

UNIVERSIDAD DE CONCEPCIÓN  
FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES Y OCEANOGRÁFICAS  
MUSEO DE ZOOLOGÍA

# Protocolo de manejo de la Colección de Moluscos del Museo de Zoología de la Universidad de Concepción

Versión	Comentarios	Fecha	Autores
1.0	Propuesta formato	28-06-2024	Jeremías Norambuena

# INTRODUCCIÓN

## Ficha de información de la Colección:

- Nombre de la colección: Colección de Moluscos del Museo de Zoología de la Universidad de Concepción.
- Código de la colección: UCCC\_MZUC\_MOL
- Objetivo de la colección: Uso de investigación
- Formación de la colección: 1970
- N.º de Ejemplares en la colección: 30.000 ejemplares aprox.
- N.º de ejemplares digitalizados: 514 ejemplares digitalizados en formato interno y Darwin Core
- Naturaleza del material: en húmedo, y en seco
- Material tipo: Holotipo, Paratipo y Topotipo – 395 ejemplares.
- Cobertura taxonómica: la colección está representada por 5 clases, 4 subclases, 27 Ordenes y 333 Familias.
- Cobertura geográfica: La colección está representada por ejemplares mayoritariamente de Chile, incluyendo una extensa lista de países: Argentina, U.S.A., Noruega, Uruguay, España, Australia, Francia, Nueva Zelanda, Antártica, Suecia, Holanda, África, Canadá, Brasil, Filipinas, Venezuela, Bélize, Escocia, República Dominicana, Países bajos, Austria, Vietnam, Alemania, Israel, Ecuador, Croacia, Japón, Taiwán, Honduras, Islandia, Bélgica, Dinamarca, Fiyi, Panamá, Jamaica, México, Italia, Panamá, Marruecos, Turquía, Portugal y Bolivia.
- Cobertura temporal: 1954 - 2022
- Índice de estado de salud de la colección: la clase Polyplacophora es el único grupo de la colección que cuenta con un índice o perfil de salud, medido en niveles del 1 al 10, según los descrito por McGinley (1993). En donde se contemplan criterios de evaluación tales como su estado de preservación, datos del ejemplar e información asociada a este. Hasta la fecha, 123 muestras han sido evaluadas con un valor promedio de 6 (Figura 1).

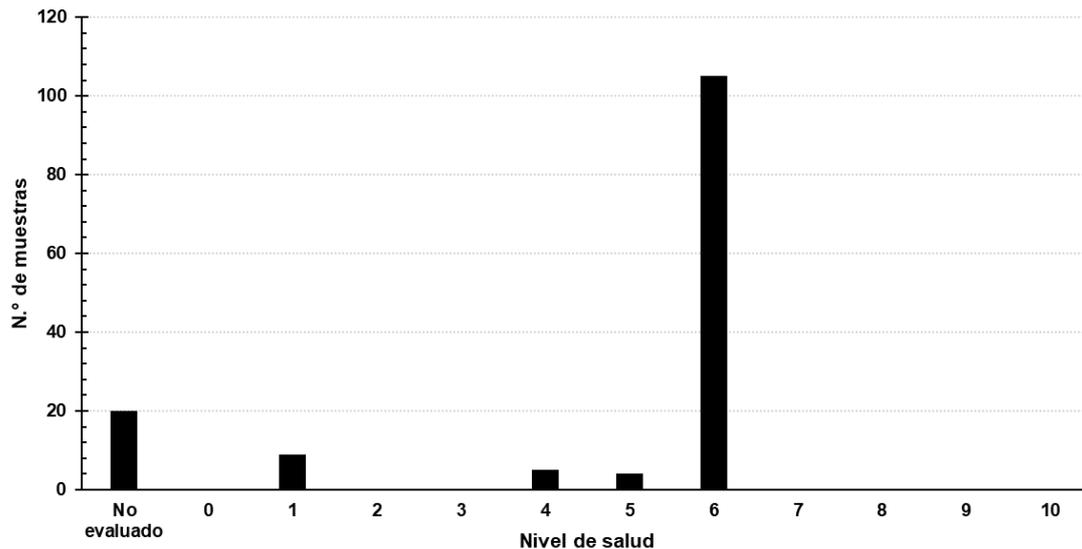


Figura 1. Perfil de salud de la Colección de Moluscos (clase Polyplacophora) del Museo de Zoología de la Universidad de Concepción.

## CURADURIA DE LA COLECCIÓN

### PREPARACIÓN Y ALMACENAMIENTO DE LOS EJEMPLARES

- Materiales requeridos para la manipulación y almacenamiento de los ejemplares: Pinzas, Guantes, Mascarilla, Frascos de vidrio, Cajas de cartón.
- Preparación del material para ingresar a la colección:  
 Colección húmeda: se requiere el almacenamiento de los ejemplares en frascos de vidrio desde 50cc hasta 1lt con alcohol al 70%.  
 Colección seca: se recomienda colocar las muestras en una cámara de secado, deben almacenarse completamente secas.
- Formatos estándar: Los inventarios se encuentran en formato físico en libros de ingreso y tarjetones. Cada muestra debe poseer una etiqueta con la información de recolecta, mientras que los depósitos de almacenamiento de ejemplares deben incluir letreros con la clase, orden y familia de los ejemplares almacenados. La información básica que se debe incluir en el libro de entrada, tarjetones y etiquetas requiere la clasificación taxonómica, nombre científico, nombre del determinador, localidad, fecha de recolecta, nombre del recolector y número de individuos por muestra (Figura 2).





Figura 3. Mobiliario usado para el almacenamiento de la Colección de Moluscos del Museo de Zoología.

#### CONSERVACIÓN PREVENTIVA

- Para la colección Húmeda, es necesario la revisión periódica del nivel de alcohol. En el cual deben permanecer sumergidos completamente los ejemplares.
- Prevención de plagas, hongos, etc: se realizan fumigaciones anuales a las dependencias del museo.

#### DETERMINACIÓN TAXONÓMICA

- Se requiere el uso de Lupa estereoscópica, que permite la observación de los caracteres diagnósticos usando la clave dicotómica para moluscos del intermareal (Aldea y Valdovinos, 2005): <https://dx.doi.org/10.4067/S0717-65382005000200014>

#### ACTUALIZACIÓN Y VALIDACIÓN TAXONOMICA

Los nombres científicos se verifican y validan en la base de datos World Register of Marine Species-WoRMS ([www.marinespecies.org](http://www.marinespecies.org)), usando la Herramienta "Match Taxa".

## DIGITALIZACIÓN DE LA COLECCIÓN

- En Formato interno del Museo: La colección en formato interno de museo posee un total de 515 muestras digitalizadas, 143 correspondientes a la clase polyplacophora y 374 a la clase gastropoda. El total equivale a un 2% de la colección (Figura 4).

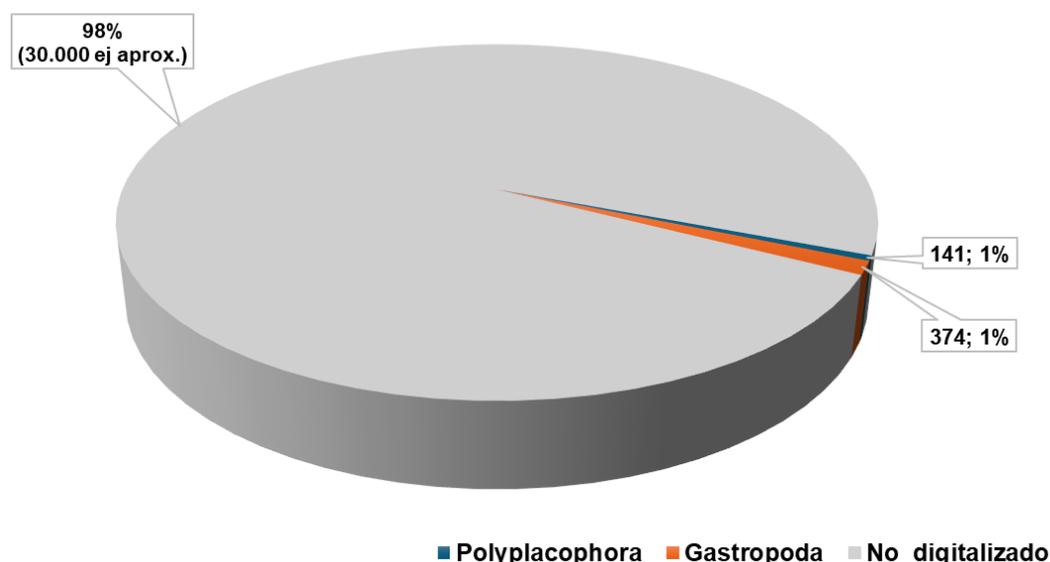


Figura 4. Total de ejemplares digitalizados en la Colección de Moluscos del Museo de Zoología hasta la fecha.

- Ingreso de la información de material tipo y actualización taxonómica en formatos específicos: la colección cuenta con un formato de material tipo este presenta los datos básicos de recolecta, presentes en el libro de ingreso. El formato de actualización taxonómica, posee datos básicos de recolecta, sumado a campos de datos tales como el validador utilizado, fecha de actualización, nombre de la persona que actualizó y si la etiqueta del ejemplar fue modificado
- En formato Darwin Core (DwC):
  - Conversores de coordenadas:  
Sunearthtools: <https://www.sunearthtools.com/dp/tools/conversion.php?lang=es>  
Canadensys: <https://data.canadensys.net/tools/coordinates>
  - Guía rápida Darwin Core (Darwin Core Maintenance Group, 2021): <https://dwc.tdwg.org/terms/>
  - Código de países ISO 3166-1-alpha-2: <https://www.iban.com/country-codes>
  - Validador de datos de GBIF: <https://www.gbif.org/es/tools/data-validator>
  - Estructura de los datos: OpenRefine: <https://openrefine.org>

## **PUBLICACIÓN EN REPOSITORIOS INTERNACIONALES DE BIODIVERSIDAD (GBIF/OBIS)**

- Los conjuntos de datos se publican con la herramienta Integrated Publishing Toolkit (IPT) de GBIF (<https://ipt.gbif.org/>).
- En el año 2023 se realizó la primera publicación de la Colección de Moluscos (Clase polyplacophora), con un total de 138 muestras: Norambuena Molina J (2023). Colección de clase Polyplacophora del Museo de Zoología de la Universidad de Concepción UCCC\_MZUC\_MOL. versión 1.1. Museo de Zoología de la Universidad de Concepción (MZUC-UCCC). Occurrence dataset. <https://ipt.iobis.org/esp-obis/resource?r=polyplacophora&v=1.1>
- En el año 2025 se publicará el segundo conjunto de datos de la Colección de Moluscos (Orden Lepetellida), registrando un total de 193 muestras:

## **ACTUALIZACIÓN DE LOS TARJETONES**

Durante el proceso de revisión y digitalización de la colección de moluscos, se ha observado que numerosos ejemplares y grupos taxonómicos están desactualizados. Debido a esto, se requerirá la producción de nuevos tarjetones con los nombres taxonómicos actualizados de los grupos curados de la colección.

## **MATERIAL DE DIFUSIÓN**

Una pequeña porción de la Colección de Moluscos se destina al uso de exhibiciones y uso docente. Este material se conforma principalmente de ejemplares conservados en seco y sin número de catálogo de grupos taxonómicos como gastrópodos, bivalvos y poliplacóforos.

Este material puede ser solicitado por docentes, investigadores, instituciones externas de educación y privadas, quien solicita el préstamo se compromete al cuidado de las muestras.

Recomendar llevar un registro de los ejemplares que se encuentran en exhibición. La colección de moluscos no presenta vitrinas de difusión. No obstante se propone la creación de vitrinas que expongan ejemplares representativos de los grupos taxonómicos más abundantes a nivel de clase. (Gastropoda, Bivalvia, Cephalopoda, etc.)

## **BIBLIOGRAFÍA**

- Aldea, C., & Valdovinos, C. 2005. Moluscos del intermareal rocoso del centro-sur de Chile (36° - 38°s): Taxonomía y clave de identificación. *Gayana*, 69(2): 364-396.
- Darwin Core Maintenance Group. 2021. Darwin Core Quick Reference Guide. Biodiversity Information Standards (TDWG). Disponible en: <https://dwc.tdwg.org/terms/> visitado en enero de 2025.
- McGinley, R. J. 1993). Where's the management in collections management? Planning for improved care, greater use and growth of collections. In International Symposium and First World Congress on the preservation and conservation of Natural History Collections 3.
- Norambuena Molina J (2023). Colección de clase Polyplacophora del Museo de Zoología de la Universidad de Concepción UCCC\_MZUC\_MOL. versión 1.1. Museo de Zoología de la Universidad de Concepción (MZUC-UCCC). Occurrence dataset. <https://ipt.iobis.org/esp-obis/resource?r=polyplacophora&v=1.1>