

 **Informe Estado de la Nación en Desarrollo Humano Sostenible 2024**

**Metodología**

**Estado del conocimiento sobre la biodiversidad, los ecosistemas y las acciones existentes para la conservación del ambiente marino costero, y posibles herramientas para un sistema de información**

**Investigadores**:

 Carlos Faerron Guzmán

 Wendel Mora Rivera

 San José | febrero 2025

Contenido

[Descargo de responsabilidad 3](#_Toc190942901)

[Introducción 3](#_Toc190942902)

[Metodología 3](#_Toc190942903)

[Fase de revisión documental 4](#_Toc190942904)

[Construcción de las matrices 4](#_Toc190942905)

[Matriz general 4](#_Toc190942906)

[Matriz de bases de datos 5](#_Toc190942907)

[Matriz de literatura 5](#_Toc190942908)

[Entrevistas semiestructuradas 5](#_Toc190942909)

[Variables definidas 6](#_Toc190942910)

[Proceso de sistematización y análisis 7](#_Toc190942911)

# Introducción

Si bien Costa Rica avanzó en el compromiso formal de protección y uso sostenible de sus recursos, afronta retos importantes para abordar dicho desafío, entre ellos la generación de información y conocimiento para el diagnóstico y la toma de decisiones. Los datos disponibles sobre el estado de los ecosistemas y la biodiversidad marina son insuficientes, dispersos y desintegrados. No obstante, existe un amplio acervo de investigación científica que se debe reconocer, pero no un marco sistemático e integrado capaz de dar seguimiento a la situación o brindar un análisis de la efectividad de las políticas de conservación o uso de los recursos.

En este contexto, el Programa Estado de la Nación con apoyo de la Agencia Francesa para el Desarrollo realizó un esfuerzo con el objetivo de conocer el estado del conocimiento de la biodiversidad y la conservación marino-costera en Costa Rica e identificar fuentes, tecnologías y herramientas existentes y potenciales que permitan el establecimiento de un sistema de información.

La investigación mapeó el estado del conocimiento sobre la biodiversidad, los ecosistemas y las acciones de conservación del ambiente marino-costero para establecer una línea base y entender cómo se recopila, gestiona y utiliza está información. Como parte de este ejercicio se construyeron tres matrices de datos que se ponen a disposición de las entidades y personas interesadas en el tema. La revisión y sistematización incluyó la consulta de repositorios gubernamentales y académicos, bases de datos internacionales (sin llegar a ser exhaustivo), publicaciones científicas, entre otros. A partir de lo anterior fue posible identificar brechas y enumerar recomendaciones para mejorar la gestión y uso de los datos para la toma de decisiones (para más detalles véase Faerron y Mora, 2024).

En este documento se presenta una síntesis de las etapas y pasos que se siguieron para la construcción de las tres matrices de datos.

# Metodología

El proceso de construcción de las matrices sobre biodiversidad y conservación marino-costera en Costa Rica siguió una metodología cualitativa descriptiva. Esta metodología fue seleccionada para proporcionar una visión detallada del estado del conocimiento, identificar fuentes de datos y herramientas útiles para un sistema de información, así como analizar tendencias y hallazgos a partir de la información disponible.

## Fase de revisión documental

La primera fase del estudio consistió en la revisión de fuentes documentales clave, las cuales sirvieron como base para la construcción de las matrices. Las fuentes consultadas incluyeron:

* *Literatura científica*: artículos y estudios publicados en revistas especializadas sobre biodiversidad, conservación y recursos marino-costeros.
* *Informes técnicos*: documentos generados por organismos gubernamentales, instituciones académicas y organizaciones no gubernamentales que abordan temas relacionados con la biodiversidad y la conservación en Costa Rica.
* *Políticas públicas*: documentos y marcos regulatorios que inciden en la gestión y conservación de los recursos marino-costeros.
* *Repositorios y bases de datos académicas*: se utilizaron plataformas como Scopus, Web of Science, SciELO y EBSCO para acceder a estudios relevantes, así como repositorios institucionales de universidades y centros de investigación.

## Construcción de las matrices

A partir de la revisión documental, se desarrollaron tres matrices principales que recogen información relevante para el análisis de la biodiversidad marino-costera en Costa Rica, a saber:

### Matriz general

La matriz general recopila y categoriza un conjunto de indicadores relacionados con la conservación de los recursos marino-costeros en Costa Rica. Incluye información sobre cada indicador. Adicionalmente, se proporcionan enlaces útiles y notas para contextualizar y facilitar el uso de los datos. Las variables se agrupan en categorías y subcategorías específicas que reflejan diferentes áreas de interés dentro de la conservación marino-costera, lo cual permite un análisis segmentado de la información. Esta matriz incluye las siguientes variables:

* Indicador
* Tipo de indicador
* Tema
* Subtema
* Definición
* Método de medición
* Frecuencia de actualización
* Cobertura espacial, Institución
* Categoría de institución
* Fuente de datos D
* Disponibilidad de datos (online)
* Enlace
* Información adicional

### Matriz de bases de datos

La matriz de bases de datos se centró en identificar y clasificar plataformas y sitios *Web* que ofrecen conjuntos de datos pertinentes para la conservación marino-costera. Posee un énfasis en la disponibilidad de paquetes de datos específicos. Cada entrada incluye información sobre la entidad investigadora, el enfoque principal y los subenfoques temáticos, así como detalles sobre los tipos de datos disponibles. Permite realizar análisis profundos y específicos sobre aspectos particulares de la conservación marino-costera. Esta matriz considera las siguientes variables:

* Base de datos.
* Enfoque.
* Sub-enfoque.
* Fuente de datos.
* Descripción base de datos.
* Institución.
* Categoría de institución.
* Cobertura temporal.
* Cobertura espacial.
* Enlace.
* Información adicional.

### Matriz de literatura

La matriz de literatura agrupa fuentes documentales, incluyendo literatura científica seleccionada y literatura gris (como políticas públicas nacionales e internacionales). Esta matriz está diseñada para reunir referencias que apoyen la investigación, al ofrecer contexto teórico, metodológico, político, práctico y mediático sobre los temas estudiados. Para esta matriz se consideraron las siguientes variables:

* Año de publicación.
* Autor(es).
* Título.
* Enfoque.
* Revista / Fuente.
* Categoría de institución.
* Enlace.
* Páginas.
* Número.
* Volumen.
* Idioma.

## Entrevistas semiestructuradas

Además de la revisión documental, se realizaron 6 entrevistas semiestructuradas (8 personas), las cuales permitieron profundizar en temáticas clave identificadas durante la fase de revisión documental. Estas entrevistas fueron fundamentales para enriquecer y complementar la información recabada.

Las entrevistas fueron realizadas a personas expertas en biodiversidad y conservación marino-costera en Costa Rica, provenientes de instituciones públicas, organizaciones no gubernamentales (ONG) y sector académico.

Las personas entrevistadas fueron seleccionadas mediante un muestreo intencional, con base en su experiencia y conocimientos en áreas relevantes como biología marina, ecología, gestión de recursos marinos y políticas públicas. Durante las entrevistas, se abordaron temas como el estado actual del conocimiento, fuentes de datos clave, desafíos y oportunidades en la gestión de la biodiversidad marino-costera.

Cada entrevista fue grabada (previo consentimiento de las y los participantes) y posteriormente analizada por separado. A partir de las grabaciones, se tomaron notas descriptivas que fueron utilizadas para nutrir el documento final de la investigación, proporcionando una comprensión más profunda y detallada sobre los temas tratados.

## Variables definidas

Las variables utilizadas para la construcción de las matrices fueron establecidas en función de las preguntas de investigación planteadas en los términos de referencia. Estas preguntas guiaron la recopilación y organización de la información relevante para el estudio. Las principales áreas de enfoque incluyen:

* Estado de la información: disponibilidad, calidad y accesibilidad de los datos sobre biodiversidad y conservación marino-costera en Costa Rica.
* Fuentes de información: identificación de las fuentes clave, su ubicación, generación y actualización de datos.
* Estructura de la información: organización y manejo de los datos sobre biodiversidad y ecosistemas marinos.
* Esquemas de protección: información sobre las áreas protegidas y las especies bajo conservación.
* Estado de los ecosistemas: situación de los ecosistemas marino-costeros y su biodiversidad.
* Avances en conservación: registro de cambios en la conservación, cobertura y extensión de los ecosistemas marinos.
* Uso del territorio costero: información sobre la regulación y actividades en las zonas marino-costeras.
* Presiones sobre los ecosistemas: identificación de las presiones naturales y antropogénicas sobre los recursos marinos.
* Interrelación con las actividades agropecuarias: impacto de las actividades agropecuarias en los ecosistemas marinos, especialmente en términos de contaminación química.
* Recursos tecnológicos y bases de datos: Herramientas actuales para monitorear el estado de la biodiversidad y los ecosistemas marinos.
* Acceso y transparencia: mecanismos para mejorar el acceso y la transparencia de los datos sobre los recursos marino-costeros.

## Proceso de sistematización y análisis

Toda la información recopilada fue sistematizada y organizada en matrices, lo que permitió identificar patrones, vacíos de conocimiento y tendencias clave. Esta organización también facilitó la comparación y el análisis de diferentes fuentes de información, lo que a su vez permitió una visión integral de los temas tratados. Posteriormente, se elaboró un reporte de resultados en formato prosa.