



El catastro marino: una herramienta para mejorar la administración y la gobernanza de los litorales colombianos

Mauricio Alejandro Perea-Ardila¹; Paola Echeverry Hernández²;
Fernando Oviedo Barrero³

¹ Centro de Investigaciones Oceanográficas e Hidrográficas del Pacífico (CCCC) de la Dimar. Tumaco, Colombia. Correo electrónico: mperea@dimar.mil.co

² Infraestructura de Datos Espaciales Marítima, Fluvial y Costera (IDE) de la Subdirección de Desarrollo Marítimo de la Dimar. Correo electrónico: pecheverry@dimar.mil.co

³ Área de Litorales (ALIT) de la Subdirección de Desarrollo Marítimo de la Dimar. Correo electrónico: foviedo@dimar.mil.co

Colombia, bajo el liderazgo del Instituto Geográfico Agustín Codazzi (IGAC), se encuentra en un proceso de implementación de catastro multipropósito con un enfoque de equidad, paz y legalidad, que busca, entre otros objetivos, disponer información como insumo fundamental en la formulación de políticas públicas para la atención de desastres y prevención de riesgos, facilitar toma de decisiones territoriales, dar soporte a los planes de ordenamiento territorial y fortalecer las finanzas públicas para la construcción de redes e infraestructura (IGAC, 2022).

Dada la gran cantidad de información y la disponibilidad en esta temática, el catastro multipropósito de Colombia ha sido enfocado principalmente a la zona continental del país, dejando un poco rezagada su implementación sobre las zonas marino-costeras, a pesar de que en su planteamiento estas zonas sí fueron consideradas. Esto es paradójico si se considera que el 44.86 % del territorio nacional lo constituyen espacios marítimos (aguas interiores, mar territorial, zona contigua y la zona económica exclusiva), dos grandes litorales (Caribe y Pacífico), más de 3000 km de línea de costa y una gran región insular

que reúne un gran conjunto de las islas, cayos e islotes alejados de las costas continentales. Además, en esta mitad del territorio existe inmensa biodiversidad perteneciente a ecosistemas marino-costeros, hábitat de un gran número de pueblos indígenas, comunidades afrocolombianas, poblaciones rurales y urbanas, soporta infraestructura marítima y portuaria, y se desarrollan diversas actividades económicas, culturales, turísticas, ambientales y sociales.

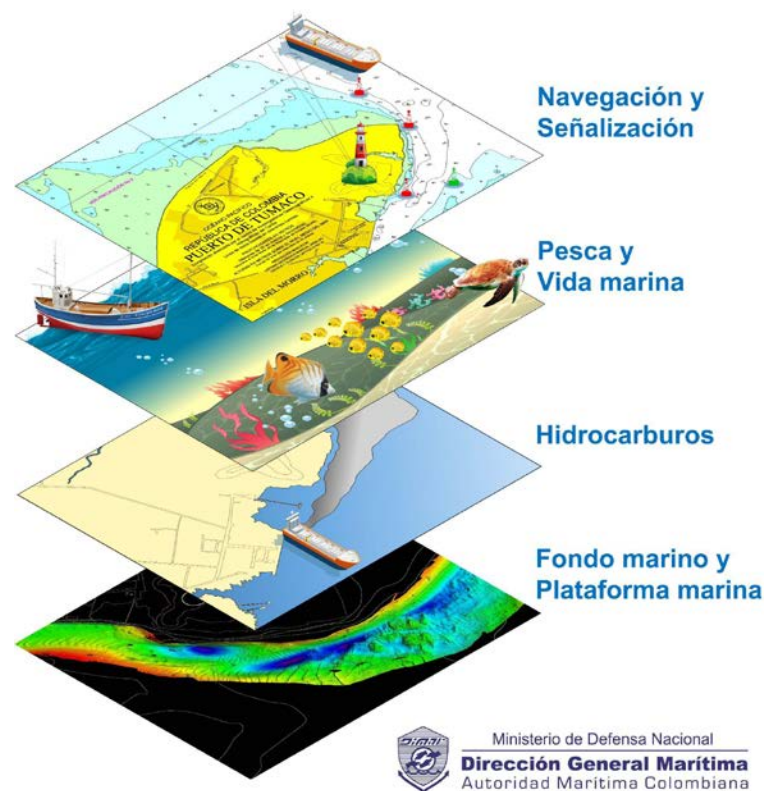
¿Por qué ocurre esto? Tal vez, porque en el manejo de las áreas marino-costeras no son aplicables las pautas que se utilizan en el catastro terrestre, dadas las características dinámicas de estos espacios. De allí que en el mundo se esté evolucionando del catastro terrestre al catastro marino. El concepto de catastro marino se define como una herramienta de gestión que describe, visualiza y describe los límites legalmente definidos, los derechos, restricciones y responsabilidades asociados en el medio marino, para evaluarlos, administrarlos y gestionarlos con mayor eficacia (Binns y Williamson, 2004). Parte importante de este catastro lo constituye su sistema de información geográfica que se convierte en un sistema de información marina, el cual abarca tanto la



Catastro y ordenamiento son conceptos complementarios. Un plan de ordenación marítimo tiene por objeto regular el uso de las zonas marinas que abarca, mientras que el catastro marino describe y delimita distintas parcelas e indica los derechos públicos y privados, y restricciones, entre otros.

naturaleza como la extensión espacial de los intereses y derechos de propiedad, con respecto a la propiedad y los diversos derechos y responsabilidades en la jurisdicción marina, organizando cada uno de estos, dentro de las características a encontrar inmersos en el área de interés (Fig.1).

Sin embargo, Colombia actualmente está experimentando un crecimiento de las zonas costeras, y por tanto en la demanda del espacio marítimo para



Ministerio de Defensa Nacional
Dirección General Marítima
Autoridad Marítima Colombiana

Figura 1. Algunos elementos del catastro marino. [Fuente: (Oviedo y Quiñones, ALIT-CCCP, 2022)].

nuevos usos y actividades; por tal razón se deben tener claras las relaciones y los posibles impactos que pueden acarrear estos cambios. Contar con toda la información relevante frente a aspectos relacionados con la administración, jurisdicción, derechos, restricciones y responsabilidades por uso del espacio en las cuatro dimensiones (x, y, z y tiempo) de las partes interesadas proporciona un marco fundamental para la toma de decisiones en las aguas marino-costeras de nuestros litorales.

Para algunos países es un concepto nuevo, que apenas se está formulando, y para otros, como Estados Unidos, es una realidad que ya está operativa. Se han desarrollado sistemas integrados de información marina que proporcionan información sobre los límites jurisdiccionales, aspectos legales, condiciones físicas, ecológicas y de usos, y actividades humanas en un marco común de un sistema de información geográfica (SIG) (NOAA, 2011). Es por esto por lo que la Oficina de Administración Costera de la Administración Nacional Oceánica y Atmosférica (NOAA) es pionera en a nivel mundial en desarrollar un sistema integrado de información marina que proporciona datos, herramientas y soporte técnico para la planificación de los océanos y los grandes lagos de los Estados Unidos, y trabaja continuamente para aumentar el acceso a los datos a través de servicios de datos y mapas (NOAA, 2022).

Catastro marino y ordenamiento marino-costero

Catastro y ordenamiento son conceptos complementarios. Un plan de ordenación marítimo tiene por objeto regular el uso de la zona o zonas marinas que abarca, mientras que el catastro marino, busca describir y delimitar distintas parcelas (zonas o territorios) e indicar todos los derechos públicos y privados pertinentes, las restricciones (incluidas, entre otras, las restricciones resultantes de los planes de ordenación del espacio marítimo) y las cargas sobre esas parcelas. Esto quiere decir que para lograr un ordenamiento de este territorio es necesario primero contar con un catastro que incluya:

- La realidad tridimensional y volumétrica de cada zona marina diferenciada (superficie del mar

y columna de agua y fondo marino o suelo y subsuelo) con los derechos y cargas de la Unclós (Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar) y los derechos patrimoniales.

- La cuarta dimensión temporal de derechos particulares como licencias, concesiones y arrendamientos de duración determinada para la minería, la producción de energía, la acuicultura, la pesca, entre otros (Fig. 2).

Capacidades de la Dirección General Marítima (Dimar)

Dimar cuenta con la capacidad instalada para generar en el corto plazo herramientas que le permitan afianzar en el rol de autoridad en la administración de los litorales colombianos, por ser la Entidad que reconoce la ubicación de sus límites y la extensión espacial de los derechos, restricciones

y responsabilidades de las partes interesadas en las aguas jurisdiccionales; además de facilitar la articulación y la participación en mesas de trabajo con otros instrumentos para la gobernanza y planificación de los territorios, como lo son los procesos de catastro multipropósito que lideran otras instituciones a nivel nacional, lo cual permitiría la integración de estos territorios a las decisiones de alto nivel.

Entendiendo la planificación espacial marina (PEM) como una herramienta de gestión del uso de los mares y océanos de forma coherente para garantizar el desarrollo de las actividades humanas de forma eficiente, segura y sostenible (Ehler y Douvère, 2013), la Dimar, a través de sus centros de investigaciones oceanográficas e hidrográficas (CIOH y CCCP) ha implementado un enfoque de la PEM en las áreas de jurisdicción de las capitanías de puerto de Tumaco, Guapi, Buenaventura, Cartagena y Coveñas, estableciendo una línea base.

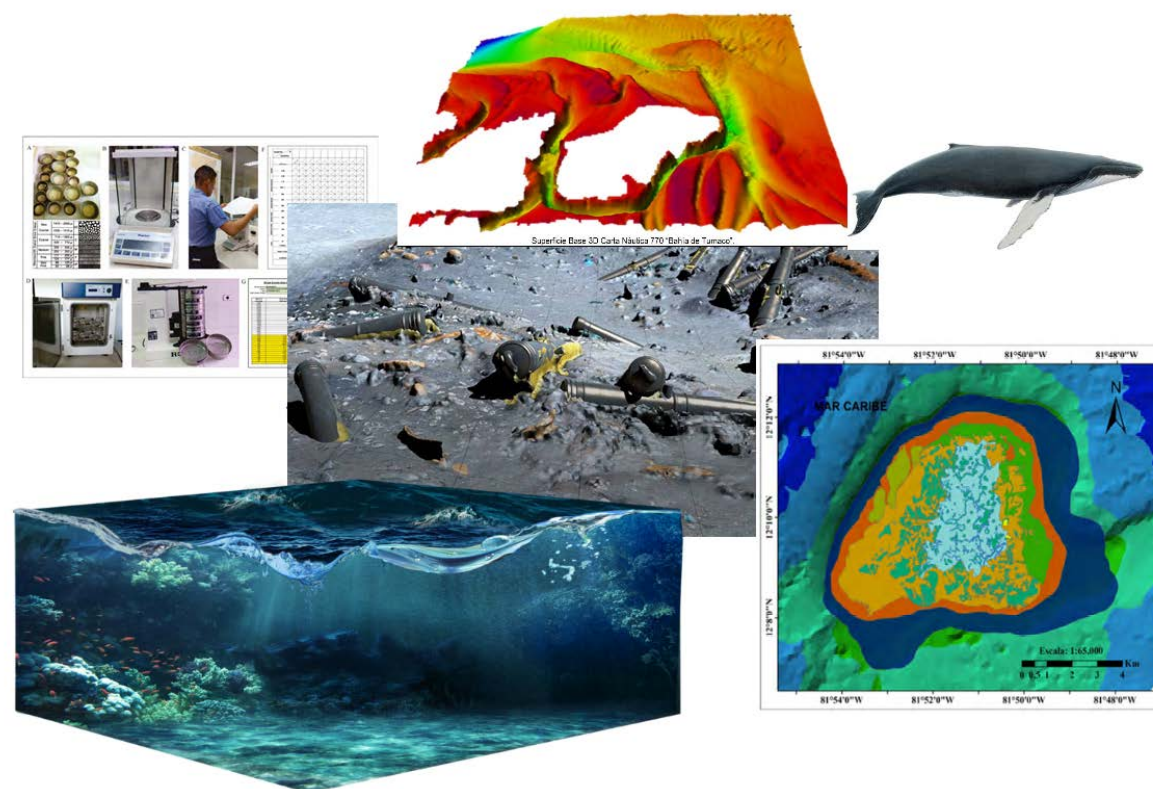


Figura 2. Aplicaciones del catastro marino. [Fuente: Dimar-Oviedo, 2022].



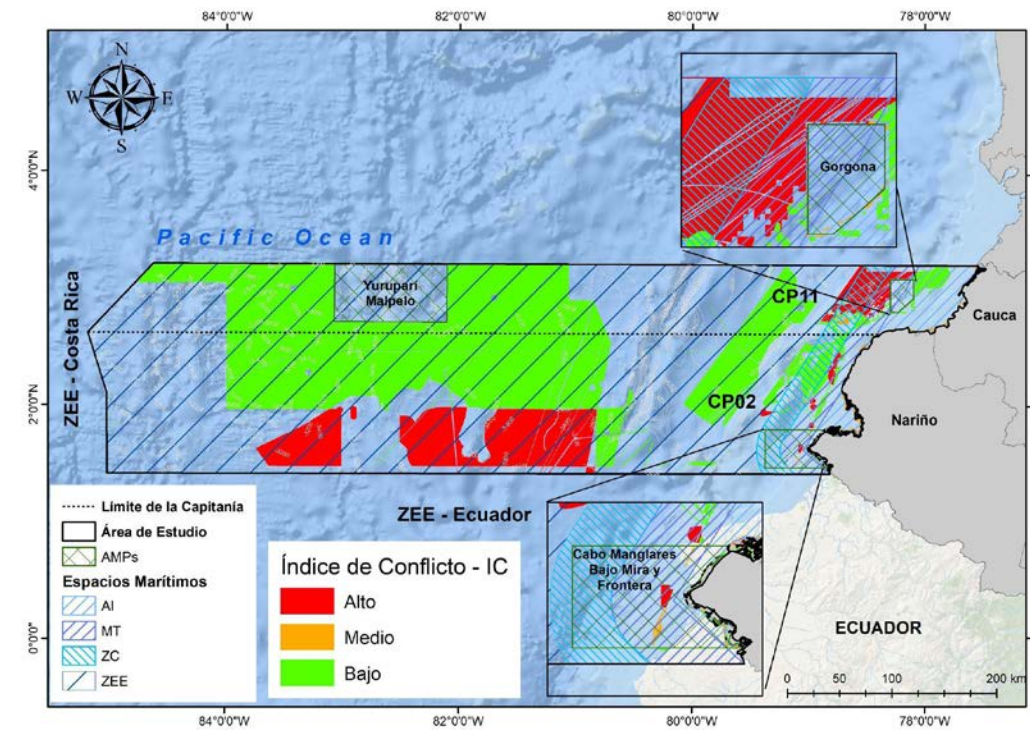
↑ **Levantamiento de información de la franja marino-costera** que permite regular el uso de estas importantes zonas del territorio nacional. Isla Palma, (Coveñas, Sucre)

Dicha gestión de información geográfica ha permitido conocer el estado actual y las interacciones de los diferentes usos y actividades que se dan en los espacios marítimos, con el fin de proveer herramientas para la toma de decisiones frente a la administración de los litorales colombianos (Fig. 3). Actualmente, se continúa trabajando para disponer de lineamientos generales de ordenamiento marino-costero (OMC) que permitan el cumplimiento de esfuerzos nacionales relacionados con la Política Nacional del Océano y los Espacios Costeros (Pnoec), lo establecido en el Conpes 3990 y lo relacionado con los intereses marítimos nacionales, que permitan a futuro consolidar la gobernanza de estos territorios y aportar para que Colombia se convierta en potencia bioceánica.

Con el proyecto 'Planificación y ordenamiento de los litorales y áreas marinas colombianas', que la Dimar desarrolla en ambos litorales, se busca analizar y asignar distribuciones temporales y espaciales de actividades humanas en los

espacios marítimos jurisdiccionales y en zonas costeras colombianas, para garantizar una estrategia marítima nacional constituida sobre los principios ecológicos, económicos y sociales. Dentro de los resultados más relevantes que se han obtenido en el marco del proyecto en el contexto actual se relaciona el levantamiento, recopilación y análisis de información geográfica sobre los diferentes usos y actividades, posibles conflictos y compatibilidades presentes en el medio marino-costero, por lo cual se ha generado información importante para la administración de los litorales para la toma de decisiones por parte de las capitanías de puerto en el contexto regional.

Con apoyo de la Infraestructura de Datos Espaciales Marítima, Fluvial y Costera de Colombia (IDE) se ha logrado proponer, construir y articular herramientas geomáticas esenciales para la gestión de información sobre los resultados del proyecto OMC (Fig. 4) y como apoyo a los procesos de toma de decisiones internas. Esta IDE

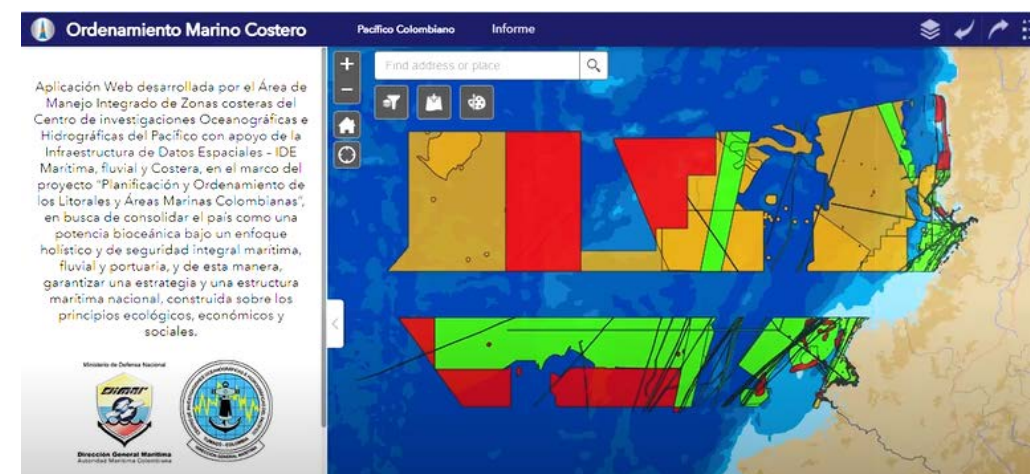


← **Figura 3.** Índice de conflicto entre usos/actividades para Tumaco y Guapi, capitanías de puerto del Pacífico colombiano. [Fuente: Perea et al. (en publicación)].

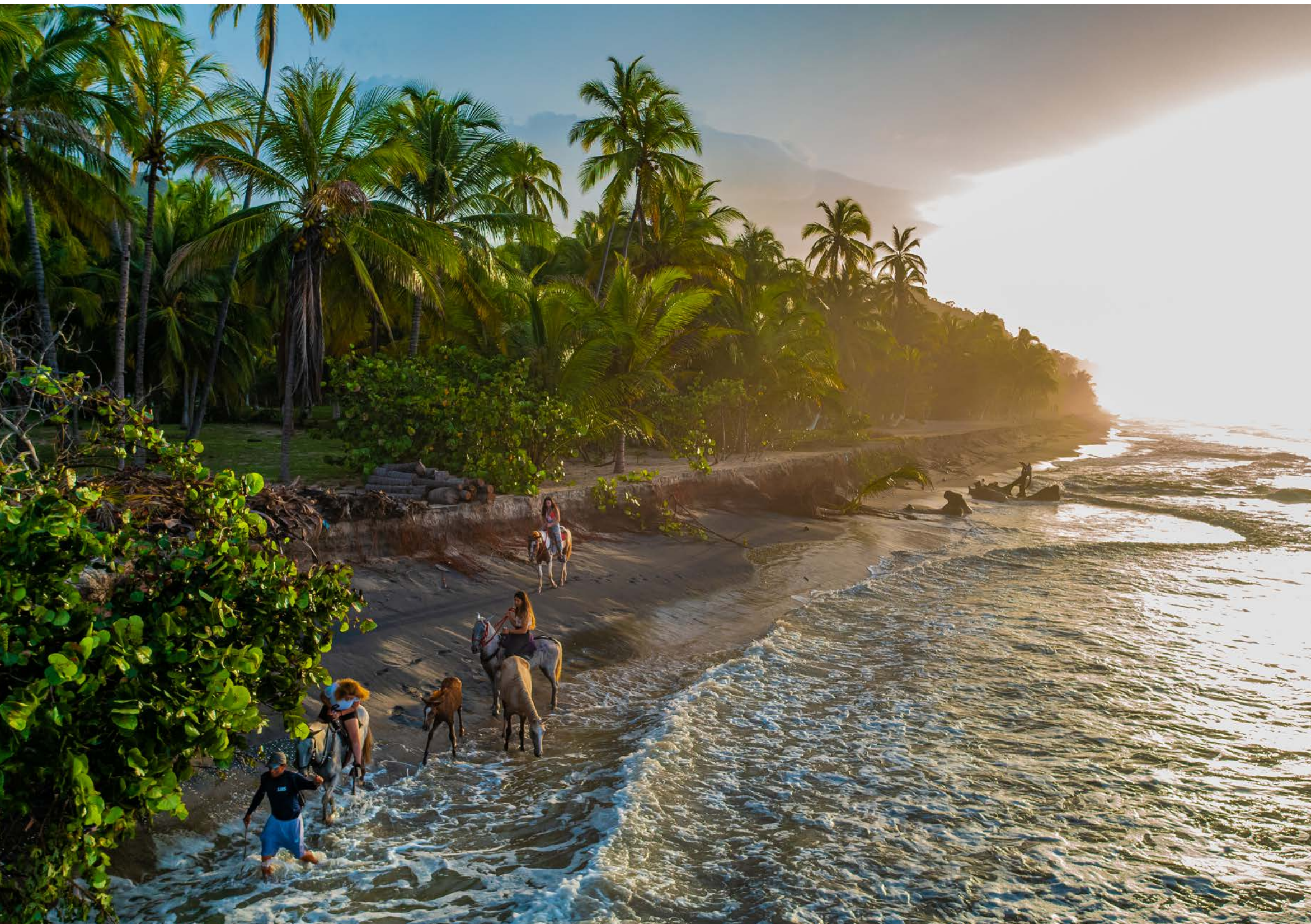
sectorial es un pilar fundamental para conectar y divulgar el conocimiento generado entre la Dimar y los diferentes usuarios interesados en el medio marino-costero, con la infraestructura tecnológica y con el apoyo de los centros de investigaciones de la Dimar, para proponer desde la base del conocimiento los primeros ejercicios sobre el catastro marino en Colombia, e implementar el primer sistema integrado de información marina que permita la administración y la gobernanza de los espacios marítimos.

¿Por qué incluir en el catastro el territorio marítimo?

Cada vez más aumenta la demanda por el espacio marino-costero. Implementar un catastro marino facilita el logro de los diferentes objetivos por parte de los interesados, al proporcionar la información apropiada para apoyar la toma de decisiones socioeconómicas y medioambientales. Desde un nivel internacional se comparte la idea de mejorar la administración y gobernanza



← **Figura 4.** Herramientas geomáticas para el ordenamiento marino-costero - OMC:VAM (Resultado de los ejercicios de índice de conflicto (IC) para el Pacífico colombiano).



de los espacios marítimos y la necesidad de contar con sistemas que proporcionen datos marinos de calidad para ser usados por los responsables en la toma de decisiones.

Asimismo, permitiría en gran medida la formulación de políticas, programas y proyectos acordes a las realidades del territorio marino-costero. Con el catastro marino los conflictos potenciales por uso y actividades entre usuarios-usuario y usuario-medioambiente se pueden identificar y ser utilizado como un instrumento eficiente para la planificación y el ordenamiento de las aguas marítimas jurisdiccionales.

Lista de referencias

Binns, A.; Collier, P. a; Williamson, I. a N. (2004). Developing the Concept of a Marine Cadastre: An Australian Case Study. *Integration The Vlsi Journal*, 6:1-12. <https://rest.neptune-prod.its.unimelb.edu.au/server/api/core/bitstreams/33e89909-8427-5c0c-a486-edf91cbf4449/content>

Ehler, C.; Douvère, F. (2013). *Planificación espacial marina: una guía paso a paso hacia la gestión ecosistémica*. Comisión Oceanográfica Intergubernamental y el Programa del Hombre y la Biosfera. COI manuales y guías No. 53. París, Unesco. 2009 (inglés). 2013 (español).

Instituto Geográfico Agustín Codazzi. (2022). *Catastro multipropósito*. IGAC. <https://igac.gov.co/es/catastro-multiproposito/que-es>

Oficina Nacional de Administración Oceánica y Atmosférica. (2011). *Multipurpose Marine Cadastre (MMC)*. NOAA Coastal Services Center and Bureau of Ocean Energy Management, Regulation and Enforcement. <http://www.marinecadastre.gov/default.aspx>

Oficina Nacional de Administración Oceánica y Atmosférica. (2022). *Marine Cadastre*. NOAA. <https://marinecadastre.gov/>



Litoral costero Palomino, La Guajira.