproducido de *Moluscos del Caribe colombiano: Un catálogo ilustrado* (p. 308), por J. M. Díaz Merlano y M. Puyana Hegedus, 1994, Colciencias y Fundación Natura. Copyright 1994 por Colciencias y Fundación Natura.

Género	Especie	Descripción	Foto
	***Trachycardium magnum* (Linné, 1758)**	**Morfología**: su valva es grande, de 75 mm aproximadamente y de forma ovalada, está ornamentada con 32-35 costillas radiales de perfil cuadrado con pequeñas espinas de la parte más posterior, su color es crema y está manchado irregularmente de marrón claro y con sombras amarillas hacia el margen posterior con el interior blanco. La región del umbo está teñida de amarillo o naranjado (Diaz & Puyana, 1994). **Hábitat**: en arenas y cascajo alrededor de los arrecifes corales con profundidades entre 12 y 40 m. Habitan el Atlántico occidental desde Bermuda y el sur de Florida hasta las costas de Brasil (Diaz & Puyana, 1994).	 **Cita**: Reproducido de *Moluscos del Caribe colombiano: Un catálogo ilustrado* (p. 309), por J. M. Díaz Merlano y M. Puyana Hegedus, 1994, Colciencias y Fundación Natura. Copyright 1994 por Colciencias y Fundación Natura.

Género	Especie	Descripción	Foto
***Anomalocardia* Schumacher, 1817**	***Anomalocardia brasiliana (Gmelin, 1791)***	**Morfologia:** valva pequeña, generalmente de 34 mm y triangular, inflada con un incipiente rostrum posterior con márgenes dentellados. Superficie exterior con amplios pliegues concéntricos y ondulados, atraviesan finos ribetes radiales. Tienen color amarillo con líneas radiales púrpuras o motas marrón, tiene un interior blanco, las huellas musculares están teñidas de azul (Diaz & Puyana, 1994).. **Habitat**: se encuentra en playas de arena fangosa debajo del nivel del mar a unos 3-5 m de profundidad. Habitan el mar Caribe y costas continentales de Suramérica hasta Uruguay (Diaz & Puyana, 1994).	 **Cita**: Reproducido de *Moluscos del Caribe colombiano: Un catálogo ilustrado* (p. 311), por J. M. Díaz Merlano y M. Puyana Hegedus, 1994, Colciencias y Fundación Natura. Copyright 1994 por Colciencias y Fundación Natura.
***Donax* Linnaeus, 1758**	***Donax vellicatus Reeve, 1855***	**Morfología:** la valva varía de tamaño, de pequeña a mediana con 30 mm aproximadamente, su superficie es ornamentada con líneas radiales y líneas de crecimiento. Tiene color variable (Diaz & Puyana, 1994).. **Hábitat**: se encuentra en playas de arena mixta y gruesa en zonas intermareales. Están en Centroamérica y Suramérica (Diaz & Puyana, 1994).	 **Cita**: Reproducido de *Moluscos del Caribe colombiano: Un catálogo ilustrado* (p. 319), por J. M. Díaz Merlano y M. Puyana Hegedus, 1994,

Género	Especie	Descripción	Foto
			Colciencias y Fundación Natura. Copyright 1994 por Colciencias y Fundación Natura.
	***Donax striatus* Linné, 1767**	**Morfología**: concha pequeña de 26mm, fuerte triangular e inflada. Tiene la margen posterior recto o ligeramente cóncavo, su superficie tiene numerosas líneas radiales, el color es variado, por lo general es crema con azul y/o violeta. El umbo usualmente es más oscuro (Diaz & Puyana, 1994). **Hábitat**: se encuentra en playas mixtas y gruesa con fuerte oleaje. Habitan la parte oriental del Mar Caribe y costa continental de Suramérica (Diaz & Puyana, 1994).	 **Cita**: Reproducido de *Moluscos del Caribe colombiano: Un catálogo ilustrado* (p. 319), por J. M. Díaz Merlano y M. Puyana Hegedus, 1994, Colciencias y Fundación Natura. Copyright 1994 por Colciencias y Fundación Natura.
	***Donax cf vagus* Weisbord, 1964**	**Morfología**: concha pequeña de 6mm, alargada y triangular, no tan inflada y fuerte, la superficie tiene un patrón reticulado fino que se encuentra compuesto por costillas concéntricas cruzadas por otras radiales. El color es variable, aunque predominantemente blanco y marrón (Diaz & Puyana, 1994). **Hábitat**: se distribuye por el Caribe colombiano (Diaz & Puyana, 1994).	

Género	Especie	Descripción	Foto
			Cita: Reproducido de *Moluscos del Caribe colombiano: Un catálogo ilustrado* (p. 319), por J. M. Díaz Merlano y M. Puyana Hegedus, 1994, Colciencias y Fundación Natura. Copyright 1994 por Colciencias y Fundación Natura.
***Tivela* Link, 1807**	***Tivela mactroides* Born, 1778**	**Morfología:** Valva de tamaño mediano, aproximadamente 36mm, de forma triangular e inflada, lisa en la parte exterior, el margen posterior es más largo que el anterior, es color crema con amplias bandas radiales de color marrón y el umbo es de color púrpura (Diaz & Puyana, 1994). **Hábitat:** se encuentra en zonas de resaca de playas arenosas y aguas turbias. Está ubicada en el mar Caribe y la costa continental de Suramérica (Diaz & Puyana, 1994).	 **Cita**: Reproducido de *Moluscos del Caribe colombiano: Un catálogo ilustrado* (p. 312), por J. M. Díaz Merlano y M. Puyana Hegedus, 1994, Colciencias y Fundación Natura. Copyright 1994 por Colciencias y Fundación Natura.
	***Tivela geijskesi* Altena, 1968**	**Morfología:** la valva es pequeña, de 7mm aproximadamente, subtriangular, inflada, algo delgada, con superficie lisa, tiene un vértice central, el seno paleal es corto, posee un color blanco con algunas marcas marrones en zigzag, el vértice es púrpura (Diaz & Puyana, 1994). **Hábitat:** Se establece en fondos de arena y cascajo en las aguas tranquilas de hasta 30m de profundidad. Se encuentran en el	 **Cita**: Reproducido de *Moluscos del Caribe colombiano: Un catálogo*

Género	Especie	Descripción	Foto
		Cribe colombiano, Surinam y el norte de Brasil (Diaz & Puyana, 1994).	*ilustrado* (p. 312), por J. M. Díaz Merlano y M. Puyana Hegedus, 1994, Colciencias y Fundación Natura. Copyright 1994 por Colciencias y Fundación Natura.
	***Tivela abaconis* Dall, 1902**	**Morfología:** Su concha es pequeña, de hasta 15mm, subtriangular e inflada, algo delgada y con superficie lisa. El vértice subcentral es de color amarillo blanquecino con manchas o líneas marrón, usualmente en zigzag, el umbo está teñido de color lavanda que se desvanece hacia el margen central (Diaz & Puyana, 1994). **Hábitat:** en la superficie de la arena, generalmente gruesa en aguas turbias. Está ubicado en el mar Caribe, desde Yucatán hasta Puerto Rico y Colombia (Diaz & Puyana, 1994).	 **Cita**: Reproducido de *Moluscos del Caribe colombiano: Un catálogo ilustrado* (p. 312), por J. M. Díaz Merlano y M. Puyana Hegedus, 1994, Colciencias y Fundación Natura. Copyright 1994 por Colciencias y Fundación Natura.
***Anadara* Gray, 1845**	***Anadara (Lunarca) ovalis* Buruguiére, 1798**	**Morfología**: concha mediana, 40 mm aproximadamente, con forma redondeada u ovalada, de color blanco cubierta por un denso periostraco velloso café oscuro. Está ornamentada con 28-35 costillas radiales y lisas. Su ligamento es estrecho (Diaz & Puyana, 1994). **Hábitat**: Se encuentra en fondos areno-fangosos sobre sustrato duro en aguas superficiales y de poca salinidad. Habitan el Atlántico Occidental (Diaz & Puyana, 1994).	 **Cita**: Reproducido de *Moluscos del Caribe colombiano: Un catálogo ilustrado* (p. 195), por J. M. Díaz Merlano y M. Puyana Hegedus, 1994,

Género	Especie	Descripción	Foto
			Colciencias y Fundación Natura. Copyright 1994 por Colciencias y Fundación Natura.

Nota: Información obtenida de Días y Puyana (1994). Elaboración propia

5.5 Identificación de la malacofauna del sitio El Estorbo presente en la colección del MUUA

A partir del análisis de la colección del museo universitario, se encontraron según la clasificación hallada en el museo, cuatro especies de bivalvos (*Melongena Melongena*, *Donax sp., Cardium sp.* y Anomalocardia *brasiliana)* así mismo, se hallaron restos malacológicos de bivalvos y gasterópodos modificados que hicieron parte de las ofrendas encontradas en los contextos funerarios (ver **Tabla 9**). En cuanto a los gasterópodos, de los cuales no se realizó un registro, fueron hallados, según la clasificación hallada en el museo, *Natica lívida, Thais coronata trinitatensis, Melongena sp.* y restos de moluscos no identificados.

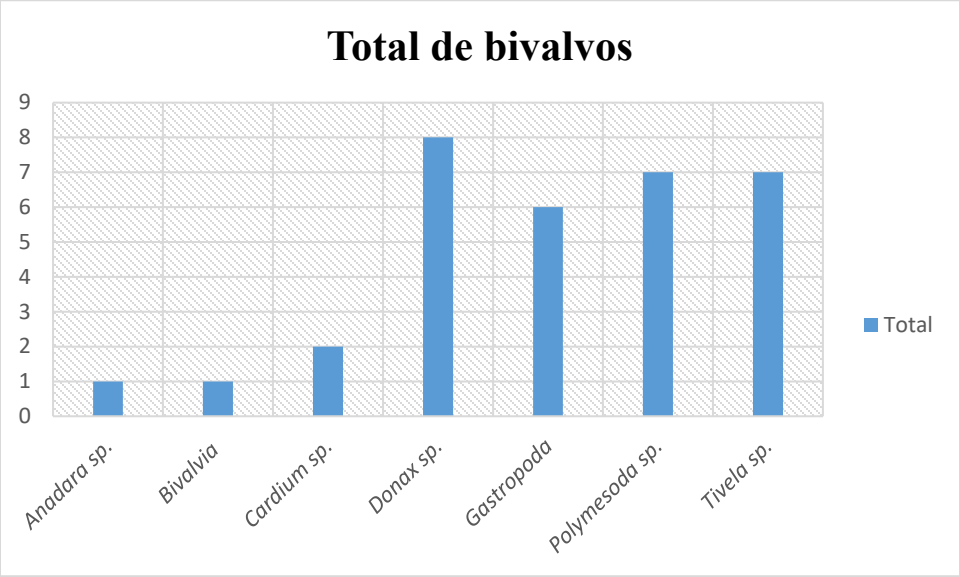
No obstante, se halló una confusión respecto a la clasificación taxonómica de los especímenes, ya que, al realizar un análisis morfológico de cada individuo de la colección, se logró percibir que no correspondían con el nombre con el que fueron asignados inicialmente, por lo tanto, en la **Tabla 4** se examinaron, a partir del catálogo de colección de Diaz y Puyana (1994) en *Moluscos del Caribe colombiano: Un catálogo ilustrado*, los bivalvos *Donax sp., Cardium sp.* y *Anomalocardia brasiliana* (bivalvos hallados en la colección del MUUA) para realizar una correcta determinación.

En cuanto a *Melongena Melongena* se descartó ya que este es un gasterópodo, además, se añadió el género *Polymesoda sp.* debido a que el informe del G.I.A.P. lo documenta como uno de los presentes en los concheros de El Estorbo. Del mismo modo, se añadió el género *Tiivela sp.* y *Anadara sp.* ya que al analizar el catálogo ilustrado (Diaz y Puyana, 1994), se encontró que encaja con las características de un grupo de especímenes de la colección que no había sido identificado. Los resultados de este análisis se encuentran en la **Tabla 5** y **Tabla 8**. Se identificaron 26 valvas correspondientes a cinco especies de bivalvos (ver **Figura 17**), ninguna de ellas estaba articulada

o parecía corresponder a otra valva que se encontrara en la misma colección.

Figura 17

Datos respecto al total de géneros de bivalvos hallados en la colección del Museo Universitario de la Universidad de Antioquia (MUUA)



Para realizar el análisis de los bivalvos en el laboratorio del Museo Universitario de la Universidad de Antioquia, se debió nombrar taxonómicamente cada individuo y la **Tabla 5** fue el resultado de dicho reconocimiento:

Tabla 5

Resultado de la clasificación taxonómica comparada con el informe del Grupo de Investigación de Arqueología y Prehistoria.

Taxones identificados por G.I.A.P.	Código de los bivalvos	Identificación final de los taxones
	18-07-5	*Donax striatus* Linnaeus, 1767
Donax sp.	18-07-7	*Donax striatus* Linnaeus, 1767
	18-07-3	*Donax denticulatus* Linnaeus, 1758

	18-07-6	*Donax striatus* Linnaeus, 1767
	18-07-1	*Donax denticulatus* Linnaeus, 1758
	18-07-8	*Donax striatus* Linnaeus, 1767
	18-07-2	*Donax striatus* Linnaeus, 1767
	18-07-4	*Donax striatus* Linnaeus, 1767
Polymesoda sp.	18-02-4	*Polymesoda arctata* Deshayes, 1855
	18-06-1	*Polymesoda arctata* Deshayes, 1855
	18-02-6	*Polymesoda arctata* Deshayes, 1855
	18-06-2	*Polymesoda arctata* Deshayes, 1855
	18-06-4	*Polymesoda arctata* Deshayes, 1855
	18-06-3	*Polymesoda arctata* Deshayes, 1855
Cardium sp.	18-02-1	*Trachycardium muricatum* Linnaeus, 1758
	18-02-3	*Trachycardium muricatum* Linnaeus, 1758
No estaba identificado en el informe G.I.A.P	18-02-2	*Anadara (Lunarca) ovalis* Buruguiére, 1798
No estaba identificado en el informe G.I.A.P	18-07-5	*Tivela abaconis* Dall, 1902
	18-07-7	*Tivela abaconis* Dall, 1902
	18-07-3	*Tivela abaconis* Dall, 1902
	18-07-6	*Tivela abaconis* Dall, 1902
	18-07-1	*Tivela abaconis* Dall, 1902
	18-07-2	*Tivela abaconis* Dall, 1902
	18-07-4	*Tivela abaconis* Dall, 1902
Anomalocardia sp.	No se encontró al menos un individuo dentro de la colección del MUUA que se ajustara a las características morfológicas al género *Anomalocardia sp.*	

Para determinar el NMI (ver **Tabla 6**), primero se contaron las valvas derechas e izquierdas tomando como referencia el *Catalogo Ilustrado de Moluscos Bivalvos Del Golfo Y Mar Caribe* (1994) (ver **Figura 8**), el cual estableció 15 valvas pertenecientes al lado izquierdo y 10 del derecho, no obstante, a un elemento no se logró identificar la lateralidad debido a las modificaciones que presentaba (Ver **Tabla 9**), por lo tanto, con respecto al total, el NMI=15, lo que significa que al menos 15 bivalvos debieron formar parte de los concheros. En cuanto esto, se tiene en cuenta que durante la excavación se hallaron en grandes dimensiones y localizados en

distintas zonas, por lo tanto, se infiere una cantidad bastante numerosa de restos malacológicos que lo componen. En la **Figura 2** se observa uno de los estratos que está constituido por exoesqueletos de moluscos, el cual se caracteriza por ser de un tono más claro y de textura granulosa en la fotografía.

Tabla 6

Análisis realizado para determinar el NMI respecto a bivalvos y gasterópodos

Etiquetas de fila	Axial	Derecho	Indeterminado	Izquierdo	Total general	MNI
Bivalvia		**10**	**1**	**15**	**26**	**15**
Bivalvia			1		1	1
Cardium sp.		1		1	2	1
Donax sp.		3		5	8	5
Tivela sp.		3		4	7	4
Polymesoda sp.		3		4	7	4
Anadara sp.				1	1	1
Gastropoda	**21**				**21**	**21**
Gastropoda	6				6	6
Natica livida	2				2	2
Neritina virginea	1				1	2
Indeterminado	5				5	5
Restos de moluscos	3				3	3
Thais coronata trinitatensis	4				4	4
Total general	**21**	**10**	**1**	**15**	**47**	**47**

Nota: los gasterópodos no fueron analizados en el laboratorio, solo contados. El gasterópodo indeterminado estaba nombrado como *Poymesoda arctata*, no obstante, este es un género de bivalvo por lo que se descartó el cómo se nombró en primera instancia, por lo que se le identificó como indeterminado.

Tabla 7

Medidas estadísticas respecto a la morfología, como resultado del análisis de laboratorio de las muestras malacológicas que se encuentran en el Museo Universitario de la Universidad de Antioquia

MEDIDAS ESTADÍSTICAS DE LOS BIVALVOS	ALTO (cm)	ANCHO (cm)	ESPESOR (cm)	PESO (gr)
MIN	1,05	1,61	0,13	0,22
MAX	4,40	4,70	1,20	13057,00
MEDIA	2,18	2,60	0,53	2406,93
MODA	2,3	2,7	0,5	1.106
MEDIANA	2,00	2,30	0,50	1106,00
VARIANZA	1,056356	0,770664	0,103097333	15446599,52
DESVIACIÓN ESTÁNDAR	1,02779181	0,87787471	0,321087735	3930,216218

Figura 18

Morfología de los bivalvos hallados en la colección del Museo Universitario de la Universidad de Antioquia

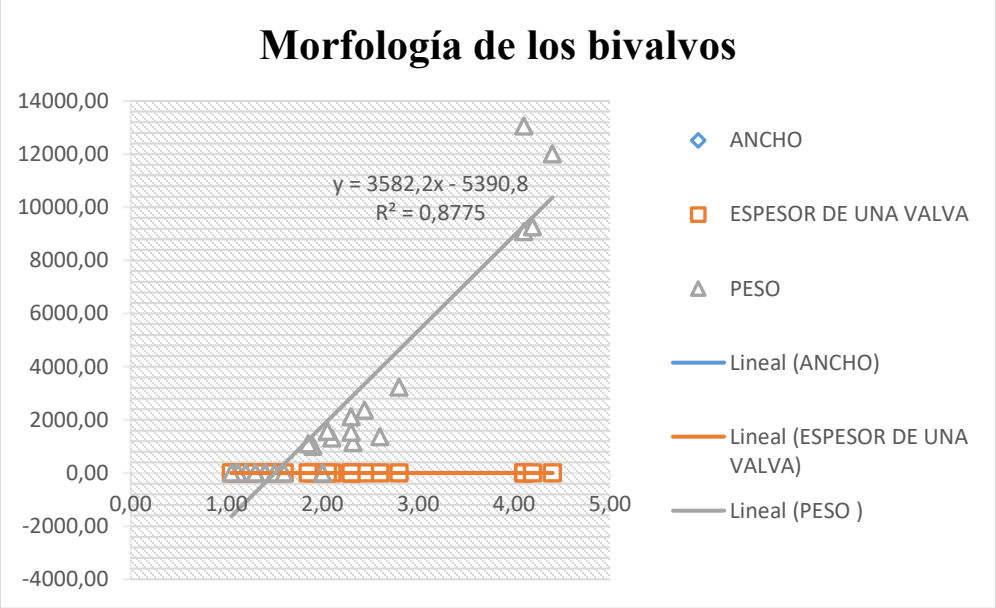


Tabla 8

Fotografías del resultado del laboratorio de la colección del MUUA con las denominaciones corregidas: vista externa e interna de cada valva, el código de cada espécimen y su respectivo género.

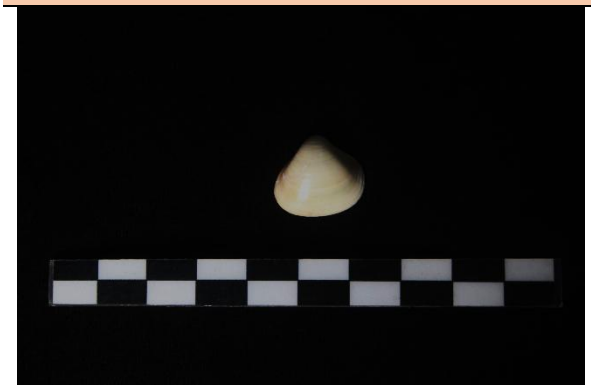
Polymesoda sp.	
Vista externa	**Vista interna**
	
18-02-4	18-02-4

Polymesoda sp.	
Vista externa	**Vista interna**
Polymesoda sp.	*Polymesoda sp.*
	
18-06-1 *Polymesoda sp.*	18-06-1 *Polymesoda sp.*
	
18-02-6 *Polymesoda sp.*	18-02-6 *Polymesoda sp.*
	
18-06-2 *Polymesoda sp.*	18-06-2 *Polymesoda sp.*

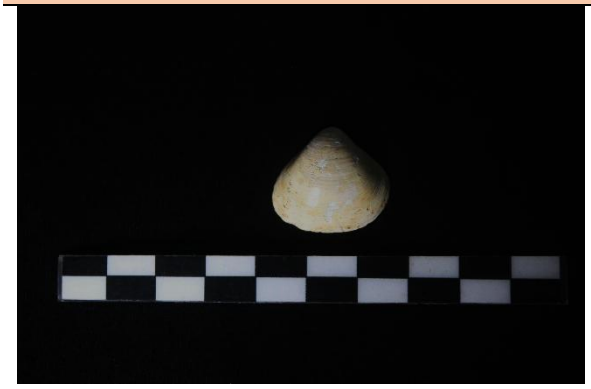
Polymesoda sp.

Vista externa	Vista interna
	
18-06-4 *Polymesoda sp.*	18-06-4 *Polymesoda sp.*
	
18-06-3 *Polymesoda sp.*	18-06-3 *Polymesoda sp.*

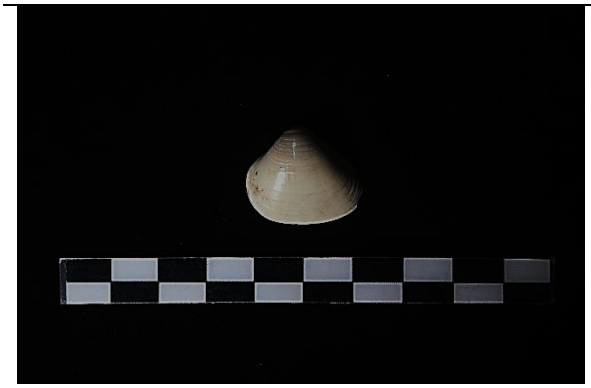
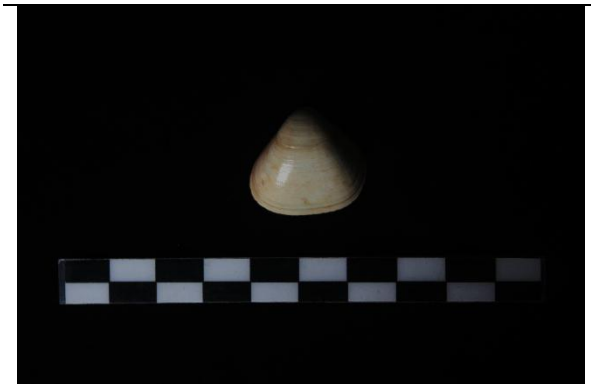
Tivela sp.

Vista externa	Vista interna
	
18-07-5 *Tivela sp.*	18-07-5 *Tivela sp.*

Polymesoda sp.

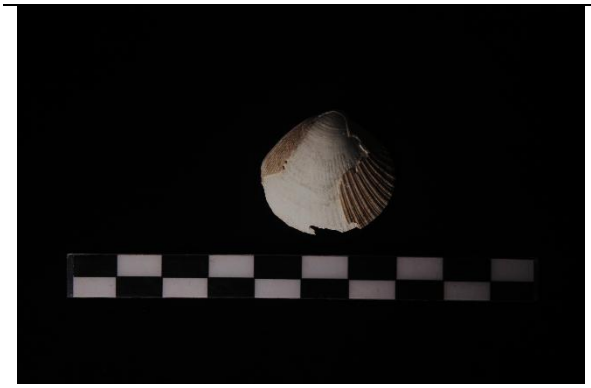
Vista externa	Vista interna
	
18-07-7 *Tivela sp.*	18-07-7 *Tivela sp.*
	
18-07-3 *Tivela sp.*	18-07-3 *Tivela sp.*
	
18-07-6 *Tivela sp.*	18-07-6 *Tivela sp.*

Polymesoda sp.

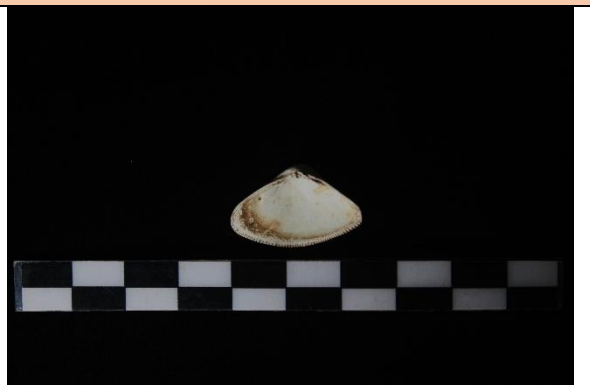
Vista externa	Vista interna
	
18-07-1 *Tivela sp.*	18-07-1 *Tivela sp.*
	
18-07-2 *Tivela sp.*	18-07-2 *Tivela sp.*
	
18-07-4 *Tivela sp.*	18-07-4 *Tivela sp.*

Cardium sp.

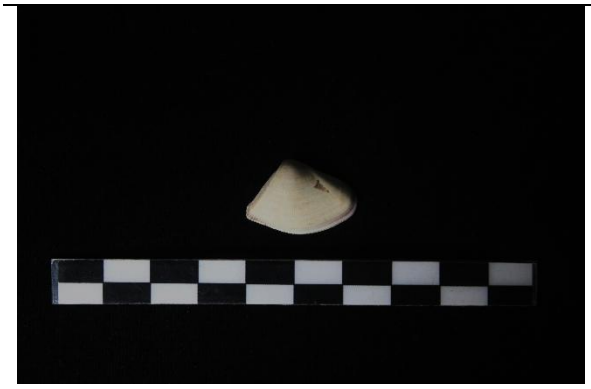
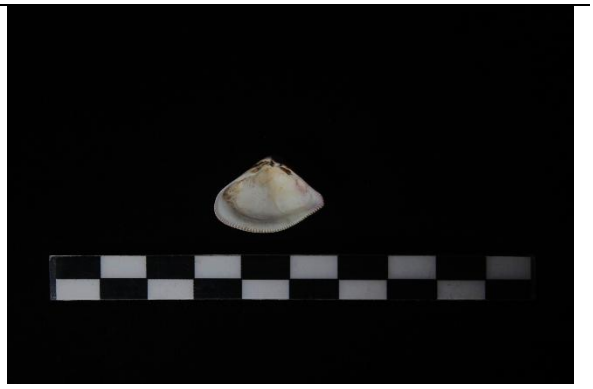
Polymesoda sp.

Vista externa	**Vista interna**
Vista externa	**Vista interna**
	
18-02-1 *Cardium sp.*	18-02-1 *Cardium sp.*
	
18-02-3 *Cardium sp.*	18-02-3 *Cardium sp.*

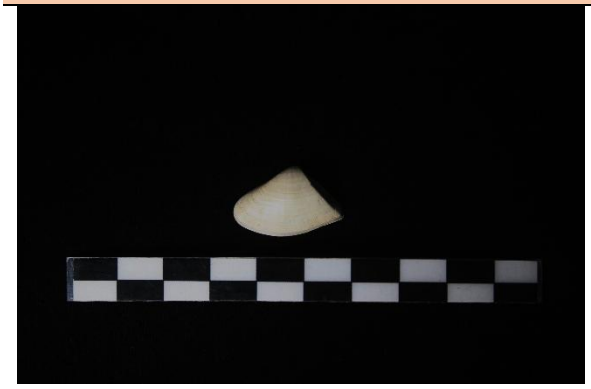
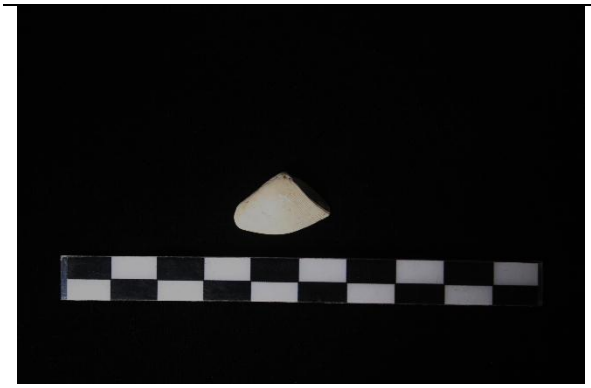
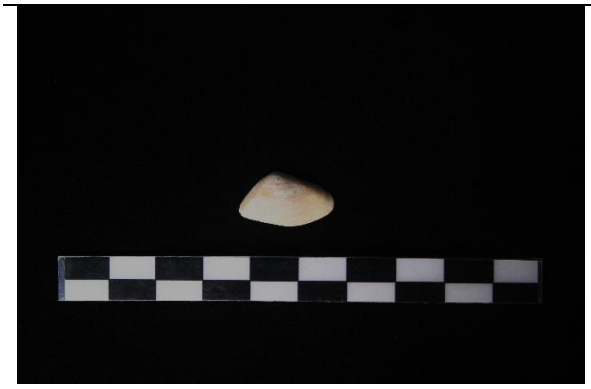
Donax sp.

Vista externa	**Vista interna**
	
18-04-3 *Donax sp.*	18-04-3 *Donax sp.*

Polymesoda sp.

Vista externa	Vista interna
	
18-04-8 *Donax sp.*	18-04-8 *Donax sp.*
	
18-04-1 *Donax sp.*	18-04-1 *Donax sp.*
	
18-04-2 *Donax sp.*	18-04-2 *Donax sp.*

Polymesoda sp.

Vista externa	Vista interna
	
18-04-7 *Donax sp.*	18-04-7 *Donax sp.*
	
18-04-4 *Donax sp.*	18-04-4 *Donax sp.*
	
18-04-6 *Donax sp.*	18-04-6 *Donax sp.*

Polymesoda sp.	
Vista externa	**Vista interna**
	
18-04-5 *Donax sp.*	18-04-5 *Donax sp.*
Anadara sp.	
Vista externa	***Vista interna***
	
18-02-2 *Anadara sp.*	18-02-2 *Anadara sp.*

5.6 Modificaciones tafonómicas de la malacofauna del sitio El Estorbo

Respecto al registro de la malacofauna encontrada en El Estorbo, se hallaron ocho elementos modificados que parecen ser parte de la indumentaria y algunos corresponden a ofrendas funerarias (ver **Tabla 9**). La mayor parte de los elementos hallados con modificaciones son parte de una ofrenda funeraria con intención de uso como accesorio y hecho en material malacológico. Esto demuestra la relación de la malacofauna con los contextos mágico-religiosos.

Otra particularidad hallada en el análisis es que la mayoría no tiene modificaciones antrópicas en gran medida, solo una presenta incisiones, perforaciones y pulimentación (ver **Tabla**

9). En cuanto a las huellas tafonómicas se encontró que el 92,31% presenta erosión, el 57,69% muestra manchas minerales, el 26, 92% tenían marcas de corte, todas tenían sedimento adherido y ninguna muestra marcas de abrasión, termo alteración, hollín o fragmentación. En la **Figura 19** se puede observar el resultado del análisis de los especímenes conservados por el Museo Universitario de la Universidad de Antioquia (MUUA).

Figura 19

Histograma de los resultados de laboratorio de las muestras malacológicas que se encuentran en el Museo Universitario de la Universidad de Antioquia

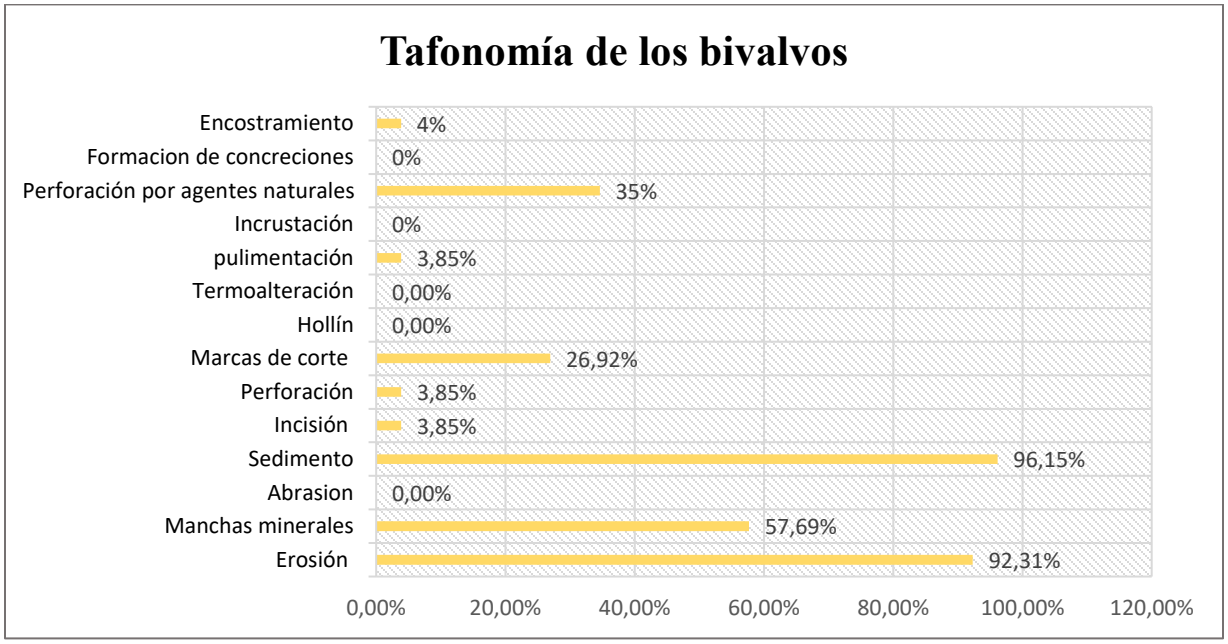


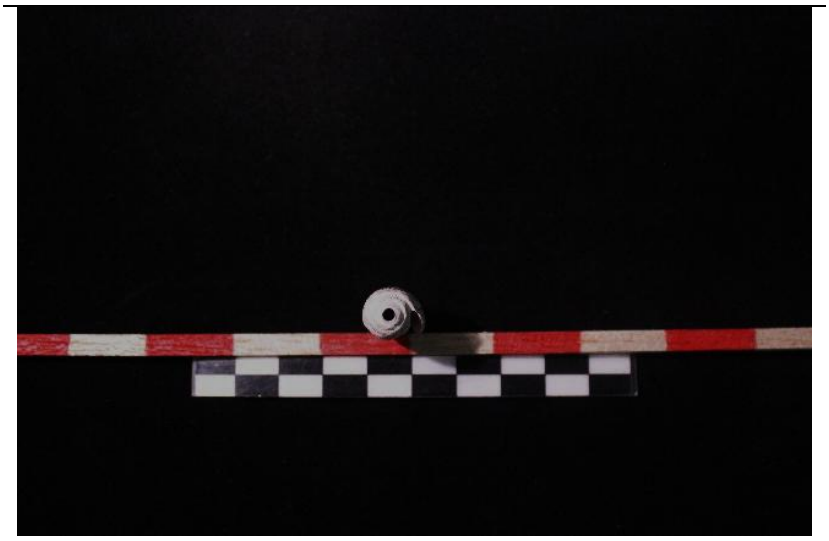
Tabla 9

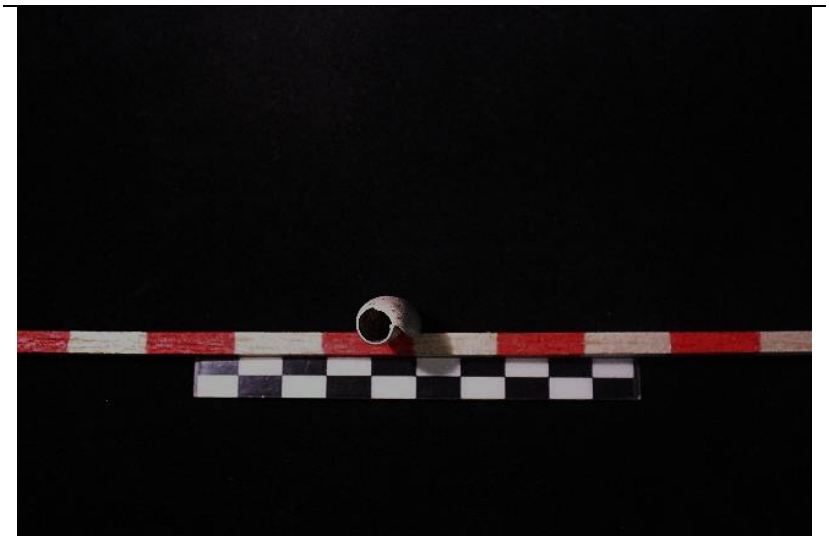
Registro de los elementos con modificaciones antrópicas hallados en la colección de Antropología del Museo Universitario de la Universidad de Antioquia

Registro malacológico con modificaciones antrópicas		
Gasterópodo	Gasterópodo con perforaciones y pulimentación de origen entrópico. hizo parte de la indumentaria y no se identificó la especie.	 

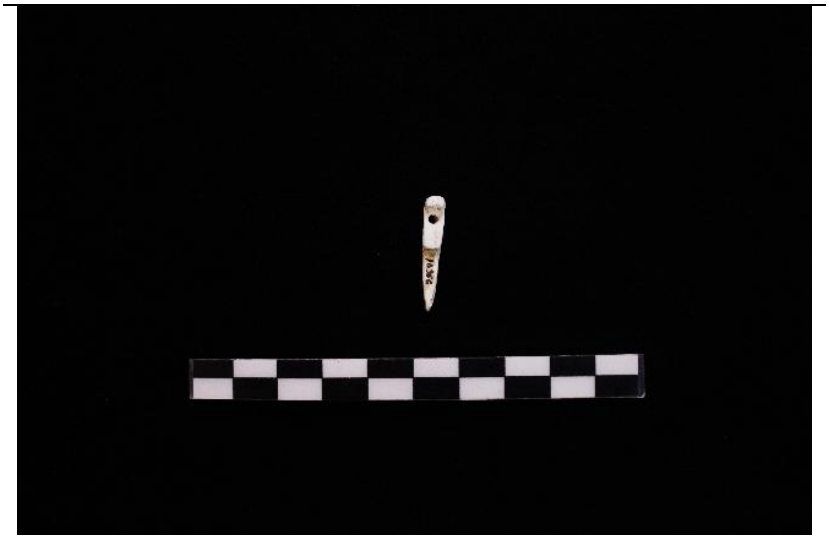
Registro malacológico con modificaciones antrópicas	
Bivalvo	
Bivalvo con pulimentación, incisiones en línea recta que forman patrones y perforaciones de origen antrópico. Este elemento fue hallado como parte de una ofrenda e hizo parte de la indumentaria. No se identificó la especie.	
	

Registro malacológico con modificaciones antrópicas		
Gasterópodo	Gasterópodo con pulimentación y algunas incisiones sin patrón. No se identificó la especie e hizo parte de la indumentaria.	
		
		

Registro malacológico con modificaciones antrópicas		
Gasterópodo	Gasterópodo hallado como parte de una ofrenda funeraria, en el contexto del entierro III: EIII CII CD N 0.70 – 0.80. Tiene una perforación por lo que hizo parte de la indumentaria. No se identificó la especie.	  

Registro malacológico con modificaciones antrópicas		
Gasterópodo	Gasterópodo hallado como parte de una ofrenda funeraria, en el contexto del entierro III: E III CII N3 C6. Tiene una perforación, pulimentación e hizo parte de la indumentaria.	  

Registro malacológico con modificaciones antrópicas		
Silueta ornitomorfa	Figura con silueta ornitomorfa, hizo parte de la indumentaria ya que perteneció a un collar y se encontró una ofrenda funeraria. La composición es de un sedimento calcáreo blanco	 
Pendiente 1	Pendiente compuesto de un sedimento calcáreo blanco	

Registro malacológico con modificaciones antrópicas		
		
		
Pendiente 2	Pendiente compuesto de un sedimento calcáreo blanco	

Registro malacológico con modificaciones antrópicas





6. Discusión y conclusiones

6.1 Clasificación taxonómica de los especímenes

La presente investigación se propuso analizar la malacofauna hallada en el sitio arqueológico El Estorbo por el Grupo de Investigación de Arqueología y Prehistoria G.I.A.P. (1980) liderado por el arqueólogo Gustavo Santos. Estas evidencias que reposa en la colección de Antropología del Museo Universitario de la Universidad de Antioquia MUUA, fueron identificadas para determinar las especies presentes y su correspondencia con los antecedentes. Se halló que dos grupos de ellos no pertenecían a ninguna especie nombrada, por lo que se realizó una búsqueda en el *Catalogo Ilustrado de Moluscos Bivalvos Del Golfo Y Mar Caribe* (1994) para vincularlos. No obstante, en el informe de G.I.A.P., se nombró *Anomalocardia brasiliana* como una especie presente dentro de los concheros, pero fue la única especie que no se halló dentro de la colección. La comparación se realizó a través de los caracteres morfológicos obtenidos como resultado del laboratorio y de la información hallada en las fuentes bibliográficas.

Por otro lado, producto del análisis de laboratorio de cada individuo, el molusco con más cantidad que se encuentra reservado en la colección es *Donax denticulatus* y *Donax striatus*, en menor medida *Polymesoda arctata* y *Tivela abaconis*, en cuanto a *Trachycardium muricatum* y *Anadara (Lunarca) ovalis* representan un menor porcentaje. Respecto a su morfología, se encontró que los concheros se componían de bivalvos pequeños principalmente, ya que el mayor tamaño registrado es de 4,40cm de alto, 4,70cm de ancho y 1,20cm de espesor, medidas que corresponden a la especie *Polymesoda arctata* (ver **Figura 18**).

En cuanto a la tafonomía de los bivalvos caracterizados taxonómicamente, se hallaron con más altos porcentajes de evidencias con perforación por agentes naturales, sedimento adherido, manchas minerales y erosión, no obstante, no se encontraron muchos rastros de modificaciones antrópicas. Sin embargo, si se encontraron cinco elementos (un bivalvo y cuatro gasterópodos) con perforaciones, incisiones y registro de pulimentación, de los cuales no se pudo lograr identificar la especie, y se asume que fueron creados con la intención de ser utilizados como parte de la indumentaria, además, algunos de estos estaban dentro de contextos funerarios como parte de una

ofrenda. Así mismo, se hallaron unos pendientes y una figura con silueta ornitomorfa hecho en sedimento calcáreo blanco (ver **Tabla 9**).

Se identificaron 26 valvas, dando como resultado MNI=15, siendo *Donax denticulatus* y *Donax striatus* el de mayor abundancia (ver **Tabla 6**). Así mismo, se hallaron 14 taxones de restos no malacológicos que evidencias la industria ósea (agujas, punzones y cuchillos), la alimentación y el uso de los recursos naturales del entorno de esta comunidad.

Por otro lado, resultado de la búsqueda de fuentes bibliográficas, se detectó que el bivalvo con más frecuencia presente en los concheros es el *Donax sp*., con un porcentaje de 45,49% seguido de *Polymesoda sp*. con 12,45% y en cuanto a los gasterópodos, *Melongena sp.* con 14,16% seguido de *Thais sp.* con 5,58% (ver **Figura 14**), lo que indica que el género de bivalvos más usado dentro de la comunidad para la formación de los concheros fue *Donax sp.*

Respecto a los contextos funerarios, se evidenció que los enteramientos eran de gran complejidad ya que se encontró variedad de formas de proceder con las actividades funerarias (ver **Tabla 1**), y debido que estos estaban relacionados con los concheros, lo que constituía el depósito de malacofauna es *Donax sp.* (84%) y *Melongena sp*. (16%) según G.I.A.P (1980).

6.2 Discusión de los resultados a la luz del contexto arqueológico del sitio El Estorbo

Los concheros del sitio arqueológico El Estorbo datan entre 2300 – 1530 AP, y están conformados principalmente por exoesqueletos de moluscos, mayormente bivalvos, fragmentos de cerámica, evidencia de industria lítica, restos óseos de animales y humanos. Tiene una extensión de 2.50 por 1.40 metros y una profundidad de 1.50 metros aproximadamente. El cúmulo de restos de moluscos indica que existía un abundante número poblacional y que vivían en constante movimiento debido a los comportamientos del agua ya que los estratos evidencian inundaciones recurrentes por las quebradas y ríos aledaños.

Las evidencias arqueológicas demuestran dos fases de desarrollo cultural de las ocupaciones del sitio: la fase I se relaciona con el cultivo de yuca amarga y otros tubérculos, rayadores en material de cerámica, elaboración de cerámica, pesca, recolección de moluscos y algunos alimentos vegetales, industria lítica y ósea y un manejo de cultivo simple. En cuanto a la fase cultural II, se asocia al cultivo de maíz lo que indica un intercambio con otras comunidades y

un abandono de algunas actividades de la fase cultural I como la recolección de moluscos, ya que el cultivo requiere la mano de obra de varias personas y, por lo tanto, división del trabajo.

Ahora bien, los concheros del sitio de El Estorbo se formaron principalmente por bivalvos *Donax sp.*, *Polymesoda sp.*, *Cardium sp., Tivela sp. y Anadara sp.* (ver **Figura 17**) recurso que se encontraba cercano al sitio ya que el lugar de asentamiento estaba a pocos metros del mar, el cual es el hábitat de estas especies y que, según el análisis de la cadena operatoria, no causaba un gran desgaste energético el recolectarlo porque estos habitan cerca de las playas, no obstante, si implica trabajo el desplazarlas hasta el asentamiento al igual que la actividad de extracción de la carne y, que por el tamaño, no representa un alimento que pueda suplir la necesidad básica de alimentación, aun así, se encuentra en grandes cantidad dentro de los estratos, lo que quiere decir que durante años estuvieron ejerciendo esta labor. Sin embargo, no solo hay evidencia de que estos especímenes hayan sido usado solo en contextos domésticos como la alimentación e incluso la cimentación, también se encontró malacofauna modificada con intención de ser utilizada como indumentaria que, incluso, algunas hacían parte de ofrendas funerarias (ver **Tabla 9**), lo que prueba que los moluscos se encuentran vinculados a los rituales funerarios.

En cuanto a los contextos funerarios, se halló que todos estaban relacionados a los concheros, algunos directamente sobre el piso de conchas, otros sobre un piso de arcilla amarilla asociada a posibles inundaciones (ver **Tabla 1**), sin embargo, luego estaban cubiertos por estratos de conchas; esta malacofauna está compuesta por *Donax sp.* y *Melongena Melongena* según el Grupo de Investigación de Arqueología y Prehistoria (1980), siendo *Donax sp.* el que se encuentra en mayor abundancia, 45,49%, lo que se considera como una correlación entre la malacofauna y los espacios funerarios de manera intencionada, ya que se puede apreciar a los restos malacológicos como parte del paisaje de enterramiento de la necrópolis del sitio excavado, cuestión que replantea el significado de los concheros definidos como basureros, dado que estos evidencian lugares vivos y sagrados cargados de memoria colectiva que al mismo tiempo se presentan como espacios liminales porque sirven como marcador territorial al disponer una sedentarización funeraria dentro del sitio de asentamiento en donde se conservan los ancestros y con ellos, los saberes de la comunidad, todo lo contrario a los sitios destinados solamente para la acumulación de residuos. Por ende, los concheros son sitios de gran complejidad donde se puede observar el resultado de las actividades colectivas y las manifestaciones de la cosmovisión de la comunidad y no son simples basureros inintencionales.

En los concheros se hallaron líticos, restos óseos de animales, cerámica, exoesqueletos de moluscos bivalvos y gasterópodos, por lo que, en primera instancia, se presume que es un depósito de residuos, de modo que estaría relacionado a las actividades cotidianas, lo cual está asociado al universo de lo profano, ya que, según Eliade (1957), toda aquella manifestación que no sea particular dentro de la comunidad está expresando el mundo de lo profano, no obstante, también se encontraron sitios funerarios dentro del mismo, lo cual se asocia al universo de lo sagrado ya que implica un suceso particular dentro de una comunidad y está cargado de un peso cultural que sale del individuo y se colectiviza dejando como muestra tangible y momentánea los rituales que hay alrededor de este. Así mismo, se halló evidencia de viviendas muy cerca a los sitios funerarios, lo que indica que la necrópolis no estaba muy alejada de los sitios habitacionales, por lo cual se interpreta una noción homogénea de los espacios vitales y mortuorios. Por lo tanto, lo sagrado y lo profano tienden a separarse ya que, si lo sagrado se permea de lo profano, se contamina (Eliade, 1957), en este caso, deja de ser un hecho dicotómico y se convierte en armonioso reflejando la complejidad social de esta comunidad, cuestión que deja como resultado físico los concheros como campos que integran materiales del diario vivir y de nociones sagradas.

Por lo tanto, los bivalvos y gasterópodos se encuentran en todos los espacios destinados a sitios mortuorios, por ende, hacen parte del paisaje sagrado, y al mismo tiempo profano ya que se presenta como elemento usado en las actividades cotidianas como es el caso de la alimentación. Por ende, los gasterópodos más allá de ser un espécimen de fácil recolección para las comunidades, demuestra una materialización de las nociones cosmológicas de las personas que habitaron el lugar aproximadamente 2.000 AP, y la relación de estos con su entorno, ya que los seres humanos no solo modificamos nuestro ambiente, sino que tomamos de este para construir nuestra narrativa colectiva y la volvemos tangible al modificar lo que nos circunda dejando un rastro de identidad materializado.

6.3 Consideraciones finales

El sitio arqueológico de El Estorbo ha demostrado contener registro de una cultura con gran complejidad social, no obstante, no se ha ahondado sobre estas comunidades más allá de los trabajos realizados por Gustavo Santos desde 1977, a lo cual se suma el trabajo realizado en esta

investigación, cuestión que prolonga un análisis del territorio en un tiempo prehispánico y con el pasar de los años se van perdiendo evidencias al ser un espacio de cultivo en el cual se está manejando la tierra constantemente, por lo tanto, no permite desarrollar los cimientos identitarios de las comunidades actuales que habitan el área, así mismo, se pierde la posibilidad de ahondar sobre los concheros. Para futuras investigaciones se pueden realizar estudios isotópicos y microfósiles para dar cuenta de la dieta y la movilidad, igualmente, se pueden realizar excavaciones más amplias con el fin de observar los patrones de asentamiento y mortuorios, ya que este último ha evidenciado que se trataba de un grupo con una cultura bastante compleja que permaneció mucho tiempo dentro del territorio. A modo de conclusión, es un lugar significativo que contribuye con la construcción de la memoria colectiva de los pobladores actuales de la región, la resignificación de los concheros como espacio material resultado de dinámicas sociales y los rituales mortuorios que contemplan la vida y la muerte, empero, se deben realizar más trabajos arqueológicos en el área para dar luz acerca del resultado material de la cosmovisión de los pobladores.

Referencias

Archila, M. (1993). Medio ambiente y arqueología de las tierras bajas del caribe colombiano.

Arroyave-Rincón, A., Blanco, J. F., & Taborda, A. (2012). Exportación de sedimentos desde cuencas hidrográficas de la vertiente oriental del golfo de Urabá: influencias climáticas y antrópicas. Revista Ingenierías Universidad de Medellín, 11(20), 13-30.

Arruda, C. C. B., Beasley, C. R., Vallinoto, M., Marques-Silva, N. D. S., & Tagliaro, C. H. (2009). Significant genetic differentiation among populations of *Anomalocardia brasiliana* (Gmelin, 1791): A bivalve with planktonic larval dispersion. *Genetics and Molecular Biology, 32*(2), 423–430. https://doi.org/10.1590/S1415-47572009005000045

Bailey-Matthews National Shell Museum (BMSM). (2023). *Specimens* [Occurrence dataset]. BMSM. https://doi.org/10.15468/49s45k (Accedido vía GBIF.org el 18 de septiembre de 2025) https://www.gbif.org/occurrence/3042225244

Bailey-Matthews National Shell Museum (BMSM). (2024). *Bailey-Matthews National Shell Museum – Specimens* [Occurrence dataset]. https://doi.org/10.15468/49s45k (Accedido vía GBIF.org el 16 de septiembre de 2025) https://www.gbif.org/occurrence/3042135633

Biologiezentrum Linz Oberoesterreich. (2024). *ZOBODAT (Zoological Botanical Database)* [Occurrence dataset]. Biologiezentrum Linz Oberoesterreich. https://doi.org/10.15468/ynjblx (Accedido vía GBIF.org el 18 de septiembre de 2025) https://www.gbif.org/occurrence/3885616891

Carvajal Contreras, D. R. (2019). La pesca y la recolección de moluscos: Algunos comentarios con base a información etnohistórica y la arqueofauna de cuatro sitios arqueológicos en la región Caribe colombiana. *Cadernos do Lepaarq, 16*(32), 76–105. https://doi.org/10.15210/lepaarq.v16i32.16364

Castillo, N. (1988). Complejos arqueológicos y grupos étnicos del siglo XVI en el occidente de Antioquia. *Boletín del Museo del Oro, (20)*, 16–34.

Chevillot, P., Giraldo, L., Molina Márquez, C., & Molina Márquez, A. (1993). *Estudio geológico e hidrológico del Golfo de Urabá*.

colaboradores de iNaturalist. (2025). *Observaciones de grado de investigación de iNaturalist* [Conjunto de datos de ocurrencia]. iNaturalist.org. https://doi.org/10.15468/ab3s5x (Accedido vía GBIF.org el 17 de septiembre de 2025) https://www.gbif.org/occurrence/5069893513

Contreras, D. R. C. (2022). Mariscadores en las costas del Caribe colombiano en época prehispánica y moderna: Una reflexión para evaluar el impacto humano en los ecosistemas marinos desde la arqueomalacología y la etnoarqueología. *Eufrasia Roselló Izquierdo*, *31*, 143-154.

de Alemeida Costa, A. M. P. (1993). *Bio-ecologia de Cardium edule (Lineu, 1767) e de Cardium glaucum (Bruguière, 1789) nos estuários de Odeceixe e de Aljezur (sudoeste de Portugal)* (Tesis doctoral, Universidade de Évora, Portugal).

Díaz Merlano, J. M., & Puyana Hegedus, M. (1994). *Moluscos del Caribe colombiano: Un catálogo ilustrado*. Colciencias y Fundación Natura.

Eliade, M., & Fernández, L. G. (1981). *Lo sagrado y lo profano* (Vol. 3). Barcelona: Labor.

Florida Museum of Natural History: UF Invertebrate Zoology. (2023a). *Specimens* [Occurrence dataset]. Florida Museum of Natural History. https://doi.org/10.15468/sm6qo6 (Accedido vía GBIF.org el 18 de septiembre de 2025) https://www.gbif.org/occurrence/2234266039

Florida Museum of Natural History: UF Invertebrate Zoology. (2023b). *Specimens* [Occurrence dataset]. Florida Museum of Natural History. https://doi.org/10.15468/sm6qo6 (Accedido vía GBIF.org el 17 de septiembre de 2025) https://www.gbif.org/occurrence/899456762

García-Cubas, A., & Reguero, M. (2007). *Catálogo ilustrado de moluscos bivalvos del Golfo y Mar Caribe*. UNAM.

García-Valencia, C. (2007). *Atlas del golfo de Urabá: Una mirada al Caribe de Antioquia y Chocó*. INVEMAR.

Gault, E. (2012). El hombre y el animal en la Colombia prehispánica: Estudio de una relación en la orfebrería. *Boletín del Museo Chileno de Arte Precolombino*, *17*(1), 11-30.

GBIF Secretariat. (2023a). *Anomalocardia brasiliana* (Gmelin, 1791). En *GBIF Backbone Taxonomy* [Checklist dataset]. GBIF. https://doi.org/10.15468/39omei (Accedido vía GBIF.org el 18 de septiembre de 2025)

GBIF Secretariat. (2023b). *Anomalocardia flexuosa* (Linnaeus, 1767). En *GBIF Backbone Taxonomy* [Checklist dataset]. GBIF. https://doi.org/10.15468/39omei (Accedido vía GBIF.org el 18 de septiembre de 2025)

GBIF Secretariat. (2023c). *Bivalvia*. En *GBIF Backbone Taxonomy* [Checklist dataset]. GBIF. https://doi.org/10.25468/39omei (Accedido vía GBIF.org el 17 de septiembre de 2025)

GBIF Secretariat. (2023d). *Donax (Amphichaena) kindermanni* (R. A. Philippi, 1847). En *GBIF Backbone Taxonomy* [Checklist dataset]. GBIF. https://doi.org/10.15468/39omei (Accedido vía GBIF.org el 16 de septiembre de 2025)

GBIF Secretariat. (2023e). *Donax (Carinadonax) transversus* G. B. Sowerby I, 1825. En *GBIF Backbone Taxonomy* [Checklist dataset]. GBIF. https://doi.org/10.15468/39omei (Accedido vía GBIF.org el 17 de septiembre de 2025)

GBIF Secretariat. (2023f). *Donax asper* Hanley, 1845. En *GBIF Backbone Taxonomy* [Checklist dataset]. GBIF. https://doi.org/10.15468/39omei (Accedido vía GBIF.org el 16 de septiembre de 2025)

GBIF Secretariat. (2023g). *Donax asper* Hanley, 1845. En *GBIF Backbone Taxonomy* [Checklist dataset]. GBIF. https://doi.org/10.15468/39omei (Accedido vía GBIF.org el 16 de septiembre de 2025)

GBIF Secretariat. (2023h). *Donax assimilis* Hanley, 1845. En *GBIF Backbone Taxonomy* [Checklist dataset]. GBIF. https://doi.org/10.15468/39omei (Accedido vía GBIF.org el 16 de septiembre de 2025)

GBIF Secretariat. (2023i). *Donax californicus* Conrad, 1837. En *GBIF Backbone Taxonomy* [Checklist dataset]. GBIF. https://doi.org/10.15468/39omei (Accedido vía GBIF.org el 16 de septiembre de 2025)

GBIF Secretariat. (2023j). *Donax carinatus* Hanley, 1843. En *GBIF Backbone Taxonomy* [Checklist dataset]. GBIF. https://doi.org/10.15468/39omei (Accedido vía GBIF.org el 16 de septiembre de 2025)

GBIF Secretariat. (2023k). *Donax denticulatus* Linnaeus, 1758. En *GBIF Backbone Taxonomy* [Checklist dataset]. GBIF. https://doi.org/10.15468/39omei (Accedido vía GBIF.org el 16 de septiembre de 2025)

GBIF Secretariat. (2023l). *Donax dentifer* Hanley, 1843. En *GBIF Backbone Taxonomy* [Checklist dataset]. GBIF. https://doi.org/10.15468/39omei (Accedido vía GBIF.org el 16 de septiembre de 2025)

GBIF Secretariat. (2023m). *Donax fossor* Say, 1822. En *GBIF Backbone Taxonomy* [Checklist dataset]. GBIF. https://doi.org/10.15468/39omei (Accedido vía GBIF.org el 16 de septiembre de 2025)

GBIF Secretariat. (2023n). *Donax gemmula* J. P. E. Morrison, 1971. En *GBIF Backbone Taxonomy* [Checklist dataset]. GBIF. https://doi.org/10.15468/39omei (Accedido vía GBIF.org el 16 de septiembre de 2025)

GBIF Secretariat. (2023o). *Donax gouldii* Dall, 1921. En *GBIF Backbone Taxonomy* [Checklist dataset]. GBIF. https://doi.org/10.15468/39omei (Accedido vía GBIF.org el 16 de septiembre de 2025)

GBIF Secretariat. (2023p). *Donax hanleyanus* R. A. Philippi, 1847. En *GBIF Backbone Taxonomy* [Checklist dataset]. GBIF. https://doi.org/10.15468/39omei (Accedido vía GBIF.org el 16 de septiembre de 2025)

GBIF Secretariat. (2023q). *Donax obesulus* Reeve, 1854. En *GBIF Backbone Taxonomy* [Checklist dataset]. GBIF. https://doi.org/10.15468/39omei (Accedido vía GBIF.org el 16 de septiembre de 2025)

GBIF Secretariat. (2023r). *Donax punctatostriatus* Hanley, 1843. En *GBIF Backbone Taxonomy* [Checklist dataset]. GBIF. https://doi.org/10.15468/39omei (Accedido vía GBIF.org el 16 de septiembre de 2025)

GBIF Secretariat. (2023s). *Donax striatus* Linnaeus, 1767. En *GBIF Backbone Taxonomy* [Checklist dataset]. GBIF. https://doi.org/10.15468/39omei (Accedido vía GBIF.org el 17 de septiembre de 2025)

GBIF Secretariat. (2023t). *Donax texasianus* R. A. Philippi, 1847. En *GBIF Backbone Taxonomy* [Checklist dataset]. GBIF. https://doi.org/10.15468/39omei (Accedido vía GBIF.org el 17 de septiembre de 2025)

GBIF Secretariat. (2023u). *Donax trunculus* Linnaeus, 1758. En *GBIF Backbone Taxonomy* [Checklist dataset]. GBIF. https://doi.org/10.15468/39omei (Accedido vía GBIF.org el 17 de septiembre de 2025)

GBIF Secretariat. (2023v). *Donax variabilis* Say, 1822. En *GBIF Backbone Taxonomy* [Checklist dataset]. GBIF. https://doi.org/10.15468/39omei (Accedido vía GBIF.org el 17 de septiembre de 2025)

GBIF Secretariat. (2023w). *Donax vellicatus* Reeve, 1855. En *GBIF Backbone Taxonomy* [Checklist dataset]. GBIF. https://doi.org/10.15468/39omei (Accedido vía GBIF.org el 17 de septiembre de 2025)

GBIF Secretariat. (2023x). *Polymesoda arctata* (Deshayes, 1855). En *GBIF Backbone Taxonomy* [Checklist dataset]. GBIF. https://doi.org/10.15468/39omei (Accedido vía GBIF.org el 17 de septiembre de 2025)

GBIF Secretariat. (2023y). *Polymesoda solida* (R. A. Philippi, 1846). En *GBIF Backbone Taxonomy* [Checklist dataset]. GBIF. https://doi.org/10.15468/39omei (Accedido vía GBIF.org el 17 de septiembre de 2025)

GBIF Secretariat. (2023z). *Trachycardium egmontianum* (Shuttleworth, 1856). En *GBIF Backbone Taxonomy* [Checklist dataset]. GBIF. https://doi.org/10.15468/39omei (Accedido vía GBIF.org el 18 de septiembre de 2025)

GBIF Secretariat. (2023aa). *Trachycardium isocardia* (Linnaeus, 1758). En *GBIF Backbone Taxonomy* [Checklist dataset]. GBIF. https://doi.org/10.15468/39omei (Accedido vía GBIF.org el 17 de septiembre de 2025)

GBIF Secretariat. (2023ab). *Trachycardium magnum* (Linnaeus, 1758). En *GBIF Backbone Taxonomy* [Checklist dataset]. GBIF. https://doi.org/10.15468/39omei (Accedido vía GBIF.org el 18 de septiembre de 2025)

GBIF Secretariat. (2023ac). *Trachycardium muricatum* (Linnaeus, 1758). En *GBIF Backbone Taxonomy* [Checklist dataset]. GBIF. https://doi.org/10.15468/39omei (Accedido vía GBIF.org el 17 de septiembre de 2025)

Grupo de Investigación de Arqueología y Prehistoria. (1980). *Investigación arqueológica y prehistórica de un yacimiento conchal en la costa atlántica colombiana, Turbo – Antioquia*. Universidad de Antioquia, Facultad de Ciencias y Humanidades, Departamento de Antropología.

Hammond, H. (2018). Distribuciones espaciales de concheros en la costa norte de Santa Cruz, Patagonia Argentina: características del registro arqueológico y uso del espacio litoral por poblaciones cazadoras recolectoras. *Comechingonia, 22*(2), 1–12. https://doi.org/10.37603/2250.7728.v22.n2.26679

Helm, M. M., Bourne, N., & Lovatelli, A. (2006). *Cultivo de bivalvos en criadero: un manual práctico* (Vol. 471). Food and Agriculture Organization of the United Nations.

iNaturalist contributors. (2025a). *iNaturalist Research-grade Observations* [Occurrence dataset]. iNaturalist.org. https://doi.org/10.15468/ab3s5x (Accedido vía GBIF.org el 17 de septiembre de 2025) https://www.gbif.org/occurrence/5007481104

iNaturalist contributors. (2025b). *iNaturalist Research-grade Observations* [Occurrence dataset]. iNaturalist.org. https://doi.org/10.15468/ab3s5x (Accedido vía GBIF.org el 17 de septiembre de 2025) https://www.gbif.org/occurrence/4597228119

iNaturalist contributors. (2025c). *iNaturalist Research-grade Observations* [Occurrence dataset]. iNaturalist.org. https://doi.org/10.15468/ab3s5x (Accedido vía GBIF.org el 16 de septiembre de 2025) https://www.gbif.org/occurrence/5087200578

iNaturalist contributors. (2025d). *iNaturalist Research-grade Observations*. iNaturalist.org [Occurrence dataset]. https://doi.org/10.15468/ab3s5x (Accedido vía GBIF.org el 16 de septiembre de 2025) https://www.gbif.org/occurrence/4525011319

Instituto Colombiano de Antropología e Historia. (s. f.). *Geoparques de Colombia*. https://geoparques.icanh.gov.co/#/

Maia, A. R., Medeiros, E., & Henry-Silva, G. G. (2017). Distribution and density of the bivalve *Anomalocardia brasiliana* in the estuarine region of Northeastern Brazil. *Brazilian Journal of Biology, 78*(1), 32–40. https://doi.org/10.1590/1519-6984.08616

Martín, J. G., & Sandoval, J. R. (2020). Arqueología en el Caribe colombiano: Balance, retos y perspectivas. En *Arqueología en el Caribe colombiano: Balance, retos y perspectivas* (pp. 279–306).

Mendoza, A. C. (1979). Panorama prehistórico de la costa caribe colombiana. *Universitas Humanística, 10*(10), 77–98.

Merlano, J. M., & Puyana, M. (1994). Moluscos del Caribe colombiano: Un catálogo ilustrado. En *II. Los moluscos y el hombre* (pp. 19–25). INVEMAR.

Noriega Hoyos, C. L. (2008). *Contribución a la biología y ecología de chipi chipi (Donax denticulatus, D. striatus y Anomalocardia brasiliana) en la bahía de Cispatá, Córdoba Caribe colombiano* [Tesis de maestría]. Universidad de Bogotá Jorge Tadeo Lozano.

Ocaña, F. A., & Fernández, A. (2011). Morphometry of the shell of *Donax denticulatus* and *Donax striatus* of two beaches of Cuba Oriental. *Revista Ciencias Marinas y Costeras*, *3*, 67–75. https://doi.org/10.15359/revmar.3.5

Ocaña-Borrego, F. A., Fernández, A., Silva, A., González, P. A., & García, Y. (2010). Estructura poblacional de *Donax striatus* (Bivalvia, Donacidae) en playa Las Balsas, Gibara, Cuba. *Journal of Marine and Coastal Sciences*, *2*, 27–38. https://doi.org/10.15359/revmar.2.3

Orrell, T., & Centro de Informática y Ciencia de Datos - Administración Digital. (2025). *Registros de muestras existentes de NMNH (USNM, EE. UU.)* (Versión 1.98) [Occurrence dataset]. Museo Nacional de Historia Natural, Instituto Smithsonian. https://doi.org/10.15468/hnhrg3 (Accedido vía GBIF.org el 17 de septiembre de 2025) https://www.gbif.org/occurrence/1563315587

Pal, N. M., Briz Godino, I., Álvarez, M. R., & Bas, M. (2019). Los concheros como archivos de información: Un aporte desde la arqueología de costas. *Arqueología Iberoamericana*, *44*, 3–14. https://doi.org/10.5281/zenodo.3246584

Pérez Cremades, J. (2015). *Assessment of the displacement of mangrove species Avicennia sp. on mud clam Polymesoda erosa (Solander, 1876) in planted Rhizosphora mangroves* (Tesis doctoral). Universitat Politècnica de València https://doi.org/10.4995/Thesis/10251/48523

Reeve, L. (1845). *Conchologia iconica: Monograph of the genus Cardium*. London: L. Reeve & Co.

Reichel-Dolmatoff, G. (1997). *Arqueología de Colombia: Un texto introductorio* (Cap. V, Los desarrollos regionales de las costas). Bogotá: Fundación de Investigaciones Arqueológicas Nacionales, Banco de la República.

Rodríguez, E., & Quintanilla, A. L. (2019). *Relación ser humano-naturaleza: Desarrollo, adaptabilidad y posicionamiento hacia la búsqueda de bienestar subjetivo*. *Avances en Investigación Agropecuaria, 23*(3), 7–22.

Santos, G. (1986). Asentamientos prehispánicos en la región del Golfo de Urabá y su desarrollo hasta la época de la conquista. *Maguaré*, (3), 131–158.

Santos, G. (1989). Las etnias indígenas prehispánicas y de la conquista en la región del Golfo de Urabá. *Boletín de Antropología*, *6*(22), 9-173.

Severeyn, H. J., García de Severeyn, Y., & Ewald, J. J. (1987). Revisión taxonómica de *Polymesoda solida* (Philippi, 1846) (Bivalvia: Corbiculidae), nuevo nombre de *P. arctata*, la almeja estuarina del Lago de Maracaibo y otros estuarios de las costas atlánticas tropicales. *Ciencia*, *2*(2), 93–112. https://produccioncientificaluz.org/index.php/ciencia/article/view/8676

Silva-Cavalcanti, J. S., & Costa, M. F. (2011). Fisheries of *Anomalocardia brasiliana* in tropical estuaries. *Pan-American Journal of Aquatic Sciences*, *6*(2), 86-99.

Slieker, F. J. A., van der Es, H., Andeweg, R., Langeveld, B. W., & Schnörr, S. (2024a). *Natural History Museum Rotterdam – Specimens* (Versión 1.45) [Occurrence dataset]. Natural History Museum Rotterdam. https://doi.org/10.15468/kwqaay (Accedido vía GBIF.org el 18 de septiembre de 2025) https://www.gbif.org/occurrence/2570090480

Slieker, F. J. A., van der Es, H., Andeweg, R., Langeveld, B. W., & Schnörr, S. (2024b). *Natural History Museum Rotterdam – Specimens* (Versión 1.45) [Occurrence dataset]. Natural History Museum Rotterdam. https://doi.org/10.15468/kwqaay (Accedido vía GBIF.org el 17 de septiembre de 2025) https://www.gbif.org/occurrence/2570140170

Slieker, F. J. A., van der Es, H., Andeweg, R., Langeveld, B. W., & Schnörr, S. (2024c). *Natural History Museum Rotterdam – Specimens* (Versión 1.45) [Occurrence dataset]. Natural History Museum Rotterdam. https://doi.org/10.15468/kwqaay (Accedido vía GBIF.org el 17 de septiembre de 2025) https://www.gbif.org/occurrence/2570125264

Slieker, F. J. A., van der Es, H., Andeweg, R., Langeveld, B. W., & Schnörr, S. (2024d). *Natural History Museum Rotterdam – Specimens* (Versión 1.45) [Occurrence dataset]. Natural

History Museum Rotterdam. https://doi.org/10.15468/kwqaay (Accedido vía GBIF.org el 17 de septiembre de 2025) https://www.gbif.org/occurrence/2570166045

Slieker, F. J. A., van der Es, H., Andeweg, R., Langeveld, B. W., & Schnörr, S. (2024e). *Natural History Museum Rotterdam – Specimens* (Versión 1.45) [Occurrence dataset]. Natural History Museum Rotterdam. https://doi.org/10.15468/kwqaay (Accedido vía GBIF.org el 17 de septiembre de 2025) https://www.gbif.org/occurrence/2570092691

Slieker, F. J. A., van der Es, H., Andeweg, R., Langeveld, B. W., & Schnörr, S. (2024f). *Natural History Museum Rotterdam – Specimens* (Versión 1.45) [Occurrence dataset]. Natural History Museum Rotterdam. https://doi.org/10.15468/kwqaay (Accedido vía GBIF.org el 17 de septiembre de 2025) https://www.gbif.org/occurrence/2570094467

Slieker, F. J. A., van der Es, H., Andeweg, R., Langeveld, B. W., & Schnörr, S. (2024g). *Natural History Museum Rotterdam – Specimens* (Versión 1.45) [Occurrence dataset]. Natural History Museum Rotterdam. https://doi.org/10.15468/kwqaay (Accedido vía GBIF.org el 16 de septiembre de 2025) https://www.gbif.org/occurrence/2570093145

Slieker, F. J. A., van der Es, H., Andeweg, R., Langeveld, B. W., & Schnörr, S. (2024h). *Natural History Museum Rotterdam – Specimens* (Versión 1.45) [Occurrence dataset]. Natural History Museum Rotterdam. https://doi.org/10.15468/kwqaay (Accedido vía GBIF.org el 16 de septiembre de 2025) https://www.gbif.org/occurrence/2570092958

Slieker, F. J. A., van der Es, H., Andeweg, R., Langeveld, B. W., & Schnörr, S. (2024i). *Natural History Museum Rotterdam – Specimens* (Versión 1.45) [Occurrence dataset]. Natural History Museum Rotterdam. https://doi.org/10.15468/kwqaay (Accedido vía GBIF.org el 16 de septiembre de 2025) https://www.gbif.org/occurrence/2570124314

Slieker, F. J. A., van der Es, H., Andeweg, R., Langeveld, B. W., & Schnörr, S. (2024j). *Natural History Museum Rotterdam – Specimens* (Versión 1.45) [Occurrence dataset]. Natural History Museum Rotterdam. https://doi.org/10.15468/kwqaay (Accedido vía GBIF.org el 16 de septiembre de 2025) https://www.gbif.org/occurrence/2570092558

Slieker, F. J. A., van der Es, H., Andeweg, R., Langeveld, B. W., & Schnörr, S. (2024k). *Natural History Museum Rotterdam – Specimens* (Versión 1.45) [Occurrence dataset]. Natural History Museum Rotterdam. https://doi.org/10.15468/kwqaay (Accedido vía GBIF.org el 16 de septiembre de 2025) https://www.gbif.org/occurrence/2570092452

Slieker, F. J. A., van der Es, H., Andeweg, R., Langeveld, B. W., & Schnörr, S. (2024l). *Natural History Museum Rotterdam – Specimens* (Versión 1.45) [Occurrence dataset]. Natural History Museum Rotterdam. https://doi.org/10.15468/kwqaay (Accedido vía GBIF.org el 16 de septiembre de 2025) https://www.gbif.org/occurrence/2570092670

Slieker, F. J. A., van der Es, H., Andeweg, R., Langeveld, B. W., & Schnörr, S. (2024m). *Natural History Museum Rotterdam – Specimens* (Versión 1.45) [Occurrence dataset]. Natural History Museum Rotterdam. https://doi.org/10.15468/kwqaay (Accedido vía GBIF.org el 16 de septiembre de 2025) https://www.gbif.org/occurrence/2570091233

Slieker, F. J. A., van der Es, H., Andeweg, R., Langeveld, B. W., & Schnörr, S. (2024n). *Natural History Museum Rotterdam – Specimens* (Versión 1.45) [Occurrence dataset]. Natural

History Museum Rotterdam. https://doi.org/10.15468/kwqaay (Accedido vía GBIF.org el 16 de septiembre de 2025) https://www.gbif.org/occurrence/2570163687

Slieker, F. J. A., van der Es, H., Andeweg, R., Langeveld, B. W., & Schnörr, S. (2024o). *Natural History Museum Rotterdam – Specimens* (Versión 1.45) [Occurrence dataset]. Natural History Museum Rotterdam. https://doi.org/10.15468/kwqaay (Accedido vía GBIF.org el 16 de septiembre de 2025) https://www.gbif.org/occurrence/2570117779

Slieker, F. J. A., van der Es, H., Andeweg, R., Langeveld, B. W., & Schnörr, S. (2024p). *Natural History Museum Rotterdam – Specimens* (Versión 1.45) [Occurrence dataset]. Natural History Museum Rotterdam. https://doi.org/10.15468/kwqaay (Accedido vía GBIF.org el 16 de septiembre de 2025) https://www.gbif.org/occurrence/2570093265

Suescún Osorio, J. D. (2022). *Arqueología histórica en el municipio de Necoclí: olvido y despojo en la resistencia indígena en Urabá* (Trabajo de grado de pregrado). Universidad de Antioquia. https://hdl.handle.net/10495/28381

ter Poorten, J. J. (2007). Notes on the identity of *Cardium costatum* Linnaeus, 1758, with the description of *Cardium maxicostatum* spec. nov. from tropical West Africa (Bivalvia, Cardiidae). *Basteria, 71*, 57–69.

Velasco, L. A., & Barros, J. (2008). Cultivo de bivalvos en Colombia: ¿Utopía o apuesta de futuro? En *Estado actual del cultivo y manejo de moluscos bivalvos y su proyección futura* (pp. 115-132). FAO.

Wade, B. A. (1967a). On the taxonomy, morphology, and ecology of the beach clam, *Donax striatus* Linné. *Bulletin of Marine Science*, 17(3), 723–740.

Wade, B. A. (1967b). Studies on the biology of the West Indian beach clam, *Donax denticulatus* Linné. 1. Ecology. *Bulletin of Marine Science*, 17(1), 149–174.

Wade, B. A. (1969). Studies on the biology of the West Indian beach clam, *Donax denticulatus* Linné. 3. Functional morphology. *Bulletin of Marine Science*, 19(2), 306–322.

Zugasti, I. G. (2008). Análisis tafonómico en arqueomalacología: El ejemplo de los concheros de la región cantábrica. *Krei*, (10), 53–74.

Anexos

Anexo A. Fotografías de las excavaciones arqueológicas dirigidas por Gustavo Santos en el año 1977, 1981 y 1982

Figura A1

Fotografía tomada durante la excavación en 1977 de los cimientos de una habitación



Nota Imagen obtenida del archivo fotográfico del El Estorbo que se encuentra en el Museo Universitario de la Universidad de Antioquia

Figura A2

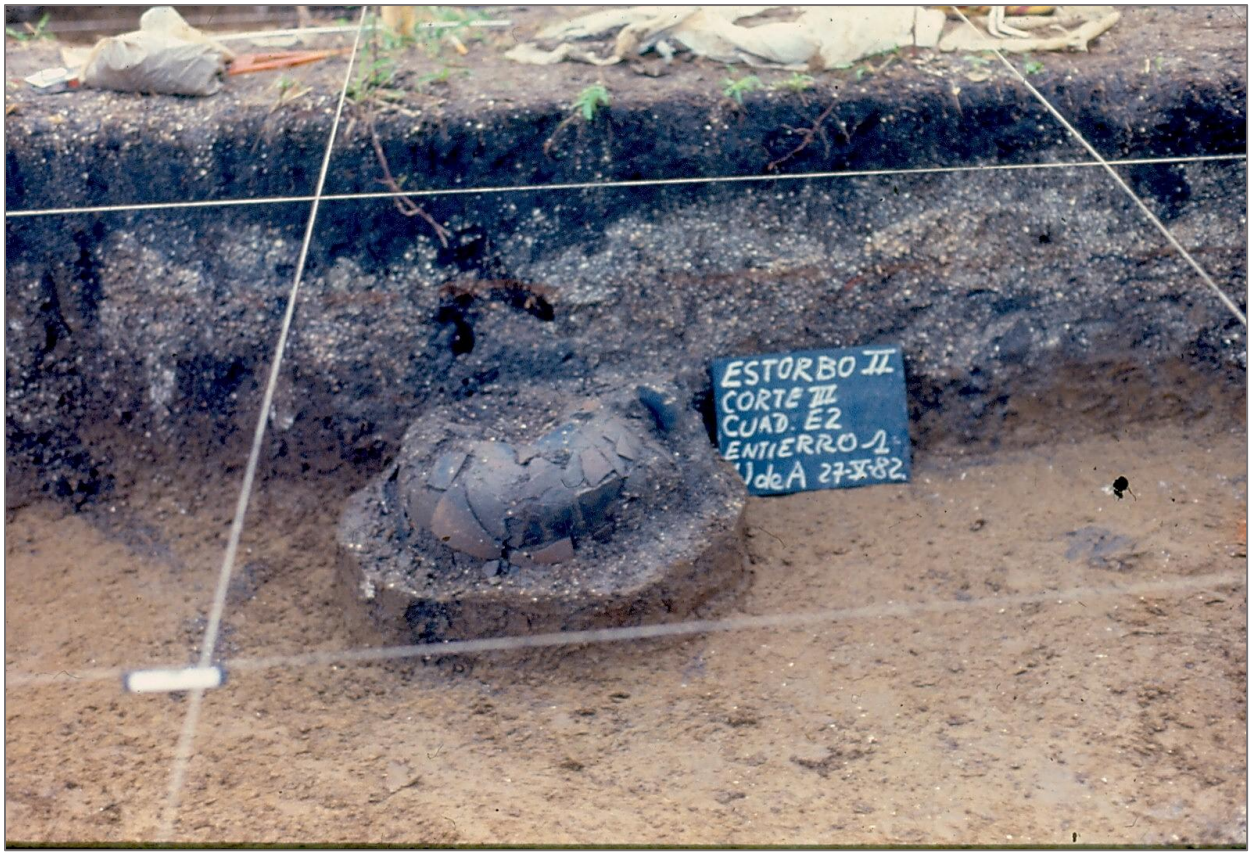
Fotografía del perfil estratigráfico del entierro I. Tomada en 1977



Nota Imagen obtenida del archivo fotográfico del El Estorbo que se encuentra en el Museo Universitario de la Universidad de Antioquia

Figura A3

Fotografía tomada en 1982 de El Estorbo II, entierro I



Nota Imagen obtenida del archivo fotográfico del El Estorbo que se encuentra en el Museo Universitario de la Universidad de Antioquia

Figura A4

Fotografía del contexto de El Estorbo II, entierro I, perfil derecho de la cuneta, en 1982



Nota Imagen obtenida del archivo fotográfico del El Estorbo que se encuentra en el Museo Universitario de la Universidad de Antioquia

Figura A5

Fotografía del contexto de El Estorbo, cuneta II, perfil izquierdo, entierro I, en 1982



Nota Imagen obtenida del archivo fotográfico del El Estorbo que se encuentra en el Museo Universitario de la Universidad de Antioquia

Figura A6

Fotografía de El Estorbo I, corte II, nivel de 2.30 metros, entierro I tomada en 1981



Nota Imagen obtenida del archivo fotográfico del El Estorbo que se encuentra en el Museo Universitario de la Universidad de Antioquia

Figura A7

Fotografía de El Estorbo I, corte II, nivel de 2.30 metros, entierro I tomada en 1981



Nota Imagen obtenida del archivo fotográfico del El Estorbo que se encuentra en el Museo Universitario de la Universidad de Antioquia

Figura A8

Fotografía tomada del contexto de El Estorbo I, corte V, estrato de concha I, entierro I. Tomada en 1982



Nota Imagen obtenida del archivo fotográfico del El Estorbo que se encuentra en el Museo Universitario de la Universidad de Antioquia

Figura A9

Fotografía tomada del contexto de El Estorbo I, corte II, entierro I, perfil estratigráfico



Nota Imagen obtenida del archivo fotográfico del El Estorbo que se encuentra en el Museo Universitario de la Universidad de Antioquia

Figura A10

El Estorbo II, Entierro I y II tomada en 1982



Nota Imagen obtenida del archivo fotográfico del El Estorbo que se encuentra en el Museo Universitario de la Universidad de Antioquia

Figura A11

Fotografía tomada en 1982 del contexto de El Estorbo II, entierro II



Nota Imagen obtenida del archivo fotográfico del El Estorbo que se encuentra en el Museo Universitario de la Universidad de Antioquia

Figura A12

Fotografía del entierro II tomada en 1977



Nota Imagen obtenida del archivo fotográfico del El Estorbo que se encuentra en el Museo Universitario de la Universidad de Antioquia

Figura A13

Fotografía del contexto de El Estorbo II, corte III, entierro III, tomada en 1982



Nota Imagen obtenida del archivo fotográfico del El Estorbo que se encuentra en el Museo Universitario de la Universidad de Antioquia

Figura A14

Fotografía tomada en 1977 del entierro III



Nota Imagen obtenida del archivo fotográfico del El Estorbo que se encuentra en el Museo Universitario de la Universidad de Antioquia

Figura A15

Fotografía tomada del contexto de El Estorbo I, corte III, entierro III en 1977



Nota Imagen obtenida del archivo fotográfico del El Estorbo que se encuentra en el Museo Universitario de la Universidad de Antioquia

Figura A16

Fotografía del entierro IV del contexto de El Estorbo I, tomada en 1977



Nota Imagen obtenida del archivo fotográfico del El Estorbo que se encuentra en el Museo Universitario de la Universidad de Antioquia

Figura A17

Fotografía tomada en 1977 del contexto de El Estorbo I, cuneta II y entierro IV



Nota Imagen obtenida del archivo fotográfico del El Estorbo que se encuentra en el Museo Universitario de la Universidad de Antioquia

Figura A18

Fotografía tomada del contexto de El Estorbo II, sitio III, corte I, entierro V, en 1981



Nota Imagen obtenida del archivo fotográfico del El Estorbo que se encuentra en el Museo Universitario de la Universidad de Antioquia

Figura A19

Fotografía tomada en 1981 del contexto de El Estorbo II, entierro V



Nota Imagen obtenida del archivo fotográfico del El Estorbo que se encuentra en el Museo Universitario de la Universidad de Antioquia

Figura A20

El Estorbo II, corte III, nivel 120, entierros 4, 5 y 6, tomada en 1981



Nota Imagen obtenida del archivo fotográfico del El Estorbo que se encuentra en el Museo Universitario de la Universidad de Antioquia

Figura A21

Fotografía del contexto de El Estorbo II, cuneta II, urna funeraria en 1982



Nota Imagen obtenida del archivo fotográfico del El Estorbo que se encuentra en el Museo Universitario de la Universidad de Antioquia

Anexo B. Fotografías de líticos hallados en las excavaciones arqueológicas dirigidas por Gustavo Santos en el año 1977, 1981 y 1982

Figura B1

Diferentes tipos de pulidores



Nota Imagen obtenida del archivo fotográfico del El Estorbo que se encuentra en el Museo Universitario de la Universidad de Antioquia

Figura B2

Diferentes tipos de pulidores



Nota Imagen obtenida del archivo fotográfico del El Estorbo que se encuentra en el Museo Universitario de la Universidad de Antioquia

Figura B3

Diferentes tipos de pulidores



Nota Imagen obtenida del archivo fotográfico del El Estorbo que se encuentra en el Museo Universitario de la Universidad de Antioquia

Figura B4

Fragmento y hachas pulidas



Nota Imagen obtenida del archivo fotográfico del El Estorbo que se encuentra en el Museo Universitario de la Universidad de Antioquia

Figura B5

Fragmento y posible preforma de hacha pulida



Nota Imagen obtenida del archivo fotográfico del El Estorbo que se encuentra en el Museo Universitario de la Universidad de Antioquia

Figura B6

Golpeadores en basalto y chert para semillas



Nota Imagen obtenida del archivo fotográfico del El Estorbo que se encuentra en el Museo Universitario de la Universidad de Antioquia

Figura B7

Mano de moler en lidita



Nota Imagen obtenida del archivo fotográfico del El Estorbo que se encuentra en el Museo Universitario de la Universidad de Antioquia

Figura B8

Lastradores

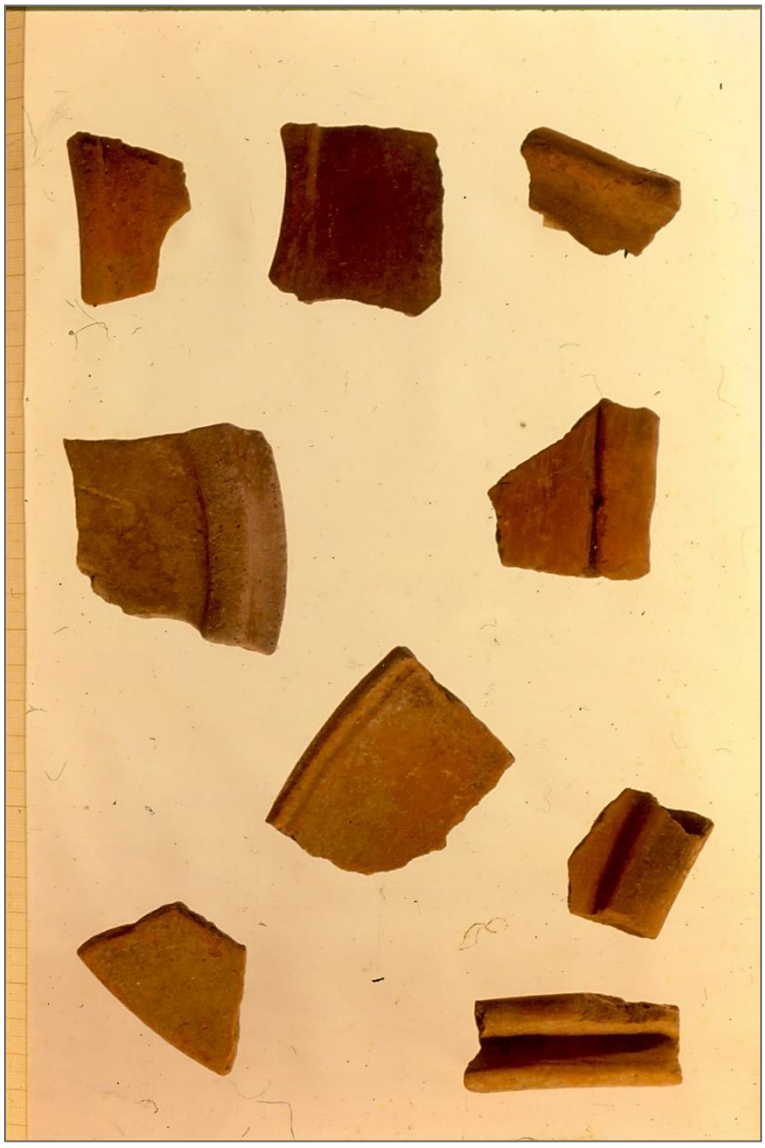


Nota Imagen obtenida del archivo fotográfico del El Estorbo que se encuentra en el Museo Universitario de la Universidad de Antioquia

Anexo C. Fotografías de cerámica hallada en las excavaciones arqueológicas dirigidas por Gustavo Santos en el año 1977, 1981 y 1982

Figura C1

Diferentes bordes tipo A y B



Nota Imagen obtenida del archivo fotográfico del El Estorbo que se encuentra en el Museo Universitario de la Universidad de Antioquia

Figura C2

Diferentes bordes tipo A y B



Nota Imagen obtenida del archivo fotográfico del El Estorbo que se encuentra en el Museo Universitario de la Universidad de Antioquia

Figura C3

Diferentes bordes tipo A



Nota Imagen obtenida del archivo fotográfico del El Estorbo que se encuentra en el Museo Universitario de la Universidad de Antioquia

Figura C4

Diferentes bordes tipo A y D



Nota Imagen obtenida del archivo fotográfico del El Estorbo que se encuentra en el Museo Universitario de la Universidad de Antioquia

Figura C5

Diferentes bordes tipo A



Nota Imagen obtenida del archivo fotográfico del El Estorbo que se encuentra en el Museo Universitario de la Universidad de Antioquia

Figura C6

Cerámica tipo A y B decorados por modelado simple



Nota Imagen obtenida del archivo fotográfico del El Estorbo que se encuentra en el Museo Universitario de la Universidad de Antioquia

Figura C7

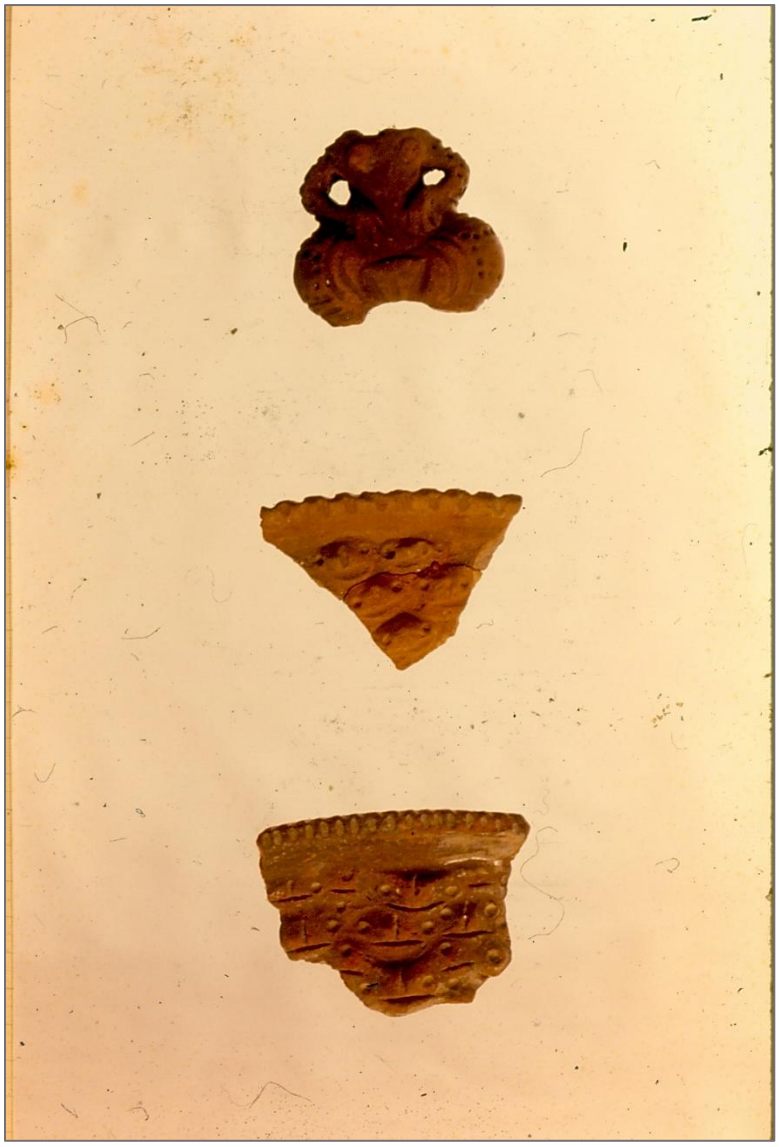
Cerámica tipo A y B decoradas por modelado complejo



Nota Imagen obtenida del archivo fotográfico del El Estorbo que se encuentra en el Museo Universitario de la Universidad de Antioquia

Figura C8

Cerámica tipo A decoradas por modelado complejo



Nota Imagen obtenida del archivo fotográfico del El Estorbo que se encuentra en el Museo Universitario de la Universidad de Antioquia

Figura C9

Cerámica tipo A decoradas por modelado simple



Nota Imagen obtenida del archivo fotográfico del El Estorbo que se encuentra en el Museo Universitario de la Universidad de Antioquia

Anexo D. Registro de los otros taxones hallados en la colección del Museo Universitario de la Universidad de Antioquia (MUUA)

Tabla D1

Cantidades de fragmentos anatómicos de los taxones hallados en la colección del MUUA que no pertenecen a los moluscos

Taxón	Cantidad de fragmentos	Elementos anatómicos
Odocoileus	13	Centro tarsal, astrágalo, pelvis, húmero, sacro, vértebra, fémur.
Mamífero	9	Costilla, vertebra, mandíbula, fémur, hueso largo.
Guagua	8	Pieza dental, pelvis, mandíbula, hueso malar, escápula, incisivo.
Mono	8	Pelvis, sacro, fémur, radio, cráneo, húmero, tibia, mandíbula.
Tortuga	5	Plastrón, caparazón nucal, húmero, pelvis.
Pecarí	2	Maxilar, mandíbula.
Pez	10	Vértebras.
Danta	2	Mandíbula.
Conejo	1	Tibia.
Jaguar	2	Caninos.
Punzones o agujas	10	No identificado.
Artefactos óseos	3	No identificado.
Cuchillos	2	No identificado.
Raspadores	2	Huesos largos de mamíferos.

Nota: Elaboración propia

Tabla D2

Cantidad de fragmentos correspondientes a los gasterópodos hallados en la colección del Museo Universitario de la Universidad de Antioquia (MUUA)

Taxón	Cantidad

No identificado	11
Natica livida	2
Neritina virginea	1
Thais coronata trinitatensis	4
Polimesoda arctata	5

Nota: Elaboración propia

Anexo E. Fotografía de los otros taxones hallados en la colección del Museo Universitario de la Universidad de Antioquia (MUUA)

Figura E1

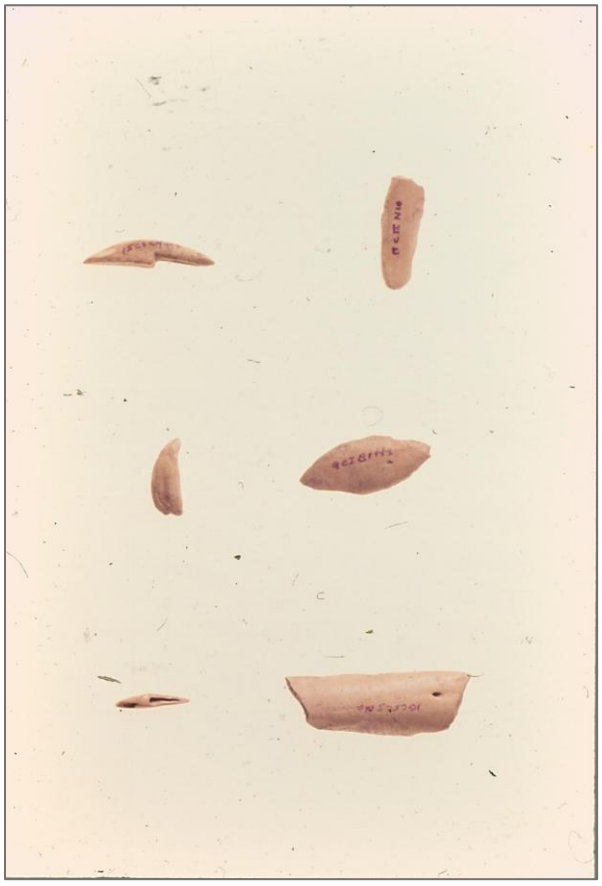
Posible arpón, perforadores, vertebras de pez y asta de venado



Nota Imagen obtenida del archivo fotográfico del El Estorbo que se encuentra en el Museo Universitario de la Universidad de Antioquia

Figura E2

Restos óseos modificados



Nota Imagen obtenida del archivo fotográfico del El Estorbo que se encuentra en el Museo Universitario de la Universidad de Antioquia

Figura E3

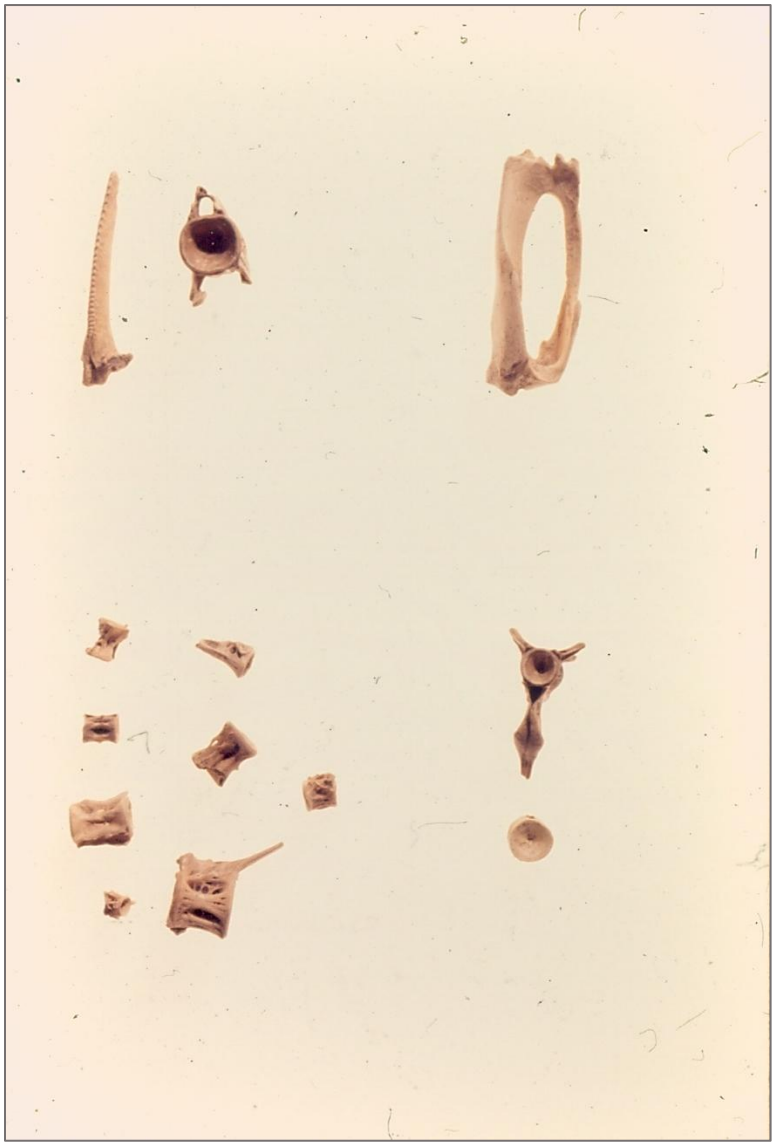
Restos óseos de mamíferos



Nota Imagen obtenida del archivo fotográfico del El Estorbo que se encuentra en el Museo Universitario de la Universidad de Antioquia

Figura E4

Restos óseos de peces y tibia de mamífero



Nota Imagen obtenida del archivo fotográfico del El Estorbo que se encuentra en el Museo Universitario de la Universidad de Antioquia

Figura E5

Restos óseos de mamíferos



Nota Imagen obtenida del archivo fotográfico del El Estorbo que se encuentra en el Museo Universitario de la Universidad de Antioquia