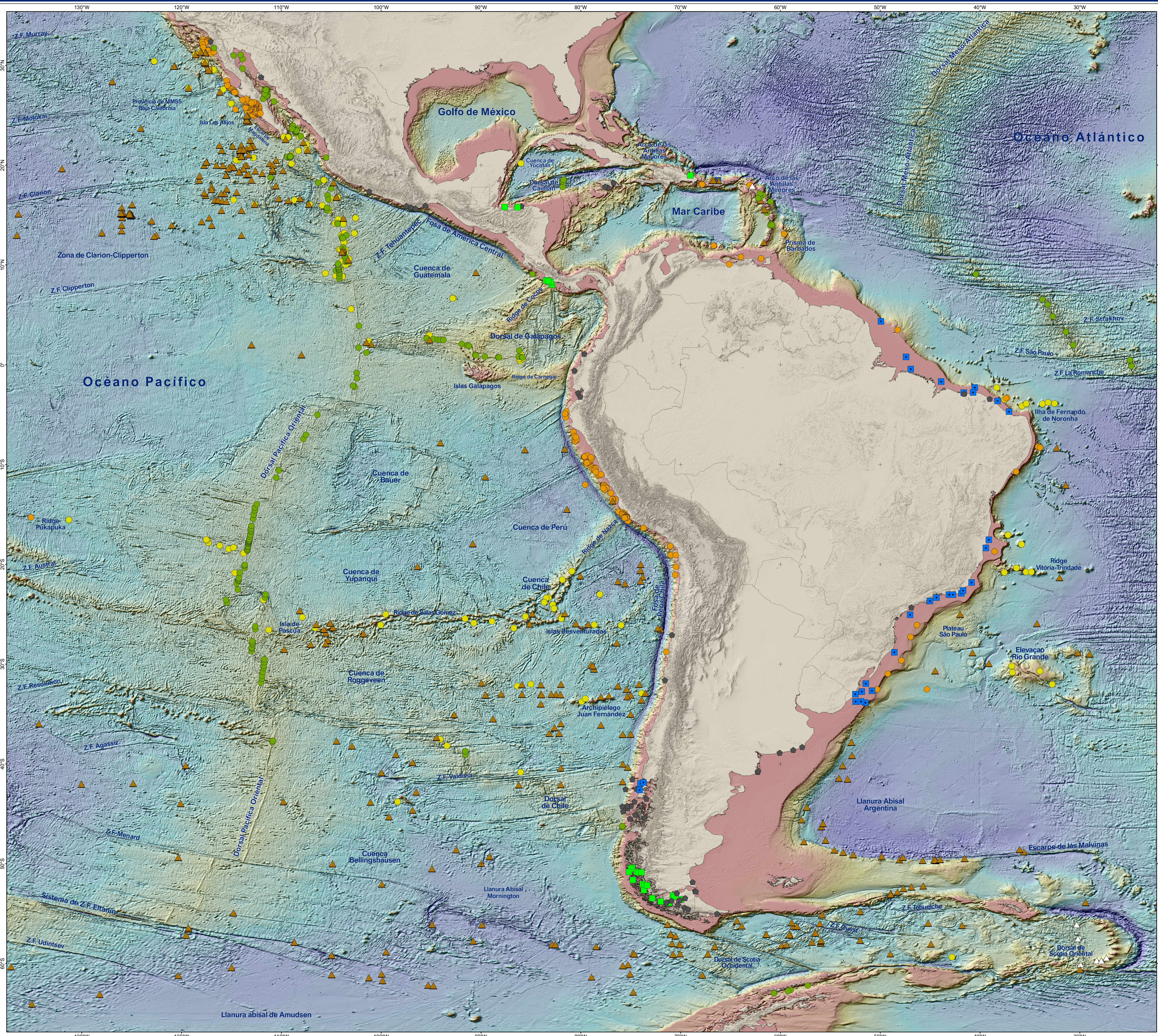


# Mapa de Materias Primas Críticas Minerales en los Fondos Marinos de Iberoamérica

Asociación de Servicios de Geología y Minería de Iberoamérica (ASGMI)



## Autores

**COORDINADORA GENERAL**  
Teresa Medialdea. Instituto Geológico y Minero de España - CSIC (IGME-CSIC, España)

**COORDINADORES NACIONALES Y COMPILADORES**  
Teresa Medialdea, Francisco Javier González, Luis Somoza, Ana Lobato y Wai Long Ng Cutipa. Instituto Geológico y Minero de España - CSIC (IGME-CSIC, España)  
M<sup>o</sup> Dolores Álvarez y José Bedmar. Servicio Geológico Minero Argentino (SEGEMAR, Argentina)  
Edgar Romeo Figueiredo Iza. Serviço Geológico do Brasil (CRPM, Brasil)  
Felipe Espinoza y Eugenio A. Veloso. Servicio Nacional de Geología y Minería de Chile (SERNAGEOMIN, Chile)  
Martín Rojas. Dirección de Geología y Minas (DGM, Costa Rica)  
Miguel Cabrera. Servicio Geológico de Cuba (IGF, Cuba)  
Jonathan Tobar y Darwin Conday. Instituto de Investigación Geológico y Energético (IIGE, Ecuador)  
Carolina Maldonado. Ministerio de Energía y Minas (MEM, Guatemala)  
Josielia Sánchez. Instituto Hondureño de Geología y Minas (INHGEOMIN, Honduras)  
Juan Pablo Reyes y Sofía Mendoza. Servicio Geológico Mexicano (SGM, México)  
Anthony Quilca. Instituto Geológico, Minero y Metalúrgico (INGEMMET, Perú)  
Pedro Ferreira. Laboratorio Nacional de Energía e Geología (LNEG, Portugal)  
Austriala Ramírez y Francisco Mendoza. Servicio Geológico Nacional (SGN, República Dominicana)

**EDICIÓN CARTOGRÁFICA**  
Ana Lobato. Instituto Geológico y Minero de España - CSIC (IGME-CSIC, España)

## Base Cartográfica

**Línea de Costa y Fronteras**  
© EuroGeographics para los límites administrativos  
<https://ec.europa.eu/eurostat/web/gisco/geodata/reference-data/>

**Batimetría y Altimetría**  
GEBCO Bathymetric Compilation Group (2023).  
The GEBCO, 2023 Grid - a continuous terrain model of the global oceans and land. GEBCO.  
<https://doi.org/10.5285/98b053b-0c9c-6c23-e053-6c86abc0a7b>

**Toponimia**  
Adaptada de Intergovernmental Hydrographic Organization and Intergovernmental Oceanographic Commission (2025).  
GEBCO Gazetteer of Undersea Feature Names. [www.gebco.net](http://www.gebco.net)

## Materias Primas Críticas

- Cobalto (metal)
- Cobre (metal)
- ▲ Manganese (metal)
- Fosfato (P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>)
- ▲ Tierras raras (Re<sub>2</sub>O<sub>3</sub>)
- ▲ Titanio (metal)
- ▲ Bismuto (metal)
- Platinoides, grupo (metal)

Tipo de Indicio Mineral	Materias Primas Críticas
Lodos Carbonatados	Co, Cu, HREE, Li, LREE, Mn, Ni
Nódulos Polimetálicos	As, Ba, Bi, Cu, Ga, Ge, In, Sb
Mineralizaciones Hidrotermales	As, Ba, Bi, Cu, Ga, Ge, In, Sb
Costas de Ferromanganese ricas en Cobalto	Bi, Co, HREE, LREE, Mn, Nb, Ni, PGE, Te, Ti, V, W
Fosforitas	F, HREE, LREE, P, U
Placeres	Cr, HREE, LREE, PGE, Re, Sn, Ta, Ti, W, Zr

Tipo de indicio mineral en los fondos marinos y materias críticas asociadas

ISBN: 978-84-09-85466-0  
DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.20070754>



Presidente: Edwin García Cocco  
Secretaria General: Gracia Olivenza

**Sistema de Referencia**  
Coordenadas Geográficas, Datum WGS 84 (EPSG: 4326)  
Longitudes referidas al Meridiano de Greenwich

0 500 1.000 1.500 2.000 km

Escala 1:14.000.000  
Marzo 2026

