

INFORME DE RENDICIÓN DE CUENTAS 2025



a. Introducción

El presente documento constituye un resumen para la rendición de cuentas del Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras "José Benito Vives de Andrés" – INVEMAR correspondiente al año 2025. Como entidad vinculada al Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, nuestra labor se enmarca en la visión de una Colombia de cara a la conservación, donde el mar representa el 50% de nuestro territorio nacional.

Rendir cuentas, es un proceso permanente de diálogo entre la administración y la ciudadanía para informar sobre la gestión, los resultados y la garantía de derechos. Para el INVEMAR, este compromiso se traduce en una política de Ciencia Abierta, donde el conocimiento científico no se queda en los laboratorios, sino que se democratiza para que pescadores, comunidades étnicas, jóvenes y tomadores de decisiones protejan la biodiversidad marina. A través del menú "Participa" de nuestra plataforma institucional, hemos garantizado que la ciudadanía intervenga en todo el ciclo de nuestra gestión: desde el diagnóstico de problemas en sus playas hasta la evaluación de nuestras metas anuales

b. Descripción de contexto

La gestión del INVEMAR durante 2025 se desarrolló en un escenario de alta complejidad ambiental y social. Con más de 30 años de trayectoria, el Instituto opera

desde tres sedes estratégicas que cubren la realidad de ambos litorales: la sede principal en Santa Marta (Magdalena), la sede Pacífico en Buenaventura (Valle del Cauca) y la sede en el Golfo de Morrosquillo (San Antero, Córdoba). Esta infraestructura, que supera los 48.500 m², no solo es un soporte técnico, sino el epicentro de la soberanía científica del país, permitiendo monitorear un territorio que es mitad agua.

Durante este periodo, enfrentamos desafíos críticos como la erosión costera, que afecta entre el 29% y el 50% del Caribe colombiano, amenazando directamente los medios de vida de comunidades indígenas y locales en departamentos como La Guajira. El contexto climático estuvo marcado por la influencia de fenómenos como El Niño-Oscilación del Sur (ENOS), que alteró los caudales de ríos fundamentales como el Fundación y Sevilla, y redujo el aporte de agua dulce en la Ciénaga Grande de Santa Marta. Asimismo, registramos un calentamiento sostenido del mar (0,012 °C/año desde 1980) y olas de calor marinas con récords históricos en 2024, afectando la salud de nuestros arrecifes de coral.

En lo social, el INVEMAR priorizó el trabajo con grupos de especial protección. En La Guajira, operamos en un entorno de alta vulnerabilidad hídrica, colaborando estrechamente con el pueblo Wayuu bajo principios de diálogo intercultural. En el Archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina, nuestro trabajo se centró en la resiliencia del pueblo Raizal frente al cambio climático y la gestión de residuos plásticos. En la Ciénaga Grande de Santa Marta, el contexto estuvo definido por la necesidad de fortalecer la gobernanza del agua, integrando a comunidades palafíticas y pescadores artesanales en la toma de decisiones sobre un humedal de importancia internacional (Sitio Ramsar).



Imagen: Participación de comunidades étnicas con el INVEMAR en 2025

Internacionalmente, el Instituto se consolidó como un referente regional. Fuimos designados como Centro Colaborador del Organismo Internacional de Energía Atómica (OIEA) para el uso de técnicas nucleares en el monitoreo de estresores marinos en América Latina y el Caribe. También lideramos redes como LACOBON (observación biomolecular) y mantuvimos la secretaría técnica de la Red de Centros de Investigación Marina de Colombia, asegurando que el país hable un solo lenguaje científico en la protección de sus mares. Este contexto nacional e internacional reafirma que el INVEMAR es el brazo técnico esencial para que Colombia tome decisiones informadas basadas en la ciencia aplicada

c. Avances y resultados de la gestión

La gestión de 2025 produjo resultados tangibles en la protección de la vida submarina (ODS 14) y la gestión del conocimiento. Uno de los logros más destacados fue la democratización de la información. El Sistema de Información Ambiental Marina (SiAM) alcanzó la cifra histórica de 23 millones de datos y 30 servicios en línea disponibles para consulta pública, garantizando la transparencia activa.

SISTEMAS DE INFORMACIÓN

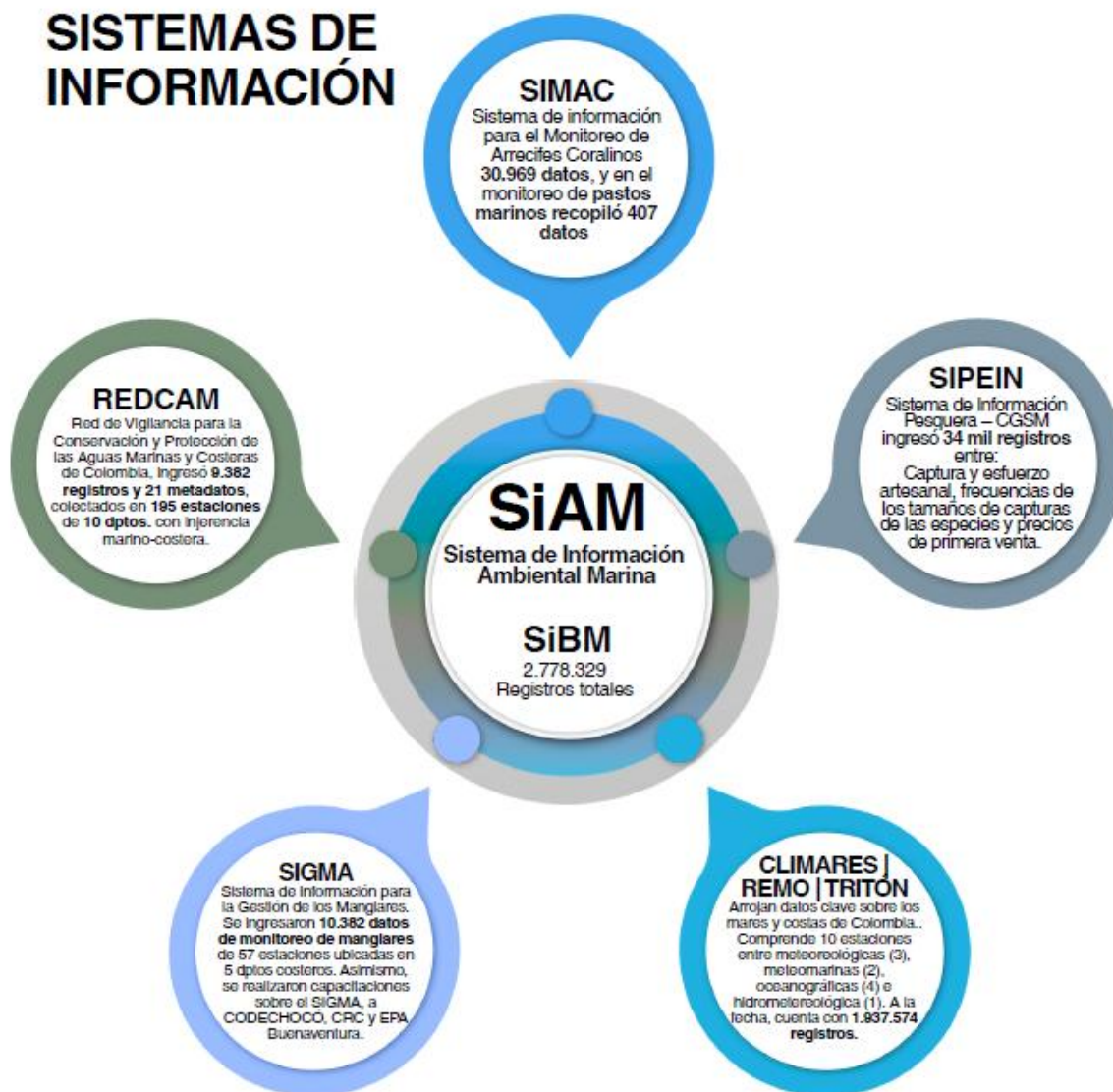


Imagen: sistemas de información del SIAM

En el monitoreo de la calidad ambiental, operamos la red REDCAM, recolectando 9.382 registros en 195 estaciones de 10 departamentos costeros. Específicamente en el Caribe, monitoreamos 168 estaciones, reportando sobre basuras marinas y microplásticos en 45 de ellas. A través del laboratorio LABCAM, acreditado bajo normas internacionales, analizamos más de 350 variables fisicoquímicas y microbiológicas, proporcionando alertas tempranas sobre contaminación y acidificación del océano.

En cuanto a la restauración de ecosistemas, los avances fueron significativos:

- Ciénaga Grande de Santa Marta: Logramos una estabilidad de cobertura de manglar del 98,9%, evidenciando una recuperación progresiva tras años de deterioro. A través del proyecto GEF7-CGSM, se estructuraron procesos para restaurar 20.650 hectáreas de manglar, bosque seco y ripario.
- Carbono Azul: Presentamos la primera Guía metodológica para la estimación de carbono azul en manglares de Colombia, una herramienta clave para el financiamiento climático que permite medir cuánto dióxido de carbono capturan nuestros bosques marinos. Reportamos una reducción neta de emisiones de 98.000 tCO₂e mediante el programa Vida Manglar.
- Arrecifes de Coral: Monitoreamos áreas críticas como el Tayrona y el Rosario, observando una recuperación tras los eventos de blanqueamiento de años anteriores, aunque persisten enfermedades como el *Yellow Blotch*.

La ciencia del INVEMAR también alcanzó hitos en la exploración de lo desconocido. Durante la expedición al Santuario de Malpelo, identificamos 34 nuevas formas del relieve submarino (colinas y lomas) utilizando el vehículo de exploración remota ROV Eloy V. Además, registramos por primera vez en Colombia la especie de hidroide marino *Sertularelloides cylindritheca* en la Alta Guajira y creamos la nueva colección de Loricíferos en el Museo Makuriwa con especímenes encontrados a más de 3.200 metros de profundidad. El Museo, orgullo nacional, curó 14.480 lotes biológicos durante el año, consolidándose como el mayor reservorio de biodiversidad marina del país.



Imagen : Fondo marino a 33 metros de profundidad producto de la Expedición al SFF de Malpelo

Finalmente, impulsamos la economía circular mediante el proyecto GREENTUR en San Andrés, donde instalamos sistemas de vasos reutilizables en hoteles y restaurantes, evitando que kilos de plástico llegaran al mar, y el proyecto GEF LAC Ciudades Circulares en Barranquilla y Cartagena.

d. Detalle del cumplimiento de objetivos

Para cumplir sus metas misionales, el INVEMAR optimizó el uso de sus recursos humanos, financieros y tecnológicos bajo los principios de eficiencia y transparencia administrativa.

Recurso Humano: Al cierre de 2025, contamos con 448 trabajadores, la cifra más alta en la historia del Instituto. Es notable la distribución equitativa de género, con un 48% de mujeres y un 52% de hombres. El equipo es altamente calificado: la mayoría cuenta con título de pregrado (38,17%), seguidos por un 18,53% con maestría y un 15,18% con especialización. El 78% de nuestro personal está dedicado directamente al área misional de investigación. Además, vinculamos a 41 aprendices SENA, apoyando el relevo generacional de científicos marinos.

Gestión Presupuestal y Contractual: Ejecutamos un presupuesto total de \$109.913.601.288, de estos recursos \$26.971.120.098 correspondieron a transferencias directas de la Nación, mientras que el resto fue gestionado a través de 44 proyectos activos, financiados en un 93% por fuentes nacionales y complementados por cooperación internacional de aliados como el BID, PNUMA y el Reino Unido. Suscribimos 912 acuerdos contractuales, incluyendo 273 contratos y 37 convenios estratégicos, manteniendo una administración de recursos rigurosa y transparente.

Fortalecimiento de Capacidades y Alianzas: El Instituto no solo hace ciencia, sino que forma científicos. A través de la Coordinación Académica, facilitamos la participación de 1.926 personas en actividades académicas y científicas. Como administradores del fondo común del Doctorado en Ciencias del Mar, apoyamos a 57 estudiantes de siete universidades colombianas. Nuestro centro de entrenamiento OTGA (OceanTeacher Global Academy) celebró una década de funcionamiento, habiendo impartido 58 cursos a 1.500 estudiantes de 51 países. En 2025, realizamos entrenamientos especializados en temas como detección de microplásticos

mediante ATR-FTIR y genómica de cianobacterias en laboratorios de Mónaco y Bélgica.

Modernización Tecnológica: Operativizamos la ciencia con tecnología de vanguardia. Destaca el desarrollo de una cámara submarina capaz de operar a 6.000 metros de profundidad, fabricada con vidrio de borosilicato de alta resistencia e iluminación LED para condiciones abisales. Adquirimos secuenciadores de ADN portátiles para fortalecer la autonomía en investigación genética y mejoramos nuestra capacidad de almacenamiento de datos en la nube hasta los 146 TB, asegurando la custodia de los activos de información del país

Bajo el Plan Institucional Cuatrienal de Investigación Ambiental (PICIA) 2023-2026, logramos un cumplimiento global del 84,61% de las metas programadas para este año, un resultado que demuestra nuestra eficiencia y compromiso con el país.



Imagen: Resumen resultados PICIA 2025

Gestión de Proyectos y Recursos: Uno de nuestros mayores orgullos en 2025 fue la capacidad de multiplicar el impacto de nuestra investigación. Mientras nuestra meta era gestionar 20 proyectos, logramos liderar 31 proyectos de investigación activos, lo que representa un esfuerzo técnico un 55% superior a lo planeado. Este despliegue permitió la ejecución de \$40.847 millones de pesos destinados específicamente a la ciencia aplicada para la protección de mares y costas. Es importante destacar que, para lograr estos resultados, triplicamos nuestra meta de alianzas: logramos vincular a 38 organizaciones,

incluyendo entes territoriales, empresas privadas y organizaciones sociales, cuando inicialmente esperábamos trabajar con 10, lo que demuestra que la protección del mar es un objetivo que nos une a todos.

Excelencia Científica y Producción de Conocimiento: La inversión pública en el INVEMAR se transformó en activos científicos para la Nación. En 2025, duplicamos la meta de generación de nuevo conocimiento al producir 46 productos especializados (entre libros y artículos científicos) frente a una meta de 22. Además, garantizamos que esta ciencia sea de primer nivel: el 92,31% de nuestros artículos fueron publicados en las revistas de mayor impacto internacional (cuartiles Q1 y Q2), y nuestro propio Boletín de Investigaciones Marinas y Costeras ascendió al cuartil 2 en la prestigiosa clasificación Scopus.

Monitoreo y Soporte Técnico: Nuestra soberanía científica se reflejó en el fortalecimiento del monitoreo ambiental. Superamos ampliamente la meta de estaciones de monitoreo operadas a través de la red REDCAM, pasando de un objetivo de 601 estaciones a un total de 948 estaciones activas en 10 departamentos costeros. Esto nos permitió emitir 19 conceptos técnicos especializados de alta complejidad para el Ministerio de Ambiente, la ANLA y entes de control, superando casi en cuatro veces la meta establecida de 5 conceptos. En términos de acción climática, logramos consolidar 4 iniciativas de Carbono Azul en manglares y pastos marinos, superando la meta de una sola iniciativa para el año, lo que nos posiciona como referentes regionales en la lucha contra el cambio climático.

e. Escenarios de diálogo de rendición de cuentas

Cumpliendo con la etapa de Ejecución y Diálogo, el INVEMAR habilitó múltiples espacios para que la ciudadanía evaluara su gestión y aportara sugerencias.

Participación Sectorial (Ministerio de Ambiente): El Instituto fue un actor central en la rendición de cuentas del sector ambiente liderada por el Ministerio. Participamos activamente en el Encuentro Regional de Prioridades Ambientales (Caribe e Insular) el 9 de noviembre, aportando la base técnica para definir las metas de protección marino-costera del Plan Nacional de Desarrollo. Asimismo, estuvimos presentes en el Encuentro Nacional del SINA el 3 de diciembre, donde articulamos nuestros logros científicos con las metas nacionales de biodiversidad ante la ciudadanía y otras entidades del Estado.

Gobernanza Multiactor y Diálogo Territorial:

- **Ciénaga Grande de Santa Marta:** Consolidamos el Consejo Territorial del Agua, donde más de 420 representantes de comunidades, líderes y autoridades participaron en la construcción de su reglamento operativo. Este espacio democrático derivó en un acuerdo histórico de cogestión pesquera que involucró a

más de 1.000 pescadores, uniendo la evidencia científica con el saber tradicional de los pescadores artesanales.

- Proyecto PALAA (La Guajira): Este proyecto, finalizado en agosto de 2025, es un modelo de ciencia participativa. Co-creamos un Museo Comunitario Itinerante con 15 comunidades costeras de la media y alta Guajira, impactando a 41.000 personas. Las exhibiciones en Riohacha, Uribia y Cabo de la Vela permitieron que la comunidad Wayuu revisara y validara cómo el INVEMAR comunica sus conocimientos tradicionales sobre el mar.
- Archipiélago de San Andrés y Providencia: Realizamos la mesa de trabajo "De Raíces a Mareas", con 70 espacios de diálogo y 180 participantes, donde el pueblo raizal priorizó las áreas para la restauración de pastos marinos y manglares.

Apropiación Social y Educación:

- Estrategia "Escuelas Azules": Sensibilizamos a 3.987 ciudadanos (estudiantes, docentes y policías ambientales) en Magdalena, Atlántico y San Andrés. Con los estudiantes del Atlántico, firmamos un "Pacto por el Océano", promoviendo una conciencia crítica sobre la importancia de los mares.
- Océano de Puertas Abiertas: En junio, recibimos a más de 900 ciudadanos en nuestras instalaciones para interactuar directamente con científicos y conocer las colecciones del Museo Makuriwa. Realizamos 40 visitas académicas adicionales con 1.242 participantes de colegios y universidades.
- Inclusión: Trabajamos con el Instituto Nacional de Sordos para incluir señas oceánicas (proyecto Océano en Señas) en el vocabulario oficial de la Lengua de Señas Colombiana, realizando talleres específicos para la comunidad sorda en Fundación y Aracataca.



Imagen: Escuelas azules



Imagen: Océano de puertas abiertas.

Canales Digitales: Mantuvimos un diálogo permanente a través de nuestro Podcast "Hablemos sobre Océanos", con seis nuevos episodios que acumularon más de 4.300 reproducciones. El lanzamiento del Visor Geográfico de Conflictos Socioambientales permitió que comunidades de Sitionuevo y Ciénaga accedieran a información técnica sobre 26 conflictos identificados en su territorio, cumpliendo con los estándares del Acuerdo de Escazú.



Imagen: Episodios PODCAST Hablemos de océanos 2025

g. Conclusiones

El INVEMAR cierra el ciclo de gestión 2025 reafirmando su papel como el aliado científico de las comunidades costeras y del Gobierno Nacional. El cumplimiento de nuestros objetivos demuestra que es posible hacer ciencia de excelencia que sea, al mismo tiempo, útil para el bienestar social y la justicia ambiental.

Logros Fundamentales del 2025:

1. Consolidación de la Gobernanza Ambiental: Pasamos de informar resultados a co-gestionar el territorio. El acuerdo de pesca en la Ciénaga Grande y el museo comunitario PALAA en La Guajira prueban que la participación ciudadana incidente es el motor de la conservación efectiva.
2. Liderazgo en Acción Climática: La entrega de la guía metodológica de carbono azul y la restauración efectiva de miles de hectáreas de manglar posicionan a Colombia como un actor serio y basado en datos en la lucha global contra el cambio climático.
3. Vanguardia Tecnológica y Soberanía: La capacidad de explorar aguas profundas a 6.000 metros con tecnología propia y la autonomía en secuenciación genética aseguran que el país tenga las herramientas para conocer y defender su patrimonio natural sin dependencias externas.
4. Transparencia y Estado Abierto: Con 23 millones de datos abiertos y herramientas como el Visor de Conflictos Socioambientales, hemos garantizado el derecho ciudadano al acceso a la información, pilar fundamental de la democracia ambiental.
5. Soberanía y Calidad Estadística: La certificación de calidad otorgada por el DANE al Índice de Erosión Costera oficializa una herramienta que ya vigila cerca de 4.000 km de nuestras costas, garantizando que el Estado tome decisiones sobre infraestructura y gestión del riesgo basadas en información certificada.

INVEMAR continuará trabajando para que en el 2026 la ciencia siga siendo el puente que une al Estado con el ciudadano, garantizando que el 50% de mar que somos sea un territorio de conocimiento y vida.