IDEAM

Informe de empalme
— entre —
gobiernos nacionales

Ambiente

Con Dignidad, ¡CUMPLIMOS!

Empalme
ante el pueblo

Presidencia de la República de Colombia

GUSTAVO FRANCISCO PETRO URREGO

Presidente de la República de Colombia

FRANCIA MÁRQUEZ

Vicepresidenta de la República de Colombia

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible

IRENE VÉLEZ TORRES

Ministra (e) de Ambiente y Desarrollo Sostenible

EDITH BASTIDAS CALDERÓN

Viceministra de Políticas y Normalización Ambiental

LUZ DARY CARMONA MORENO

Viceministra (e) de Ordenamiento Ambiental del Territorio

Consejo Directivo

LUZ DARY CARMONA MORENO

Viceministra (e) de Ordenamiento Ambiental del Territorio

PAOLA RICAURTE AYALA

Asesora de la Dirección de Ambiente y Desarrollo Sostenible - Departamento Nacional de Planeación (DNP)

ELKIN ERNESTO RAMÍREZ NIÑO

Director técnico de la Dirección Técnica Geoestadística - Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE)

GIOVANNYS MEDRANO MARTÍNEZ

Director general – Corporación para el Desarrollo Sostenible de La Mojana y el San Jorge (Corpomojana)

LILIANA MARÍA OSPINA ARIAS

Viceministra de Infraestructura (representación de la ministra de Transporte)

Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales - IDEAM

GHISLIANE ECHEVERRY PRIETO

Directora general

JUAN FERNANDO ACOSTA MIRKOW

Secretario general

FABIO ANDRÉS BERNAL QUIROGA

Subdirector de Hidrología

ELIZABETH PATIÑO CORREA

Subdirectora de Estudios Ambientales

JULIO CÉSAR LEÓN LUQUEZ

Subdirector (e) de Ecosistemas e Información Ambiental

DIANA CAROLINA RUEDA DIMATE

Subdirectora de Meteorología

JENNIFER DORADO DELGADO

Jefa de Oficina del Servicio de Pronóstico y Alertas

OLGA MARCELA VARGAS VALENZUELA

Jefa de Oficina Asesora de Planeación

WÍLMER ESPITIA MUÑOZ

Jefe de Oficina de Informática

GILBERTO ANTONIO RAMOS SUÁREZ

Jefe de Oficina Asesora Jurídica

ADRIANA MARÍA OCAMPO LOAIZA

Jefa de Oficina de Control Interno

Publicación julio de 2026, Bogotá, D. C., Colombia.

© Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales

Calle 25 D No. 96 B - 70 - Bogotá, D. C.

PBX: +57 (601) 352 7160

contacto@ideam.gov.co

Contenido

1 INTRODUCCIÓN 7
2 SECTOR ADMINISTRATIVO Y ESTRUCTURA DE LA ENTIDAD 8
3 NORMATIVIDAD QUE LE APLICA 10
4 REGLAMENTOS, MANUALES DE ORGANIZACIÓN Y PROCEDIMIENTOS 11
4.1 ORGANIGRAMA DEL IDEAM 12
4.1.1 Sistema de monitoreo, observación y vigilancia hidrometeorológica y ambiental 13
4.1.2 Sistemas de información hidrometeorológica y ambiental 15
4.1.3 Divulgación de información 18
5 INFORME DEL DESPACHO 38
5.1 Situación del Despacho al frente de la entidad durante el periodo de Gobierno 38
5.2 Actividades emprendidas y resultados obtenidos 41
5.2.1 Plan Estratégico Institucional 41
5.2.2 Fortalecimiento institucional 44
5.2.3 Conocimiento para la acción 130
5.2.4. *Relacionamiento para la sostenibilidad técnica y financiera* 189
6 PLAN NACIONAL DE DESARROLLO 2022-2026, POLÍTICAS DE LARGO PLAZO Y PROYECTOS DE IMPORTANCIA ESTRATÉGICA 210
6.2 Plan Nacional de Desarrollo 2022-2026 210
6.3 Acuerdos con comunidades étnicas 211
6.4 Proceso de Paz 212
6.5 Políticas de mediano y largo plazo 212
6.6 Proyectos de Interés Nacional y Estratégico (PINES) y los proyectos con Declaración de Importancia Estratégica (DIE) 216
6.7 Otras políticas de mediano y largo plazo 216
7 EJECUCIONES PRESUPUESTALES Y SITUACIÓN DE LOS RECURSOS 222
7.2 Ingresos 222

7.3 Gastos 224
7.4 Vigencias futuras 233
7.5 Reservas presupuestales 234
7.6 Cuentas por pagar 235
7.7 Situación de los recursos 237
7.8 Bienes muebles e inmuebles 247
7.9 Relación de obras inconclusas No se registran obras inconclusas para el periodo 252
7.10 Talento Humano 252
7.11 Concurso de mérito 256
7.12 Contratación 258
7.13 Créditos externos en ejecución 260
7.14 Créditos externos en proceso de estructuración 260
8 PROGRAMAS, ESTUDIOS, PROYECTOS Y OBRAS PÚBLICAS 260
8.2 Programas: 260
8.3 Estudios: 261
8.4 Proyectos: (APP, Convenios) 261
8.5 Proyectos de inversión registrados en PIIP 268
9 INSTANCIAS DE GOBERNANZA INTERNA Y EXTERNA EN ENTIDADES 270
9.1 Instancias de participación externas 270
9.2 Mesas Técnicas en el marco de convenios y mesas informales 271
9.3 Instancias de participación internas 272
10 ASUNTOS JURÍDICOS Y DE CONTROL 273
10.2 Acciones judiciales 273
10.3 Procesos disciplinarios 276
10.4 Estado del sistema de control interno- SCI 277
10.5 Planes de mejoramiento suscritos con oficinas de control interno o con la Contraloría General de la República 279
10.6 Mapa de riesgos de la entidad 282

11 TEMAS PRIORITARIOS TÉCNICOS Y ADMINISTRATIVOS PARA LA CONTINUIDAD INSTITUCIONAL 284
11.2 Contexto 284
11.3 Sostenibilidad de los sistemas nacionales de monitoreo y observación 284
11.4 Continuidad de la Transformación digital e infraestructura tecnológica 285
11.5 Información estratégica para la toma de decisiones 286
11.6 Cooperación internacional y financiación estratégica 286
11.7 Fortalecimiento institucional y gestión del conocimiento 287
11.8 Relacionamiento territorial y apropiación social del conocimiento 288
11.9 Consideraciones finales 288
12 GESTIÓN DOCUMENTAL Y ARCHIVO 291
13 SISTEMAS DE INFORMACIÓN Y BASES DE DATOS 299
14 ANEXOS 300

1 INTRODUCCIÓN

El Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales (IDEAM), como entidad técnica del Sistema Nacional Ambiental (SINA), cumple un rol central en la generación, análisis y divulgación de información hidrológica, meteorológica, climática y ambiental del país. Esta información constituye un insumo técnico esencial para la gestión del riesgo, el ordenamiento del territorio, la acción climática, la planificación sectorial y la toma de decisiones en materia de política pública ambiental.

El IDEAM también aporta información técnica para el seguimiento de compromisos nacionales e internacionales asociados al cambio climático, la gestión ambiental y la prevención de riesgos de origen hidrometeorológico. En este marco, la continuidad de sus capacidades institucionales resulta esencial para asegurar la producción oportuna de datos oficiales, confiables y útiles para el país.

El presente informe de empalme tiene como propósito facilitar una transición administrativa ordenada, transparente y técnicamente sustentada. Para ello, se describen los principales avances del cuatrienio, los retos enfrentados, el estado de los proyectos en curso, los compromisos técnicos vigentes y los asuntos que requieren atención prioritaria por parte del equipo de gestión entrante.

Este ejercicio se desarrolla en el marco de las disposiciones legales aplicables a la entrega formal de los asuntos del Estado, en especial la Ley 951 de 2005, la Resolución Orgánica 5674 de 2005 y la Circular 11 de 2006 de la Contraloría General de la República, así como los lineamientos expedidos por el Departamento Administrativo de la Función Pública (DAFP), entre otros instrumentos normativos y técnicos aplicables.

La gestión institucional desarrollada durante el periodo se organiza en tres ejes estratégicos:

- El primero corresponde al fortalecimiento institucional, orientado a la modernización tecnológica, el aseguramiento de los procesos de monitoreo, la generación oportuna de información hidroclimatológica y ambiental, la mejora de la infraestructura física, los avances en rediseño institucional y el fortalecimiento del Modelo Integrado de Planeación y Gestión (MIPG).
- El segundo eje se centra en el conocimiento para la acción, mediante la democratización del conocimiento; el desarrollo de herramientas para facilitar el acceso y uso de la información institucional; la articulación con actores nacionales e internacionales; y el relacionamiento con gremios, empresas, academia, entidades territoriales y otros actores estratégicos. Este eje busca fortalecer la apropiación social del conocimiento y la coordinación interinstitucional.
- El tercer eje se orienta a la sostenibilidad técnica y financiera de los servicios climáticos, hidrometeorológicos y ambientales que presta el Instituto. En él se incluyen la gestión de convenios y la consolidación de acuerdos con actores públicos, privados y de cooperación, que contribuyan a sostener la operación institucional.

El balance del cuatrienio evidencia una gestión orientada a preservar la función pública del IDEAM, fortalecer su capacidad técnica y consolidar su papel como entidad científica de

referencia en el ámbito nacional e internacional. Al cierre del periodo, la entidad enfoca sus retos de continuidad en la sostenibilidad de sus capacidades misionales, la operación de su infraestructura crítica, la gestión de recursos, la consolidación de convenios y el fortalecimiento del talento humano requerido para cumplir sus objetivos estratégicos.

En este contexto, para el siguiente periodo, se identifica una agenda institucional que demanda continuidad técnica, gestión financiera sostenida y priorización de capacidades estratégicas. Entre los asuntos relevantes se encuentran: la renovación, consolidación o ampliación de convenios; el fortalecimiento de la infraestructura base para el monitoreo; la generación permanente de datos oficiales y oportunos; y el desarrollo de capacidades institucionales que aseguren la continuidad de los servicios misionales del Instituto.

Este compromiso de transparencia se sustenta en el marco legal vigente, principalmente en la Ley 951 de 2005, que hace referencia a la entrega formal de los asuntos del Estado mediante un acta de informe de gestión, y en los lineamientos técnicos de la Contraloría General de la República contenidos en la Resolución Orgánica 5674 de 2005 y la Circular 11 de 2006, así como en las directivas del DAFP, entre otras disposiciones.

2 SECTOR ADMINISTRATIVO Y ESTRUCTURA DE LA ENTIDAD

El IDEAM es un establecimiento público del orden nacional, adscrito al Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (Minambiente). Fue creado mediante el artículo 17 de la Ley 99 de 1993, norma que creó el Ministerio del Medio Ambiente, reorganizó el sector público ambiental y estructuró el Sistema Nacional Ambiental (SINA). Su organización y funcionamiento fueron reglamentados inicialmente por el Decreto 1277 de 1994 y, posteriormente, por el Decreto 1076 de 2015.

Desde su creación, el IDEAM se ha consolidado como la principal entidad técnica y científica del país en materia de hidrología, meteorología y estudios ambientales. Su labor comprende la producción, análisis, consolidación y divulgación de información hidrometeorológica y ambiental oficial, orientada a apoyar la gestión pública y la toma de decisiones del Estado colombiano.

La información generada por el IDEAM constituye un insumo técnico para la gestión ambiental, el ordenamiento del territorio, la seguridad hídrica, la prevención de riesgos asociados a fenómenos hidrometeorológicos y la sostenibilidad de los sectores sociales y productivos. Además, conforme al Decreto 1076 de 2015, el Instituto ejerce la función de autoridad nacional de acreditación de laboratorios ambientales.

Las funciones y deberes del Instituto pueden consultarse en el portal institucional del IDEAM. Entre ellas se encuentran las siguientes:

- Suministrar los conocimientos, datos e información ambiental requeridos por el Ministerio del Medio Ambiente y las demás entidades del Sistema Nacional Ambiental (SINA).
- Realizar el levantamiento y manejo de la información científica y técnica sobre los ecosistemas que forman parte del patrimonio ambiental del país.
- Establecer las bases técnicas para clasificar y zonificar el uso del territorio nacional, con fines de planificación y ordenamiento ambiental.
- Obtener, almacenar, analizar, estudiar, procesar y divulgar información básica sobre hidrología, hidrogeología, meteorología, geografía básica de aspectos biofísicos, geomorfología, suelos y cobertura vegetal, para el manejo y aprovechamiento de los recursos biofísicos de la Nación. Esta función comprende, en especial, las actividades que antes de la Ley 99 de 1993 desempeñaban el Instituto Colombiano de Hidrología, Meteorología y Adecuación de Tierras (HIMAT), el Instituto de Investigaciones en Geociencias, Minería y Química (INGEOMINAS) y la Subdirección de Geografía del Instituto Geográfico Agustín Codazzi (IGAC).
- Establecer y poner en funcionamiento las infraestructuras oceanográficas, mareográficas, meteorológicas e hidrológicas nacionales, con el fin de proveer información, predicciones, avisos y servicios de asesoramiento a la comunidad.
- Efectuar el seguimiento de los recursos biofísicos de la Nación, especialmente en lo relacionado con su contaminación y degradación, como insumo para la toma de decisiones de las autoridades ambientales.
- Realizar estudios e investigaciones sobre recursos naturales, en especial los relacionados con recursos forestales y conservación de suelos, así como las demás actividades que antes de la Ley 99 de 1993 desempeñaban las Subgerencias de Bosques y Desarrollo del Instituto Nacional de los Recursos Naturales Renovables y del Ambiente (INDERENA).
- Desarrollar los estudios e investigaciones sobre hidrología y meteorología que antes de la Ley 99 de 1993 realizaba el HIMAT.
- Realizar estudios e investigaciones ambientales orientados a conocer los efectos del desarrollo socioeconómico sobre la naturaleza, sus procesos, el medio ambiente y los recursos naturales renovables, así como proponer indicadores ambientales.
- Acopiar, almacenar, procesar, analizar y difundir datos, así como generar o integrar la información y los conocimientos necesarios para hacer seguimiento a la interacción entre procesos sociales, económicos y naturales, y proponer alternativas tecnológicas, sistemas y modelos de desarrollo sostenible.
- Dirigir, coordinar y operar el Sistema de Información Ambiental, en colaboración con las entidades científicas vinculadas al Ministerio del Medio Ambiente, las corporaciones autónomas regionales y las demás entidades del SINA.
- Prestar el servicio de información en las áreas de su competencia a los usuarios que lo requieran.

3 NORMATIVIDAD QUE LE APLICA

La actuación del IDEAM se enmarca en los mandatos constitucionales relacionados con el derecho a un ambiente sano, la prevención del riesgo, la planificación del desarrollo sostenible y el principio de publicidad de la información pública. Asimismo, se desarrolla conforme a normas estructurales, como la Ley 99 de 1993, la Ley 1523 de 2012, la Ley 2169 de 2021, la Ley 1712 de 2014 y el Decreto 1076 de 2015, entre otras disposiciones aplicables.

En el ámbito internacional, el IDEAM contribuye a la implementación de los compromisos asumidos por Colombia en materia de acceso a la información ambiental, acción climática y gestión del riesgo. Entre estos compromisos se incluyen los derivados del Acuerdo de Escazú, aprobado mediante la Ley 2273 de 2022, como instrumento orientado a fortalecer la democracia ambiental, la participación informada y la toma de decisiones basadas en evidencia.

Desde esta perspectiva, el IDEAM cumple un papel técnico-científico dentro del Estado y actúa como entidad articuladora de los sistemas de información ambiental y climática del país. Su gestión contribuye a la disponibilidad de conocimiento público, la prevención de desastres y el fortalecimiento de la gobernanza ambiental y territorial. A continuación, se presenta un resumen del marco normativo de la gestión del IDEAM:

Figura 3.1. Resumen del marco normativo de la gestión del IDEAM

El **Anexo 01** incluye un resumen de la normativa vigente aplicable a las diferentes líneas de trabajo y responsabilidades del Instituto. Esta información también puede consultarse en el normograma institucional.

4 REGLAMENTOS, MANUALES DE ORGANIZACIÓN Y PROCEDIMIENTOS

La reglamentación, los manuales y los procedimientos del IDEAM se estructuran a partir de su modelo de operación por procesos y del Modelo Integrado de Planeación y Gestión (MIPG). El primero se consolida en el Mapa de Procesos de la entidad, mientras que el segundo constituye el marco de referencia para dirigir, planear, ejecutar y evaluar la gestión institucional bajo principios de integridad y transparencia.

El Mapa de Procesos del IDEAM organiza la gestión institucional en cuatro tipos de procesos: estratégicos, misionales, de apoyo y de evaluación. Esta información se encuentra disponible en el portal institucional, en el enlace Mapa de Procesos del IDEAM | Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales.

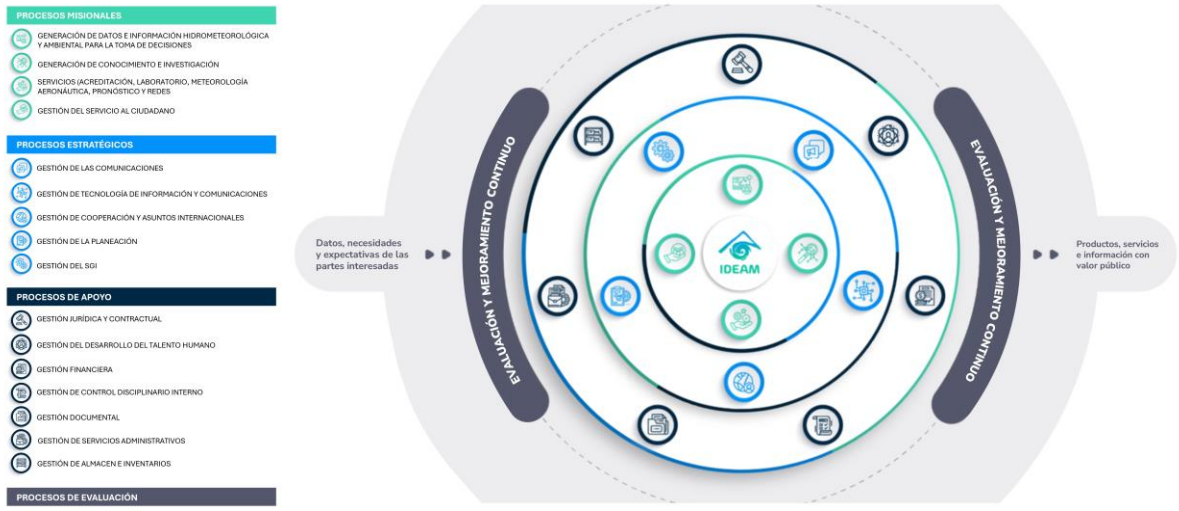


Figura 4.1. Mapa de procesos del Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales

Fuente: Mapa de procesos del IDEAM (https://www.ideam.gov.co/nuestra-entidad/mapa-de-procesos)

Como parte del direccionamiento estratégico, durante este periodo de gobierno se actualizaron instrumentos que definen lineamientos de la gestión institucional, de acuerdo con el contexto estratégico de la entidad. Entre estos avances se destaca la actualización de documentos asociados a la adopción de manuales y políticas institucionales, incluidos en el **Anexo 02.**

La documentación relacionada con el Modelo Integrado de Planeación y Gestión y con el Sistema Integrado de Gestión (SIG) del Instituto se encuentra consolidada en el Listado Maestro de Documentos, incluido en el **Anexo 03.** Su repositorio oficial corresponde a la plataforma Suite Visión.

Para el ingreso a la plataforma con usuario de consulta se utilizan las siguientes credenciales:

- Usuario: Invitado

- Contraseña: 123456
- Dominio: Sin Dominio

En esta plataforma se encuentra la documentación vigente del SIG, incluidas políticas, manuales, procedimientos, instructivos, formatos y demás documentos que soportan la operación y gestión institucional.

En materia de gestión documental, el IDEAM adelantó un proceso progresivo de fortalecimiento institucional, mediante la actualización de las Tablas de Retención Documental (TRD), el fortalecimiento del soporte funcional al sistema ORFEO y la implementación gradual del Sistema de Gestión de Documentos Electrónicos de Archivo (SGDEA). Además, desarrolló transferencias documentales primarias, actualizó inventarios y aplicó las Tablas de Valoración Documental (TVD).

Este proceso también incluyó la ampliación territorial de la intervención técnica documental en nueve áreas operativas del Instituto, ubicadas en Medellín, Villavicencio, Santa Marta, Duitama, Pasto, Bucaramanga, Cali, Ibagué y Bogotá.

Estas acciones fortalecieron la protección de la memoria institucional, la gestión del conocimiento y la transparencia administrativa del IDEAM.

4.1 ORGANIGRAMA DEL IDEAM

La estructura organizacional del IDEAM, definida conforme al Decreto 291 de 2004, responde a un modelo jerárquico y funcional. Este modelo integra niveles directivos, asesores, misionales y de apoyo, orientados al cumplimiento de las funciones técnicas, científicas y administrativas del Instituto, bajo criterios de coordinación, especialización y articulación institucional.

Figura 4.2. Organigrama general del IDEAM

En el nivel directivo se encuentra el Consejo Directivo, como máxima instancia de orientación institucional y definición de lineamientos estratégicos. A este nivel también pertenece la Dirección General, responsable de la conducción institucional, con el apoyo de la Secretaría General. En el nivel asesor se ubican la Oficina Asesora de Planeación, la Oficina Asesora Jurídica y la Oficina de Control Interno.

Para la gestión misional se encuentran las subdirecciones técnicas responsables de ejecutar las funciones sustantivas del Instituto desde un enfoque especializado en hidrología, meteorología, ecosistemas e información ambiental, estudios ambientales, así como la Oficina del Servicio de Pronósticos y Alertas (OSPA) y la Oficina de Informática. La información sobre las responsabilidades de las áreas y los grupos de trabajo puede consultarse en el diagrama de estructura orgánica de la entidad a través del siguiente enlace: 1.2. Estructura orgánica - organigrama. | Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales

Una vez descrito el alcance funcional de las dependencias, resulta necesario abordar los componentes que sostienen la capacidad técnica del IDEAM. Estos procesos permiten transformar la observación sistemática del territorio en información hidrometeorológica y ambiental útil para la planificación, la gestión institucional y la respuesta frente a condiciones climáticas e hidrológicas variables.

4.1.1 Sistema de monitoreo, observación y vigilancia hidrometeorológica y ambiental

El sistema de monitoreo, observación y vigilancia hidrometeorológica está compuesto por la Red Hidrometeorológica Nacional, el sistema de radiosondeo y el sistema de radares y constituye la infraestructura fundamental sobre la cual se sustenta la información hidrometeorológica generada por el IDEAM. Este sistema integra estaciones convencionales y automáticas distribuidas en el territorio colombiano, lo que permite consolidar series históricas esenciales para el análisis climático, hidrológico y ambiental del país.

Su función supera la operación técnica de los instrumentos de medición, debido a que aporta información para la gestión territorial, el seguimiento de amenazas hidrometeorológicas y la comunicación con actores locales. Por esta razón, su mantenimiento y fortalecimiento son condiciones necesarias para disponer de datos oportunos, consistentes y útiles para la gestión del riesgo de desastres, la planificación sectorial y el desarrollo sostenible.

En las estaciones convencionales, la captura de datos depende de mecanismos análogos y de la participación de observadores voluntarios, quienes no tienen vinculación formal con el IDEAM. La información se recolecta mediante visitas técnicas de mantenimiento, envíos por correo físico, reportes telefónicos diarios a las áreas operativas o registros remitidos por internet. Este modelo contribuye a preservar la continuidad de las series históricas, aunque depende de la presencia local y de la gestión física de los registros.

Las estaciones automáticas emplean diferentes tecnologías de transmisión. Predominan los sistemas satelitales, como GOES-Viasat, con reportes horarios; las redes GPRS y los sistemas de alta frecuencia instalados en aeropuertos, que pueden generar reportes cada dos minutos. Estos flujos se integran en plataformas institucionales de visualización y seguimiento, las cuales permiten parametrizar avisos automáticos ante eventos críticos, como superación de umbrales de inundación, precipitaciones intensas, temperaturas extremas, olas de calor o heladas.

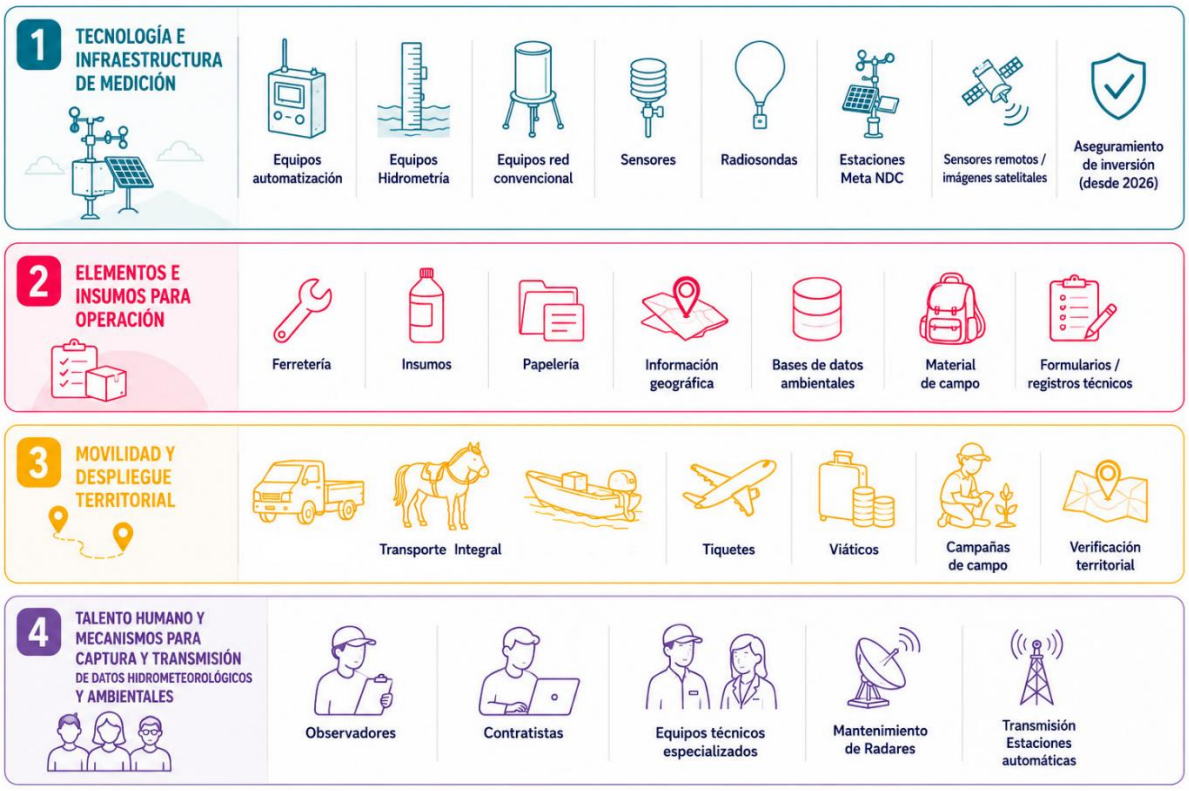


Figura 4.3. Principales componentes del sistema de observación, monitoreo y vigilancia hidrometeorológica y ambiental

Con corte a junio de 2026, el Catálogo Nacional de Estaciones (CNE) cuenta con **2.502 estaciones** hidrometeorológicas de propiedad del IDEAM (correspondientes a estaciones activas y en mantenimiento). Se cuenta también con **4 sistemas de radar meteorológico** y **6 de radiosondeo**. La infraestructura actual de la red hidrometeorológica está compuesta por 674 estaciones hidrológicas, 623 climatológicas y 1.205 pluviométricas. El CNE actualiza periódicamente la cantidad de estaciones activas, en mantenimiento y suspendidas. Estas cifras son dinámicas debido a circunstancias como siniestros, situaciones particulares con propietarios de predios u observadores, entre otras. Asimismo, cuenta con 6 puntos de radiosondeo ubicados en San Andrés Isla, Barranquilla, Bucaramanga, Cali, Bogotá y Leticia, lo que permite mantener su funcionamiento continuo y garantizar las series de datos, así como con los sistemas de radar meteorológico ubicados en Barrancabermeja, San José del Guaviare, Carimagua (Meta) y cerro Munchique en el Cauca.

De manera complementaria, el componente ambiental del sistema de monitoreo del IDEAM integra procesos técnicos orientados al seguimiento sistemático de los ecosistemas del país, en particular bosques, coberturas de la tierra, ecosistemas de alta montaña, suelos y tierras. Este componente se soporta en la integración de sensores remotos, información geográfica, campañas de campo, inventarios, análisis multitemporales, validación temática y procesamiento especializado de datos ambientales. En este esquema se articulan capacidades misionales como el Sistema Nacional de Monitoreo Forestal, integrado por el Sistema Nacional de Información Forestal, el Inventario Forestal Nacional, el Sistema de Monitoreo de Bosques y Carbono y el Registro Nacional de Zonas Deforestadas, así como el monitoreo de coberturas de la tierra, el monitoreo glaciar y de alta montaña, y los procesos de seguimiento a suelos y degradación de tierras.

Dentro de este componente, el Sistema de Monitoreo de Bosques y Carbono constituye uno de los pilares técnicos para la generación de información ambiental estratégica, al producir información oficial sobre superficie de bosque natural, cambios en la cobertura boscosa, alertas tempranas de deforestación, restauración, reservas de carbono y emisiones o absorciones asociadas a la deforestación y degradación forestal. Para ello, combina imágenes satelitales, algoritmos de preprocesamiento y análisis, control de calidad temático, evaluación de exactitud e integración con información forestal e inventarios. Además, aporta elementos técnicos para documentar causas y agentes de deforestación y degradación forestal, fortaleciendo la comprensión de las dinámicas de transformación del territorio. En conjunto, este componente permite producir información periódica, trazable y comparable sobre el estado, cambio y presión sobre los ecosistemas, como insumo para la gestión ambiental, la acción climática, el ordenamiento territorial, el monitoreo-reporte-verificación y la toma de decisiones públicas.

4.1.2 Sistemas de información hidrometeorológica y ambiental

Adicionalmente, como parte de las operaciones realizadas por subdirecciones del IDEAM, se cuenta con diferentes sistemas de información que facilitan el registro y la socialización de la información hidrometeorológica y ambiental generada por el Instituto:

Tabla 4.1. Sistemas de información y herramientas institucionales asociados a las dependencias misionales del IDEAM

Dependencia	Sistema, registro, aplicativo o herramienta	Descripción
Institucional	Portal web (Sede Electrónica)	Solución tecnológica que centraliza el acceso digital de los ciudadanos y demás interesados en la información generada por el IDEAM
Institucional	Asistente de Inteligencia Artificial del IDEAM	El Asistente del IDEAM es un sistema de inteligencia artificial, ya publicado y en operación, que permite consultar en lenguaje natural la información oficial del Instituto: clima, alertas, normativa, trámites,

		organigrama, bosques y datos abiertos. Responde en segundos, cita siempre la fuente oficial de cada dato y se actualiza de forma automática cada noche, sin intervención humana. Opera con un modelo de lenguaje alojado en infraestructura propia del Instituto, garantizando que ningún dato sale a terceros.
Subdirección de Hidrología	Aplicación móvil "IDEAM en tu Mano"	Aplicación oficial del IDEAM para consultar pronósticos, alertas ambientales e información relacionada con el tiempo y el clima en tiempo real.
Subdirección de Hidrología	FEWS Colombia	Herramienta de seguimiento hidrometeorológico utilizada para consultar estaciones, niveles, caudales estimados, lluvias y alertas asociadas al monitoreo de ríos y eventos hidrometeorológicos.
Subdirección de Hidrología	Sistema de Información del Recurso Hídrico (SIRH)	Sistema que integra y estandariza el acopio, registro, manejo y consulta de datos, bases de datos, estadísticas, modelos, información documental, bibliográfica, reglamentos y protocolos relacionados con la gestión integral del recurso hídrico.
Subdirección de Hidrología y Subdirección de Meteorología	Sistema de Gestión de Datos Hidrológicos y Meteorológicos (DHIME)	Sistema para la consulta, gestión y descarga de datos hidrológicos y meteorológicos generados por el IDEAM, incluyendo series temporales, información de estaciones, mapas y registros atmosféricos como precipitación, temperatura, viento, radiación y otras variables asociadas.
Subdirección de Meteorología	Aplicativo de Certificación de Tiempo y Clima	Herramienta digital orientada a automatizar la generación de certificaciones sobre el estado del tiempo, el clima y eventos hidrológicos, conforme a los servicios institucionales del IDEAM.
Subdirección de Ecosistemas e Información Ambiental	Sistema de Información Ambiental para Colombia (SIAC)	Sistema articulador de actores, políticas, procesos y tecnologías para la gestión de la información ambiental del país. Integra información ambiental relevante para el Sistema Nacional Ambiental (SINA).
Subdirección de Ecosistemas e Información Ambiental	Sistema Nacional de Información Forestal (SNIF)	Sistema orientado a integrar, estandarizar, administrar y consultar información forestal del país, como soporte para el monitoreo, análisis y gestión de los recursos forestales.
Subdirección de Ecosistemas e Información Ambiental	Sistema de Monitoreo de Bosques y Carbono (SMByC)	Sistema que genera información oficial sobre la superficie de bosque natural, sus cambios, alertas tempranas de deforestación, reservas de carbono y emisiones o absorciones de gases de efecto invernadero asociadas a la deforestación y degradación forestal.
Subdirección de Ecosistemas e Información Ambiental	Sistema de Monitoreo de las Coberturas de la Tierra (SIMCOT)	Herramienta técnica asociada al monitoreo, análisis e interpretación de las coberturas de la tierra y sus cambios, mediante información geográfica y productos cartográficos.
Subdirección de Ecosistemas e Información Ambiental	Registro Nacional de Zonas Deforestadas (RNZD)	Herramienta de gestión orientada al registro, seguimiento y análisis de áreas afectadas por deforestación, como apoyo al monitoreo, control y recuperación de zonas intervenidas.

Subdirección de Ecosistemas e Información Ambiental	Geoportal Ambiental Institucional y geovisores temáticos	Plataformas de consulta, visualización y descarga de información geográfica ambiental oficial producida o administrada por el IDEAM.
Subdirección de Estudios Ambientales	Sistema Nacional de Inventario de Emisiones Atmosféricas (SINGEI)	Sistema que organiza y soporta la gestión de información del inventario nacional de gases de efecto invernadero, como insumo para reportes nacionales e internacionales sobre cambio climático.
Subdirección de Estudios Ambientales	Sistema Integrador de Información sobre Vulnerabilidad, Riesgo y Adaptación al Cambio Climático (SIIVRA)	Sistema orientado a integrar información sobre amenaza, exposición, vulnerabilidad, riesgo y adaptación al cambio climático, con el fin de apoyar el análisis y seguimiento de la adaptación en el país.
Subdirección de Estudios Ambientales	Sistema de Contabilidad de Reducción de Emisiones y Remoción de Gases de Efecto Invernadero (SCRR-GEI)	Conjunto de procesos, tecnologías, protocolos y reglas de contabilidad para determinar emisiones, reducciones de emisiones y remociones de gases de efecto invernadero, con fines de reporte y seguimiento de metas nacionales de cambio climático.
Subdirección de Estudios Ambientales	Subsistema de Información sobre Calidad del Aire (SISAIRE)	Sistema que permite capturar, consultar y analizar información sobre calidad del aire, variables meteorológicas asociadas y ruido, reportada por autoridades ambientales que operan sistemas de vigilancia de calidad del aire.
Subdirección de Estudios Ambientales	Registro de Generadores de Residuos o Desechos Peligrosos (RESPEL)	Instrumento de captura y gestión de información sobre la generación y manejo de residuos o desechos peligrosos en el territorio nacional.
Subdirección de Estudios Ambientales	Registro Único Ambiental Manufacturero (RUA Manufacturero)	Registro orientado a capturar información ambiental del sector manufacturero, especialmente sobre el uso de recursos naturales, generación de emisiones, vertimientos, residuos y demás aspectos ambientales asociados a la actividad productiva.
Subdirección de Estudios Ambientales	Registro Único Ambiental (RUA) y Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes (RETC)	Instrumento de reporte ambiental. A partir de su información, se consolidan datos sobre emisiones y transferencias de contaminantes, en el marco de los compromisos nacionales de gestión y reporte ambiental.
Subdirección de Estudios Ambientales	Inventario Nacional de Bifenilos Policlorados (PCB)	Herramienta para capturar, consolidar, analizar y hacer seguimiento a la información sobre equipos, residuos y materiales contaminados con bifenilos policlorados, en concordancia con las metas de identificación, retiro de uso y eliminación.
Subdirección de Estudios Ambientales	Sistema de Información de Acreditación de Laboratorios (SIRLAB)	Sistema orientado a gestionar y automatizar trámites asociados a la acreditación y autorización de laboratorios ambientales.

Subdirección de Estudios Ambientales	Registro de Generadores y Gestores de Residuos de Construcción y Demolición (RCD)	Registro asociado al seguimiento de generadores, gestores, instalaciones y tipos de residuos de construcción y demolición, incluidos aquellos susceptibles y no susceptibles de aprovechamiento.
Subdirección de Estudios Ambientales	Índice de Calidad Ambiental Urbana (ICAU)	Instrumento técnico de evaluación y seguimiento de la calidad ambiental urbana mediante indicadores.

El IDEAM, como actor fundamental del Sistema Nacional Ambiental (SINA), ejerce la administración, actualización y disposición técnica de los principales componentes informáticos, aplicativos y registros que constituyen el núcleo operativo del Sistema de Información Ambiental de Colombia (SIAC). La distribución de este ecosistema digital —detallada en la figura 4.4— se encuentra articulada transversalmente a las competencias técnicas y científicas de las subdirecciones de Hidrología, Meteorología, Ecosistemas y Estudios Ambientales, garantizando la consistencia, trazabilidad y libre acceso a los datos ambientales del territorio nacional.

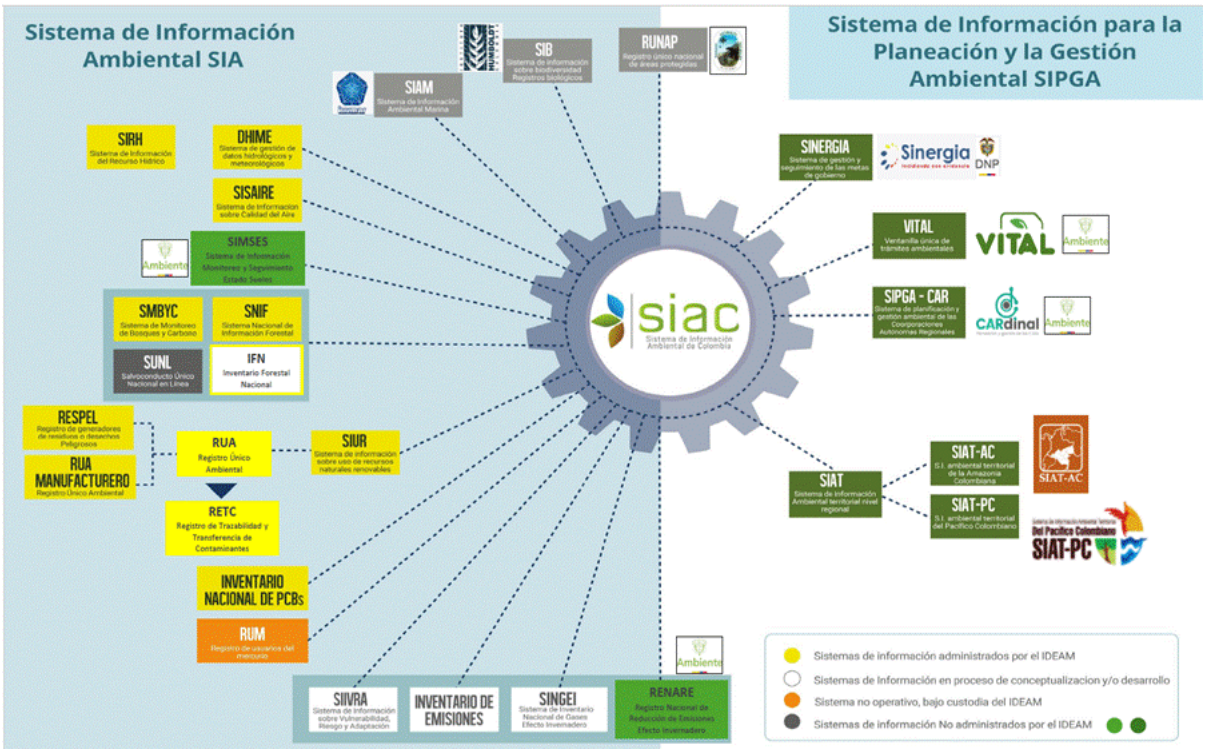


Figura 4.4. Componentes del SIAC
Fuente: Sistema de Información Ambiental de Colombia https://www.siac.gov.co/

4.1.3 Divulgación de información

Publicaciones

La producción editorial institucional consolidada responde a las directrices estipuladas en la Política Editorial de Publicaciones y a sus respectivos procedimientos relativos a la gestión editorial y al aseguramiento de la cadena de valor para garantizar que las publicaciones cumplan con los estándares técnicos y editoriales requeridos, de conformidad con la misionalidad institucional en el orden técnico y científico. Además, esta producción editorial tiene como base los principios que rigen al Comité Editorial de Publicaciones y sus orientaciones, el cual revisa y establece lineamientos para el seguimiento y el cumplimiento del Plan de Publicaciones de cada vigencia. Este plan (**Anexo 04**) detalla, por subdirecciones y grupos, los procesos editoriales en curso, sus características, tiempos, responsables y riesgo en la oportunidad de publicación.

Para ver el consolidado de publicaciones desde agosto de 2022 a corte de mayo de 2026, remitirse al *Catálogo de publicaciones 2022-2026:* *https://www.ideam.gov.co/sites/default/files/participa/20260526_catalogo_publicaciones_2026.pdf*

Publicaciones editoriales periódicas

A continuación, se relacionan los títulos que cumplen con los atributos de clasificación como publicaciones periódicas (es decir, asignables de ISSN) y los cuales tienen, en su mayoría, marcos normativos que le asignan al Instituto el compromiso de publicar información técnica en distintas áreas:

Tabla 4.2. Publicaciones editoriales periódicas

Subdirección de Ecosistemas e Información Ambiental			
Periodicidad	**Publicación**	**Descripción**	**Enlace**
Trimestral	***Boletín de Detección Temprana de Deforestación – DTD***	Boletín periódico del SMByC que, a partir del análisis de imágenes satelitales, identifica tendencias, núcleos, alertas tempranas y dinámicas asociadas a la pérdida de bosque natural. Es un insumo para autoridades ambientales, entidades de control, entidades territoriales y demás actores que intervienen en la prevención y seguimiento de la deforestación. *Esta publicación, con respecto a las ediciones anteriores a la edición n.° 42, se reestructuró a partir de la activación de mesas de trabajo entre los equipos técnicos y el equipo editorial, con el fin de	https://www.ideam.gov.co/sala-de-prensa/boletines/Bosques

		que el producto fuera más accesible, mejorara la visualización de la información y permitiera hacer una mejor divulgación de los datos. Asimismo, este cambio estuvo orientado a cumplir con los estándares requeridos por la Biblioteca Nacional de Colombia para la asignación de ISSN y, con ello, cumplir con lo requerido para normalizar y registrar productos en el marco del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (SNCTI).	
Anual	***Monitoreo de la superficie de bosque y la deforestación en Colombia (resumen ejecutivo)***	Publicación asociada al Sistema de Monitoreo de Bosques y Carbono (SMByC). Presenta los resultados oficiales sobre superficie de bosque natural, pérdida de bosque, deforestación, comportamiento espacial de la transformación del bosque y elementos de análisis que apoyan la toma de decisiones ambientales y territoriales. *Este producto actualmente se está reestructurando para la asignación de ISSN, lo cual contribuye al proceso de normalización y registro en el marco del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (SNCTI).	https://www.ideam.gov.co/sala-de-prensa/informes/Informe-anual-del-monitoreo-de-bosque-y-la-deforestacion
Anual	***Actualización de cifras de monitoreo de la superficie de bosque y la deforestación (memoria técnica)***	Informa al país cuánto bosque hay y cuánto bosque se perdió por deforestación, lo cual está formalizado en el Decreto 1655 de 2017, que lo define como el conjunto de procesos, metodologías, protocolos y herramientas para la generación periódica de información sobre: superficie de bosques de Colombia y sus cambios en el tiempo, reservas de carbono almacenadas en los bosques naturales, causas y agentes de la deforestación y la degradación de los bosques, y	https://www.ideam.gov.co/sala-de-prensa/informes/Informe-anual-del-monitoreo-de-bosque-y-la-deforestacion

		emisiones y absorciones de gases de efecto invernadero (GEI) asociadas a la deforestación y la degradación forestal. *Este producto actualmente se está reestructurando para la asignación de ISSN, lo cual contribuye al proceso de normalización y registro en el marco del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (SNCTI).	
Anual	***Boletín del Sistema Nacional de Información Forestal (SNIF)***	Publicación orientada a consolidar y divulgar información forestal reportada al SNIF por las autoridades ambientales y demás entidades generadoras de información. Aporta a la trazabilidad de la gestión forestal, al seguimiento del recurso forestal y a la articulación de información con el SINA. *Esta publicación, con respecto a las ediciones anteriores, se reestructuró a partir de la activación de mesas de trabajo entre el equipo técnico y el equipo editorial, con el fin de que el producto fuera más accesible, mejorara la visualización de la información y permitiera hacer una mejor divulgación de los datos. Asimismo, esto permitirá cumplir con los requisitos requeridos para la asignación del código ISSN y, por lo tanto, la normalización y estandarización en el marco del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (SNCTI).	https://www.ideam.gov.co/sala-de-prensa/boletines/SNIF
Anual	***Informe del estado de los glaciares colombianos***	Informe técnico anual que presenta el estado y tendencia de los glaciares o nevados colombianos, con información estadística, gráfica, histórica y cartográfica. Incluye análisis de área glaciar, balance de masa, mediciones de campo y resultados derivados de sensores remotos.	https://www.ideam.gov.co/sala-de-prensa/informes/Informe-del-estado-de-los-glaciares-colombianos

Subdirección de Estudios Ambientales			
Periodicidad	**Publicación**	**Descripción**	**Enlace**
Anual	Informe nacional de residuos o desechos peligrosos - Respel	Suministra cifras pormenorizadas proporcionando un panorama nacional y regional sobre la generación y el manejo de residuos peligrosos. Como título solo se publicó hasta la vigencia 2024, dado que la información reportada a partir del 2025 estará integrada en el Informe de seguimiento ambiental al sector productivo en Colombia - RUA RETC - 2025.	https://www.ideam.gov.co/sala-de-prensa/informes/Nacional-de-residuos-peligrosos
Anual	Informe nacional para el seguimiento a las existencias y gestión de equipos con PCB	El Informe Nacional para el Seguimiento a las Existencias y Gestión de Equipos con PCB en Colombia, presenta el seguimiento a las metas del país frente al convenio Estocolmo con respecto al marcado, retiro de uso y eliminación de equipos contaminados con PCB, tanto a nivel nacional como regional. *Actualmente, este proceso se encuentra en etapa de diseño de piloto y pruebas para publicar la edición correspondiente al 2025 en versión StoryMaps, lo cual mejora significativamente la visualización de los datos, el acceso oportuno y estandarizado a la información, los tiempos de producción y divulgación, la dinamización de la experiencia de usuario en la consulta. Elementos como los tableros de control geográficos dinámicos contribuyen a robustecer las capacidades de exploración y análisis territorial, lo cual facilita la consulta de indicadores y resultados temáticos con distintos niveles de desagregación espacial. Asimismo, estas soluciones consolidaron un enfoque de	https://www.ideam.gov.co/sala-de-prensa/informes/Nacional-de-PCB

		interoperabilidad basado en estándares OGC (Open Geospatial Consortium), lo que favorece la integración y reutilización de datos, servicios geográficos y plataformas institucionales bajo principios de acceso y eficiencia tecnológica. Como resultado, se fortalecieron la transparencia, la apropiación social del conocimiento, la gestión de la información basada en evidencia y la toma de decisiones por parte de entidades del Sistema Nacional Ambiental, sectores productivos, academia y ciudadanía. Adicionalmente, el cambio de formato fue armonizado con los requerimientos de vigencia de ISSN estipulados por la Biblioteca Nacional de Colombia y, por lo tanto, con la normalización y la estandarización del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (SNCTI).	
Anual	Informe nacional del Registro Único Ambiental - RUA Manufacturero	Presenta los resultados de la recopilación, validación y procesamiento de la información reportada por el sector empresarial manufacturero del país. Como título solo se publicó hasta la vigencia 2023, dado que la información reportada a partir del 2024 estará integrada en el Informe de seguimiento ambiental al sector productivo en Colombia - RUA RETC - 2025.	https://www.ideam.gov.co/sala-de-prensa/informes/Nacional-de-RUA-manufacturero
Anual	Informe de seguimiento ambiental al sector productivo en Colombia - RUA RETC	Integrará en un solo informe la información de consumos, materias primas, emisiones al aire, vertimientos al agua, suelos y Respel, a partir de su edición 2025. En 2024 se logró disponer al público la nueva herramienta, lo que permitió iniciar la recolección de datos y así tener la primera	https://www.ideam.gov.co/sala-de-prensa/informes/Nacional-de-RUA-manufacturero

		publicación de datos nacionales en agosto de 2026. *Actualmente, este proceso se encuentra en etapa de diseño de piloto y pruebas para publicar la edición correspondiente al 2024 en versión StoryMaps, lo cual mejora significativamente la visualización de los datos, el acceso oportuno y estandarizado a la información, los tiempos de producción y divulgación, la dinamización de la experiencia de usuario en la consulta. Esto permitirá dejar la base para los próximos informes. Elementos como los tableros de control geográficos dinámicos contribuyen a robustecer las capacidades de exploración y análisis territorial, lo cual facilita la consulta de indicadores y resultados temáticos con distintos niveles de desagregación espacial. Asimismo, estas soluciones consolidaron un enfoque de interoperabilidad basado en estándares OGC (Open Geospatial Consortium), lo que favorece la integración y reutilización de datos, servicios geográficos y plataformas institucionales bajo principios de acceso y eficiencia tecnológica. Como resultado, se fortalecieron la transparencia, la apropiación social del conocimiento, la gestión de la información basada en evidencia y la toma de decisiones por parte de entidades del Sistema Nacional Ambiental, sectores productivos, academia y ciudadanía. Adicionalmente, el cambio de formato fue armonizado con los requerimientos de asignación de ISSN estipulados por la Biblioteca Nacional de Colombia y, por lo tanto, con la normalización y la	

		estandarización del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (SNCTI).	
Anual	Informe del estado del ambiente y los recursos naturales renovables	La información se ha estructurado a partir del modelo de análisis PEIR (Presión, Estado, Impacto y Respuestas), generando una visión más integradora que busca apoyarse en el uso de indicadores periódicos que promueva la estandarización de información por parte de las entidades participantes en el Informe. Las propuestas de análisis se consolidaron a través de visitas de asistencia técnica con los diferentes autores, a fin de buscar mecanismos para la mejora de la información analizada. Se incluyó un estudio diferencial del análisis sobre la incidencia de la variabilidad climática en los sectores productivos (horizonte 2015-2022), con el propósito de aportar insumos de información para el diseño de respuestas adaptativas eficaces y diferenciadas frente a eventos climáticos extremos. Finalmente, la consolidación de los diferentes mecanismos de relacionamiento con los autores ha generado el interés de participación de nuevas instituciones como Parques Nacionales Naturales de Colombia - PNN y la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales -ANLA, respecto a vigencias anteriores. *A partir del diagnóstico que se hizo en relación con las ediciones anteriores y las oportunidades de mejora, se logró fortalecer la etapa de planeación editorial para el diseño de una estructura optimizada para la integración de información y su consulta. Esto llevó a que el texto y la propuesta	https://www.ideam.gov.co/sala-de-prensa/informes/Estado-del-ambiente-y-los-recursos-naturales

		editorial en general dialogaran con recursos como los llamados a otros textos, repositorios, micrositios, etc., que dinamizan el ecosistema de conocimiento del SINA y responden al objetivo de un informe que retrate el estado del ambiente en el país. Esto, además, fue concomitante con el hecho de que, al trabajar sobre una optimización de la información y reestructuración de la presentación, se lograron reducir los tiempos de producción editorial y cumplir con el criterio de oportunidad en la divulgación de la información. Para ello, desde el Equipo Editorial se activó un plan de choque para que dentro del flujo de trabajo del Plan Editorial de cada vigencia el proceso tenga prioridad y se logre desarrollar en aproximadamente dos meses.	
Anual	Informe del estado de la calidad del aire en Colombia	Permite a las entidades del SINA, Gobierno Nacional y Autoridades Ambientales nacionales y regionales, entre otros, consultar información que facilite el análisis comparativo del estado y evolución de la calidad del aire y de la gestión de los sistemas de vigilancia responsables del monitoreo, tanto a nivel nacional como regional. *Actualmente, este proceso se desarrolla en versión StoryMaps, lo cual mejora significativamente la visualización de los datos, el acceso oportuno y estandarizado a la información, los tiempos de producción y divulgación, la dinamización de la experiencia de usuario en la consulta. Elementos como los tableros de control geográficos dinámicos contribuyen a robustecer las capacidades de exploración y	https://www.ideam.gov.co/sala-de-prensa/informes/Estado-de-la-calidad-del-aire

		análisis territorial, lo cual facilita la consulta de indicadores y resultados temáticos con distintos niveles de desagregación espacial. Asimismo, estas soluciones consolidaron un enfoque de interoperabilidad basado en estándares OGC (Open Geospatial Consortium), lo que favorece la integración y reutilización de datos, servicios geográficos y plataformas institucionales bajo principios de acceso y eficiencia tecnológica. Como resultado, se fortalecieron la transparencia, la apropiación social del conocimiento, la gestión de la información basada en evidencia y la toma de decisiones por parte de entidades del SINA, sectores productivos, academia y ciudadanía. Adicionalmente, el cambio de formato fue armonizado con los requerimientos de asignación de ISSN estipulados por la Biblioteca Nacional de Colombia y, por lo tanto, con la normalización y la estandarización en el marco del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (SNCTI).	
Bienal	Informe Bienal de Transparencia de Colombia - BTR	La publicación del primer BTR permitió mejorar la transparencia y rendición de cuentas en la gestión de las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) en Colombia, además de proporcionar el estado actual de las acciones en materia de mitigación y adaptación al Cambio Climático. Asimismo, aportó al fortalecimiento de las capacidades técnicas para monitorear, reportar y verificar (MRV) las emisiones y remociones antropogénicas de GEI, proporcionó visión integral del progreso del país en el	https://www.ideam.gov.co/sala-de-prensa/informes/Cambio-Clim%C3%A1tico---Reportes-Bienales-ante-la-CMNUCC

		cumplimiento de sus compromisos climáticos y pretende facilitar la cooperación internacional asegurando que las acciones climáticas de Colombia sean transparentes y verificables. Su publicación formal se realizó en diciembre de 2024 y en el 2025 se lideró la atención de la evaluación técnica realizada por expertos de la CMNUCC. La presentación ante las partes se realizará en diciembre de 2026 en la COP31, en Turquía. La publicación del segundo BTR más la cuarta comunicación se tiene proyectada para 5 de agosto de 2026. *Este título fue registrado, con una periodicidad bienal, para la asignación de código ISSN por parte de Biblioteca Nacional de Colombia, lo cual contribuyó a responder a la normalización y estandarización requerida en el marco del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (SNCTI).	
Cuatrienal	Comunicación Nacional de Cambio Climático	Según el marco reforzado de transparencia, las comunicaciones son informes periódicos que presentan los países miembros de la Convención Marco de Naciones Unidas sobre Cambio Climático, para evaluar y evidenciar su situación frente a los temas de cambio climático.	https://www.ideam.gov.co/sala-de-prensa/informes/Cambio-Clim%C3%A1tico---Reportes-Bienales-ante-la-CMNUCC

Subdirección de Hidrología			
Periodicidad	**Publicación**	**Descripción**	**Enlace**
Mensual	***Boletín del Sistema de Información del Recurso Hídrico - SIRH***	Publicado por primera vez en 2024. En este boletín se reporta el avance de las autoridades ambientales en el proceso de carga de información al SIRH, de acuerdo con lo indicado en el Decreto 1076 de 2015, entre los que se encuentran: fuentes	https://www.ideam.gov.co/sala-de-prensa/boletines/Bolet%C3%ADn-del-sistema-de-Informaci%C3%B3n-del-recurso-h%C3%ADdrico---SIRH?page=2

		hídricas, tramos, usuarios, predios, concesiones, captaciones, usos del agua, permisos de vertimiento, puntos de vertimiento, puntos de monitoreo, Formularios Únicos de Inventario de Puntos de Agua Subterránea (Funias) y Programas de Uso Eficiente y Ahorro del Agua (PUEAA). *Con respecto a las ediciones anteriores, se logró consolidar una versión que cumpliera con los estándares requeridos por la Biblioteca Nacional de Colombia para la asignación. Este trámite actualmente está en curso. Este proceso de estandarización y normalización se enmarca en lo estipulado por el Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (SNCTI) para registro de productos.	
Anual	***Boletín nacional de calidad del agua***	Se publica desde 2020 y presenta la evaluación del estado de la calidad del agua, de acuerdo con los resultados del monitoreo realizado en el marco de la Red de Referencia Nacional de Calidad del Agua y de convenios con la Corporación Autónoma Regional del Alto Magdalena - CAM y Ecopetrol, entre 2021 y 2023, a partir de los datos generados en el Laboratorio de Calidad Ambiental. En este boletín se analizan las variables fisicoquímicas, microbiológicas y de metales pesados en agua y sedimentos, que permiten evaluar el estado del recurso a través de indicadores como el Índice de Calidad del Agua (ICA). *Con respecto a las ediciones anteriores, se logró reestructurar el producto para que cumpliera con los estándares estipulados en la Política Editorial de Publicaciones y, por tanto, con los atributos para la normalización y asignación del código ISSN por parte de la	https://www.ideam.gov.co/sala-de-prensa/boletines/Bolet%C3%ADn-de-calidad-del-agua

		Biblioteca Nacional de Colombia, en el marco de lo establecido en el Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (SNCTI) para el registro de productos.	
Anual	***Boletín nacional de hidrología isotópica***	Lanzado por primera vez en 2024. Su propósito es difundir la información técnica y científica generada en el país en materia de hidrología isotópica. Este producto consolida resultados derivados de redes de monitoreo isotópico, campañas de muestreo en aguas superficiales, subterráneas y de precipitación, así como análisis especializados realizados en laboratorio. A partir del estudio de isótopos estables y radiactivos, se aporta información clave para comprender el origen, la recarga y la dinámica del agua en los sistemas hidrológicos. *Con la primera edición de la publicación, se diseñó de manera alineada con los estándares estipulados en la Política Editorial de Publicaciones y, por tanto, con los atributos para la normalización y asignación del código ISSN por parte de la Biblioteca Nacional de Colombia, en el marco de lo establecido en el Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (SNCTI) para el registro de productos.	https://www.ideam.gov.co/sala-de-prensa/boletines/Bolet%C3%ADn-de-hidrolog%C3%ADa-isot%C3%B3pica-de-Colombia
Cuatrienal	***Estudio Nacional del Agua* – ENA**	Este estudio se elabora de forma sistemática cada cuatro años desde 1998 y permite reconocer las condiciones de ocurrencia y distribución de las masas de agua del país: aguas superficiales que corren por cauces o que se almacenan en lagos, lagunas, humedales y glaciares; aguas subterráneas que se almacenan y discurren por el subsuelo, da cuenta de las presiones por uso y afectaciones antrópicas o propias de la variabilidad climática, y consolida información sobre oferta	https://www.ideam.gov.co/sala-de-prensa/informes/Estudios%20nacionales%20del%20agua

		hídrica, calidad del agua, dinámicas de uso, riesgos asociados a condiciones extremas, dinámica de sedimentos, vulnerabilidad para el abastecimiento de poblaciones, afectaciones a los regímenes hidrológicos, consolidando la información a nivel de subzona hidrográfica, generando variables e indicadores así como un análisis integrado. *Actualmente, sobre este producto se está trabajando en la etapa de planeación editorial en dos frentes: a.Proponer una estructura infográfica que permita la optimización de información y una mejor visualización de los datos clave que los lectores requieren identificar, en un marco amplio de información técnica. b.Se está trabajando en una ruta de trabajo que contribuya a que los tiempos de producción editorial sean más cortos y que los métodos de trabajo sean más eficientes, lo que permitiría cumplir con la meta de publicación en marzo de 2027.	

Otras publicaciones periódicas (sin ISSN)

Si bien las siguientes publicaciones no cumplen con los atributos requeridos para la asignación del código ISSN y, por tanto, no están integrados en el Plan de Publicaciones de cada vigencia, ni atienden a las orientaciones estipuladas en la Política Editorial de Publicaciones, corresponden a insumos técnicos que, por la demanda de divulgación y consulta ágil, se publican por las distintas áreas.

A continuación, se presenta el detalle de las publicaciones periódicas:

Tabla 4.3. Otras publicaciones periódicas (sin ISSN)

Subdirección de Estudios Ambientales			
Periodicidad	**Publicación**	**Descripción**	**Enlace**

Mensual	***Boletín de calidad del aire en Colombia***	A partir de la gestión y articulación con las respectivas autoridades ambientales, se consolidó la información de calidad del aire disponible y se presentó a la ciudadanía información del estado de la calidad del aire y posibles efectos sobre la salud humana.	https://www.ideam.gov.co/sala-de-prensa/boletines/Boletines-y-comunicados-especiales-de-calidad-del-aire
Cuatrienal	***Nivel de referencia de emisiones forestales - NREF***	Con el apoyo de la FAO, se adelantó la construcción del Nivel de referencia *de emisiones forestales – NREF, para el período 2023-2027*.	colombia_submission_nref_2023_-_2027_vf.pdf (unfccc.int) https://redd.unfccc.int/media/colombia_ submission_nref_2023_-_2027_vf.pdf

Subdirección de Meteorología			
Periodicidad	**Publicación**	**Descripción**	**Enlace**
Mensual	***Boletín de predicción climática***	Boletín de Predicción Climática es una publicación periódica emitida por la Subdirección de Meteorología del Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales (IDEAM) de Colombia. Este boletín proporciona predicciones y análisis climáticos a mediano y largo plazo, ofreciendo información crucial para la planificación y gestión de actividades en diversos sectores económicos y sociales.	https://www.ideam.gov.co/sala-de-prensa/boletines/Bolet%C3%ADn-de-predicci%C3%B3n-clim%C3%A1tica
Mensual	***Boletín climatológico***	Publicación periódica que presenta el análisis de las condiciones climáticas observadas en el país, incluyendo el comportamiento de variables como precipitación, temperatura y otros indicadores atmosféricos, permitiendo el seguimiento de la variabilidad climática y apoyando la planificación, la gestión del riesgo y la toma de decisiones de los diferentes sectores socioeconómicos.	https://www.ideam.gov.co/sala-de-prensa/boletines/Bolet%C3%ADn-climatol%C3%B3gico.
Mensual	***Boletín de seguimiento al ciclo ENOS***	Publicación técnica periódica que presenta el estado, evolución y perspectivas del fenómeno El Niño-Oscilación	***Boletín de seguimiento al ciclo ENOS***

		del Sur (ENOS), mediante el análisis integrado de indicadores océano-atmosféricos, modelos de predicción climática y condiciones observadas. Este producto constituye un insumo estratégico para el monitoreo de la variabilidad climática, la gestión del riesgo de desastres y la toma de decisiones de las entidades del Estado y los diferentes sectores socioeconómicos del país.	
Mensual	***Boletín agroclimático nacional***	Publicación técnica que integra el análisis de las condiciones meteorológicas y climáticas observadas y previstas con su posible impacto sobre las actividades agropecuarias del país. Proporciona recomendaciones e información para apoyar la planificación de las labores agrícolas, la gestión del riesgo agroclimático y la toma de decisiones por parte de productores, gremios, entidades del sector agropecuario y autoridades nacionales y territoriales.	https://www.ideam.gov.co/sala-de-prensa/boletines/Bolet%C3%ADn-agroclim%C3%A1tico-nacional
Mensual	***Boletines agroclimáticos Enandes***	Publicación técnica desarrollada en el marco del proyecto Enandes que integra información meteorológica, climática y agroclimática para evaluar las condiciones actuales y previstas, así como sus posibles impactos sobre los sistemas productivos agropecuarios.	https://www.ideam.gov.co/sala-de-prensa/boletines/Boletines-agroclim%C3%A1ticos-ENANDES
Mensual	***Boletín Sequía***	Publicación técnica que presenta el monitoreo y análisis de las condiciones de sequía en el territorio nacional mediante la integración de indicadores meteorológicos, hidrológicos y climáticos. El boletín identifica la evolución espacial y temporal de las condiciones de déficit hídrico, apoyando la gestión del	https://www.ideam.gov.co/sala-de-prensa/boletines/Bolet%C3%ADn-Sequ%C3%ADa

		riesgo, la planificación sectorial y la toma de decisiones para la prevención y mitigación de los impactos asociados a este fenómeno.	
Mensual	***Boletín Clima y Salud***	Publicación técnica que integra información meteorológica y climática con variables de interés en salud pública para identificar condiciones ambientales que puedan favorecer la ocurrencia o el incremento de eventos con impacto sanitario.	https://www.ideam.gov.co/sala-de-prensa/boletines/Bolet%C3%ADn-Clima-y-Salud
Mensual	***Informe de predicción climática a corto, mediano y largo plazo***	El *Informe de predicción climática a corto, mediano y largo plazo* del IDEAM es un producto técnico que presenta el análisis y las proyecciones del comportamiento esperado de las principales variables climáticas en Colombia, con el propósito de apoyar la toma de decisiones de las entidades del Estado, los sectores productivos y la ciudadanía. Su elaboración integra información proveniente de la red nacional de observación meteorológica, modelos numéricos de predicción, herramientas de análisis estadístico y dinámico, así como el seguimiento a las condiciones atmosféricas y oceánicas que influyen en el clima del país.	https://www.ideam.gov.co/sala-de-prensa/informes/Informe-de-predicci%C3%B3n-clim%C3%A1tica-a-corto,-mediano-y-largo-plazo
Cada 30 años	***Informe de Normales Climáticas Estándar***	El Informe de Normales Climatológicas del IDEAM constituye el documento técnico oficial que consolida los valores de referencia de las principales variables climáticas del país, calculados a partir de series históricas de observaciones meteorológicas bajo los lineamientos de la Organización Meteorológica Mundial (OMM). Estas normales representan el comportamiento promedio del clima durante un período	https://www.ideam.gov.co/sala-de-prensa/informes/Normales-clim%C3%A1ticas-est%C3%A1ndar

		estándar de 30 años y sirven como línea base para el análisis de la variabilidad y el cambio climático.	

Oficina del Servicio de Pronósticos y Alertas - OSPA			
Periodicidad	**Publicación**	**Descripción**	**Enlace**
Diaria	***Boletín de Alertas Hidrológicas (BAH)***	Se emite dos veces al día (11:00 a. m. y 10:00 p. m.) y se publica en la página web del IDEAM para consulta pública. Este boletín presenta la actualización de alertas hidrológicas a nivel nacional, ofreciendo un análisis del comportamiento hidrológico de los ríos en las cinco áreas hidrográficas del país.	https://www.ideam.gov.co/sala-de-prensa/boletines/Bolet%C3%ADn-de-Alertas-Hidrol%C3%B3gicas-(BAH)
Diaria	***Boletín de Condiciones Hidrometeorológicas Actuales (BCH)***	Se publica tres veces al día (00:00, 06:00 y 18:00) y ofrece información detallada sobre las condiciones meteorológicas actuales y el pronóstico de precipitación para las próximas seis horas.	https://www.ideam.gov.co/sala-de-prensa/boletines/Bolet%C3%ADn-de-Condiciones-Hidrometeorol%C3%B3gicas-Actuales,-Alertas-y-Pron%C3%B3sticos-(BCH)
Diaria	***Informe Técnico Diario (ITD)***	Se publica diariamente a las 13:00 e incluye las alertas vigentes por condiciones hidrológicas, el pronóstico de amenaza por deslizamientos de tierra e incendios de cobertura vegetal, así como las condiciones meteomarinas para el mar Caribe colombiano y el océano Pacífico nacional.	https://www.ideam.gov.co/sala-de-prensa/boletines/Informe-T%C3%A9cnico-Diario-de-Condiciones-Hidrometeorol%C3%B3gicas%2C-Alertas-y-Pron%C3%B3sticos-%28ITD%29
Diaria	***Boletín de Alertas por Pronóstico de la Amenaza por Incendios de la Cobertura Vegetal (BAICV)***	Se emite una vez al día (11:00 a. m.) y se publica en la página web del IDEAM para consulta pública. Este boletín presenta la actualización de alertas por incendios de la cobertura vegetal a nivel nacional, ofreciendo un análisis a escala municipal para las cinco regiones naturales del país.	https://www.ideam.gov.co/sala-de-prensa/boletines/Bolet%C3%ADn-de-Alertas-por-Pron%C3%B3stico-de-la-Amenaza-por-Incendios-de-la-Cobertura-Vegetal-(BAICV)
Diaria	***Boletín de Alertas por Pronóstico de la Amenaza por Deslizamientos***	Se emite una vez al día (11:00 a. m.) y se publica en la página web del IDEAM para consulta pública. Este boletín presenta la actualización de alertas por	https://www.ideam.gov.co/sala-de-prensa/boletines/Bolet%C3%ADn-de-Alertas-por-

	de Tierra (BADT)	deslizamientos de tierra a nivel nacional, ofreciendo un análisis a escala municipal para las cinco regiones naturales del país: Caribe, Pacífico, Andina, Orinoquía y Amazonas.	Pron%C3%B3stico-de-la-Amenaza-por-Deslizamientos-de-Tierra-(BADT)
Diaria	***Información preliminar diaria de precipitación y temperatura de los principales aeropuertos y ciudades del país***	Este reporte proporciona diariamente los registros de precipitación, temperatura máxima y mínima de los principales aeropuertos del país, así como de algunas ciudades de interés. Está diseñado para ofrecer información actualizada sobre las condiciones meteorológicas en ubicaciones clave del país.	https://www.ideam.gov.co/sala-de-prensa/boletines/Informaci%C3%B3n-preliminar-diaria-de-precipitaci%C3%B3n-y-temperatura-de-los-principales-aeropuertos-y-ciudades-del-pa%C3%ADs
Semanal	***Boletín Agrometeorológico (BSA)***	Este boletín presenta las condiciones del pronóstico de lluvia en los departamentos del país para la semana siguiente, así como las condiciones meteorológicas más destacadas de la semana anterior y la disponibilidad hídrica nacional de la última decena. Ofrece información detallada del pronóstico por regiones naturales, incluyendo anomalías de lluvia y sus acumulados, anomalías de temperatura, índice de disponibilidad hídrica y fases lunares. El boletín se actualiza semanalmente y se publica los lunes en las primeras horas de la tarde. Está dirigido a organizaciones y usuarios con interés en información agrometeorológica, proporcionando datos clave para la planificación y toma de decisiones en el sector agrícola.	https://www.ideam.gov.co/sala-de-prensa/boletines/Bolet%C3%ADn-Semanal-para-el-Sector-Agr%C3%ADcola-%28BSA%29
Mensual	***Boletín mensual de la Situación Sinóptica (BSS)***	Este boletín presenta el resumen mensual de las condiciones sinópticas, enfocado en precipitación, temperatura y vientos, y ofrece una descripción detallada del comportamiento de la precipitación durante el mes	https://www.ideam.gov.co/sala-de-prensa/boletines/Bolet%C3%ADn-Mensual-de-la-Situaci%C3%B3n-Sin%C3%B3ptica-(BSS)

		inmediatamente anterior. Destaca los datos más relevantes hidrometeorológicos e incluye detalles de los fenómenos más destacables observados en el día más lluvioso del mes. El boletín se actualiza mensualmente, proporcionando información crucial para la comprensión y seguimiento de las condiciones meteorológicas a lo largo del mes. Está dirigido a usuarios internos del IDEAM y al público en general. Se realiza con apoyo de la Subdirección de Meteorología.	
Según la demanda	***Comunicados especiales (CE)***	En esta sección se registran boletines de pronósticos semanales, de fin de semana, información sobre ENOS (El Niño-Oscilación del Sur), entre otros temas relevantes. Están dirigidos al Sistema Nacional de Gestión del Riesgo y al público en general, proporcionando actualizaciones cruciales para la planificación y preparación ante eventos climáticos significativos.	https://www.ideam.gov.co/sala-de-prensa/boletines/Comunicados-Especiales-%28CE%29

Canales de comunicación y divulgación

La divulgación del conocimiento constituye el último eslabón de la cadena de valor institucional, mediante la cual la información hidrometeorológica y ambiental generada por el IDEAM se transforma en conocimiento accesible para entidades públicas, sectores productivos, academia, medios de comunicación y ciudadanía. Para ello, el Instituto dispone de un ecosistema integrado de formatos editoriales, canales digitales y de relacionamiento técnico que permiten garantizar la oportunidad, confiabilidad y apropiación social de la información oficial. A continuación, se presenta en detalle el **Mapa del ecosistema de comunicación y divulgación del instituto**, el cual sintetiza los principales canales, productos, espacios de interacción y públicos objetivo que soportan la estrategia institucional de democratización del conocimiento ambiental.

Figura 4.5. Mapa del ecosistema de comunicación y divulgación del IDEAM

5 INFORME DEL DESPACHO

5.1 Situación del Despacho al frente de la entidad durante el periodo de Gobierno

Ante la triple crisis planetaria[1], Colombia ha enfrentado un contexto marcado por desafíos crecientes en materia de cambio climático, variabilidad hidrometeorológica y gestión ambiental. Estas condiciones inciden de manera particular en el país, debido a su alta vulnerabilidad territorial, social y ecosistémica, lo que ha incrementado la **demanda de información confiable, monitoreo permanente y capacidades técnicas para la toma de decisiones orientadas a la gestión del riesgo, la adaptación al cambio climático y la protección ambiental.**

En este escenario, el IDEAM, como entidad técnica, responsable de generar y suministrar información estratégica sobre el estado del tiempo, el clima, los recursos hídricos y el ambiente, enfrentaba en 2022 importantes desafíos institucionales que limitaban su capacidad de respuesta. Entre ellos se encontraban riesgos asociados a la disponibilidad de servicios y herramientas, la sostenibilidad del monitoreo hidrometeorológico y ambiental, el rezago tecnológico, el deterioro de la infraestructura física y otros **aspectos críticos de gestión que se identificaron a partir de un diagnóstico riguroso realizado por la presente dirección a su**

[1] De acuerdo con el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente, la Triple crisis planetaria hace referencia a los tres desafíos ambientales interconectados que amenazan el futuro de la humanidad: cambio climático, pérdida de biodiversidad y contaminación. Para más información, puede consultarse el siguiente enlace: https://unfccc.int/news/what-is-the-triple-planetary-crisis

llegada en la vigencia 2023. En respuesta a este análisis, la administración actual orientó sus esfuerzos a mitigar dichos riesgos y avanzar hacia un fortalecimiento integral y de modernización de servicios que se presentan en detalle mediante tres ejes estratégicos:

- **Fortalecimiento institucional.** Este eje comprendió el análisis y la transformación de capacidades institucionales para mejorar la prestación de servicios, optimizar procesos, modernizar la infraestructura tecnológica, renovar sedes y estaciones, y fortalecer la adaptación de la entidad a los cambios del entorno. Como resultado, el Instituto avanzó hacia una operación más moderna, digital y articulada, con mayores capacidades para la gestión del conocimiento ambiental, la investigación, el desarrollo, la innovación y la incorporación transversal del enfoque de género.

- **Conocimiento para la acción.** El IDEAM consolidó su presencia institucional mediante la creación y promoción de herramientas digitales orientadas a facilitar el acceso, la comprensión y el uso de la información ambiental. Asimismo, fortaleció la articulación intersectorial y amplió su relacionamiento con autoridades ambientales, entidades territoriales, sectores productivos, academia, comunidades, redes técnicas, organismos internacionales y actores de cooperación. Este posicionamiento permitió ampliar alianzas para la entrega y uso de información ambiental, climática e hidrometeorológica; impulsar la oferta de servicios climáticos; fortalecer capacidades en actores sectoriales; avanzar en el cumplimiento de compromisos institucionales; y consolidar el papel del Instituto como entidad técnica y científica de referencia en instancias locales, nacionales e internacionales, bajo un enfoque diferencial e interseccional.

- **Relacionamiento para la sostenibilidad técnica y financiera.** Este eje se expresó en el fortalecimiento de la gestión con aliados externos para apalancar recursos destinados a sostener las capacidades misionales y dar continuidad a procesos prioritarios, que constituyen una base para la planificación y la toma de decisiones en distintos sectores del país. Entre los avances se destacan: la formulación y gestión del proyecto de ley de cobro por servicios especializados, la propuesta de ampliación del alcance del Decreto 2099 de 2016, la formulación de proyectos, la suscripción de convenios y la consolidación de alianzas orientadas a responder a necesidades nacionales en materia de monitoreo, redes, sistemas de información, generación de datos, asistencia técnica, investigación aplicada y fortalecimiento institucional.

Como resultado de esta orientación estratégica y de los avances alcanzados durante el cuatrienio 2022-2026, se resalta el crecimiento sostenido del índice de desempeño institucional en la medición del FURAG, que pasó de 70 puntos en 2022 a 93 puntos en 2025, según la última medición disponible. Asimismo, se evidencia el cumplimiento oportuno en la generación de informes anuales en materia ambiental y la reducción de rezagos en la

publicación de información y herramientas geográficas, lo que fortaleció la oportunidad y el acceso a los datos producidos por la entidad.

Durante este periodo también se consolidaron avances en la mejora continua institucional, mediante la subsanación de brechas identificadas en ejercicios de auditoría interna y el cierre de 104 planes de mejoramiento provenientes de vigencias anteriores. En relación con las auditorías externas adelantadas por la Contraloría General de la República, la entidad se encuentra al día en el cumplimiento de las acciones formuladas y no registra, a la fecha, hallazgos de carácter penal ni fiscal. Esto refleja una gestión orientada a la eficiencia operativa, la calidad en la prestación del servicio y la atención efectiva de las necesidades de la ciudadanía.

En materia jurídica y contractual, la entidad fortaleció los enfoques preventivos para la gestión del daño antijurídico. Esto se evidencia en la ausencia de litigios o procesos administrativos con potencial impacto desfavorable, así como en una alta tasa de éxito en la defensa de procesos judiciales y constitucionales en los que participa la entidad. A ello se suma una gestión efectiva del cobro coactivo para la recuperación de recursos públicos.

De igual manera, se consolidó el compromiso institucional con la transparencia y la lucha contra la corrupción, mediante la implementación de lineamientos y controles preventivos, junto con una gestión integral del riesgo. Estas acciones se reflejan en el fortalecimiento de la rendición de cuentas, la publicación proactiva de información de interés público y la mejora de los canales de denuncia. Con ello se ha contribuido a prevenir la materialización de riesgos y a fortalecer la confianza y la reputación institucional.

Aunque las decisiones adoptadas durante el periodo han permitido alcanzar resultados relevantes, persisten retos que requieren una gestión permanente y sostenida, necesaria para garantizar la continuidad de los servicios, la generación ininterrumpida de información oportuna y de calidad, y el cumplimiento de las metas nacionales en materia ambiental y de riesgo climático. Entre ellos se destacan los siguientes:

- Continuar impulsando la propuesta de rediseño institucional radicada ante el Departamento Administrativo de la Función Pública (DAFP), así como otras acciones de modernización orientadas al fortalecimiento del Instituto.
- Mantener el aseguramiento del sistema de monitoreo hidrometeorológico, climático y ambiental, tanto en su infraestructura física como en su capacidad informática y tecnológica, mediante la consecución de recursos para la generación de servicios y productos institucionales. Este reto adquiere especial relevancia si se considera que los recursos del Presupuesto General de la Nación suelen ser insuficientes frente a las necesidades de la entidad.
- Afianzar la gestión de riesgos institucionales, especialmente en lo relacionado con el aseguramiento del centro de datos, los sistemas de refrigeración y los mecanismos de respaldo de información.

- Dar continuidad a la gestión orientada al cumplimiento de las metas asociadas a las políticas públicas en las que participa el Instituto. Se destacan aquellas que requieren articulación interinstitucional de mediano y largo plazo, como la Ley 2169 de 2021 sobre cambio climático, las políticas de sustitución de asbesto instalado, desarrollo e integración transfronteriza, calidad acústica y reforma agraria.
- Consolidar el liderazgo de estrategias orientadas a garantizar la sostenibilidad financiera institucional, mediante el impulso del proyecto de ley de cobro por servicios, la gestión de modificaciones normativas relacionadas con la destinación de la inversión forzosa mínima del 1 % en proyectos de impacto ambiental, conforme al Decreto 1076 de 2015, y la generación de alianzas estratégicas.

A lo largo de este documento se consolidan los hitos metodológicos, financieros y operativos que marcaron el tránsito estratégico del Instituto durante el presente periodo. Los logros alcanzados, sumados a los desafíos analizados de cara al horizonte 2030, constituyen la hoja de ruta fundamental para los próximos cuatro años, orientada a blindar la sostenibilidad del servicio público hidrometeorológico del país.

5.2 Actividades emprendidas y resultados obtenidos

A continuación, se presentan las principales acciones emprendidas durante esta administración, en el marco de los tres ejes definidos previamente: **fortalecimiento institucional, conocimiento para la acción, y relacionamiento para la sostenibilidad técnica y financiera**.

Inicialmente se presenta el contexto de la planeación estratégica institucional y su alineación con los ejes mencionados y enseguida, para cada eje se identifican los retos iniciales, las acciones desarrolladas durante el periodo, los resultados alcanzados y las acciones necesarias para garantizar su continuidad. También se señalan retos de corto y mediano plazo que deben mantenerse en la agenda institucional, en función del aseguramiento de la función pública, la garantía de derechos y el fortalecimiento del IDEAM.

5.2.1 Plan Estratégico Institucional

El Plan Nacional de Desarrollo (PND) 2022-2026, *Colombia Potencia Mundial de la Vida*, establece cinco transformaciones orientadas al ordenamiento del territorio alrededor del agua, la seguridad humana y la justicia social, el derecho a la alimentación, la transformación productiva y la acción climática, así como la convergencia regional.

Dado el contenido temático de estas prioridades nacionales y su relación con la misionalidad del IDEAM, se realizó un análisis cualitativo mediante la herramienta Atlas.ti. Este ejercicio permitió identificar que las acciones del Instituto contribuyen de manera directa a dos transformaciones del PND:

- Transformación 1. Ordenamiento del territorio alrededor del agua y justicia ambiental. En esta transformación se destaca la contribución del IDEAM a la democratización de la información y el conocimiento ambiental, la consolidación del sistema nacional de pronósticos y alertas, la mejora en la producción y procesamiento de datos, y la promoción de la participación ciudadana vinculada al cumplimiento del Acuerdo de Escazú.
- Transformación 4. Transformación productiva, internacionalización y acción climática. En esta transformación, el IDEAM cumple un papel relevante en el monitoreo y seguimiento de información sobre gases de efecto invernadero (GEI), deforestación y núcleos de desarrollo forestal sostenible, como insumo para la toma de decisiones del país.

En consonancia con este marco, la formulación del Plan Estratégico Institucional (PEI) 2023-2026 se fundamentó en una metodología participativa, orientada a conectar los objetivos del Instituto con las metas del Gobierno nacional. En una primera etapa, el análisis cualitativo de las transformaciones del PND permitió sistematizar las principales líneas de contribución del IDEAM.

Este ejercicio se complementó con un diagnóstico DOFA, mediante el cual se identificaron elementos clave del contexto estratégico, y con una encuesta de percepción aplicada a colaboradores de la entidad sobre la razón de ser del Instituto y su operación institucional.

Figura 5.1. Contexto estratégico para la formulación del PEI 2023-2026
Fuente: Plan estratégico institucional del IDEAM
https://www.ideam.gov.co/transparencia/planeacion/plan-estrategico-institucional-2023-2026

Asimismo, se revisó el mapa de procesos y se realizó un levantamiento de necesidades con coordinadores y funcionarios de las distintas dependencias. Como resultado, se obtuvo un esquema detallado de los procesos activos y de los flujos sectoriales de información, incluido en el **Anexo 05.** Este insumo permitió precisar las demandas de información técnica, las capacidades institucionales disponibles y los aspectos que requerían fortalecimiento.

A partir de estos elementos diagnósticos, y considerando la misionalidad del IDEAM frente a los retos sectoriales y nacionales, se construyó una ruta de acción organizada en seis líneas estratégicas prioritarias:

- **Gobernanza de datos.** Orientada a la modernización tecnológica, el fortalecimiento de la gestión de datos y la mejora de capacidades para su procesamiento, análisis y uso institucional y sectorial.
- **Seguimiento a las condiciones climáticas.** Enfocada en la generación de estudios, informes, boletines y productos técnicos relacionados con las condiciones meteorológicas, hidrológicas y ambientales del país.
- **Gestión del conocimiento y análisis.** Asociada al Plan Operativo de Ciencia, Tecnología e Información del IDEAM, así como a la administración, fortalecimiento y desarrollo de sistemas de información.
- **Democratización del acceso a la información.** Relacionada con el Acuerdo de Escazú, la Estrategia de Participación Ciudadana, la apertura de datos y el fortalecimiento de herramientas de visualización y consulta de información ambiental.
- **Fortalecimiento institucional.** Integrada por componentes asociados a sedes, talento humano, enfoque de género, desempeño institucional, servicio a la ciudadanía y rediseño institucional.
- **Comunicación estratégica.** Orientada al posicionamiento del IDEAM como autoridad técnico-científica, la gestión de medios y el fortalecimiento de la comunicación interna como habilitante del desempeño institucional.

Los tres ejes de acción del presente informe se articulan con las líneas estratégicas del PEI 2023-2026. El eje de fortalecimiento institucional recoge las acciones frente a la gestión y gobierno de datos, la modernización de procesos, la infraestructura de TI, la gestión del conocimiento y análisis de información ambiental. Este eje refleja el propósito de consolidar capacidades internas para sostener la operación técnica del Instituto.

Por su parte, el eje de posicionamiento estratégico territorial, sectorial e internacional se vincula con el seguimiento de condiciones climáticas, la gestión del conocimiento y la democratización del acceso a la información. Esta relación evidencia la apuesta institucional por ampliar el impacto de la información ambiental, climática e hidrometeorológica en los territorios, sectores y espacios de cooperación.

El eje de relacionamiento para la sostenibilidad técnica y financiera se articula con el fortalecimiento institucional, en la medida en que busca consolidar alianzas, formular proyectos y gestionar recursos que garanticen la continuidad y pertinencia de los servicios del Instituto.

Figura 5.2. Líneas estratégicas PEI 2023-2026 y ejes para la gestión

La articulación entre el quehacer institucional del IDEAM, el PND 2022-2026 y el PEI 2023-2026 evidencia un esfuerzo por alinear las capacidades técnicas y científicas del Instituto con las prioridades de la política pública nacional. Mediante un proceso de formulación participativo y basado en diagnósticos institucionales, el IDEAM tradujo dichas prioridades en seis líneas estratégicas orientadas a modernizar su infraestructura, fortalecer la gobernanza de datos, mejorar la gestión del conocimiento y ampliar el acceso a la información ambiental.

La organización de estas líneas dentro de tres ejes de acción transversales permite ordenar los logros, avances y retos del cuatrienio. Además, facilita la lectura de los resultados institucionales, sin perder de vista su contribución al fortalecimiento del servicio hidrometeorológico, la generación de información ambiental y la toma de decisiones públicas en el territorio.

5.2.2 Fortalecimiento institucional

El fortalecimiento institucional constituye un eje fundamental para consolidar una gestión institucional eficiente, sostenible y orientada a resultados. En un entorno cada vez más dinámico y exigente, las organizaciones enfrentan el reto de fortalecer sus capacidades técnicas,

humanas y operativas para responder de manera efectiva a las necesidades de sus grupos de interés y al cumplimiento de sus objetivos misionales.

En este contexto, el fortalecimiento de capacidades se convierte en un mecanismo clave para potenciar las competencias del talento humano, promover la innovación y mejorar el desempeño institucional. De manera complementaria, la optimización de procesos contribuye a incrementar la eficiencia operativa, simplificar procedimientos y garantizar una adecuada articulación entre las diferentes áreas, favoreciendo la prestación de servicios con calidad, oportunidad y transparencia.

Por otra parte, el bienestar laboral se posiciona como un elemento estratégico para el éxito organizacional. La promoción de espacios de trabajo seguros y adecuados favorece el desarrollo integral de los colaboradores, fortalece el compromiso institucional y contribuye a la construcción de ambientes laborales saludables que impulsan la productividad, la satisfacción y la calidad de vida en el trabajo.

Este capítulo presenta las principales acciones, avances y resultados relacionados con el fortalecimiento estratégico institucional, destacando las iniciativas orientadas al desarrollo de capacidades, la modernización tecnológica, la mejora del desempeño, la optimización de instrumentos y procesos, y el bienestar laboral, como pilares fundamentales para la consolidación de una organización moderna, resiliente y comprometida con la excelencia y la mejora continua.

5.2.2.1 Robustecimiento de los sistemas de monitoreo hidrometeorológico y ambiental

Comprendiendo la importancia estratégica de la red de monitoreo hidrometeorológico para la generación de información misional y la gestión del riesgo en el país, durante la vigencia se articularon esfuerzos técnicos, administrativos y presupuestales orientados a fortalecer su operación, recuperar capacidades críticas y avanzar en la modernización de sus componentes.

Al inicio de la vigencia, la red presentaba una baja capacidad de respuesta frente a situaciones que comprometían la continuidad operativa. Esta condición afectaba la transmisión de datos de estaciones hidrometeorológicas, radares y radiosondeo, debido a limitaciones en la disponibilidad de recursos, vencimiento de soportes y licenciamientos, así como a la finalización de contratos de apoyo técnico. En este contexto, el principal reto del primer año de la actual administración fue recuperar y estabilizar los servicios y la infraestructura base de la información misional. Posteriormente, las acciones se orientaron hacia la consolidación del sistema de monitoreo hidrometeorológico del país.

Con corte a la fecha de este informe, los principales resultados alcanzados se presentan a continuación.

5.2.2.1.1 Equipos

A comienzos de 2023, el IDEAM contaba con cerca de 14 equipos tipo Perfilador Acústico Doppler de Corrientes ADCP (dispositivo que utiliza ondas de sonido para medir velocidad y dirección del agua) para la medición de caudal y con un conjunto de correntómetros que requerían revisión o ajustes. Por esta razón, la medición de caudales dependía en gran medida de equipos convencionales, principalmente correntómetros mecánicos, y de la rotación de los ADCP disponibles para realizar aforos en los ríos principales. Aunque se venía gestionando la adquisición de nuevos equipos mediante convenios, como el suscrito con Ecopetrol para el periodo 2021-2023, y a través de trámites asociados a la inversión forzosa de no menos del 1 %, estos esfuerzos aún no eran suficientes para actualizar la capacidad instrumental de la red.

Durante el periodo 2022-2026 se avanzó en el fortalecimiento y la modernización de los procesos de medición de caudales, mediante la adquisición de nuevos equipos. Con recursos del PGN se adquirieron 14 ADCP, perfiladores de corriente acústicos, y mediante inversión forzosa de no menos del 1 % se incorporaron 13 equipos nuevos adicionales, con lo que la red alcanzó un total de 41 ADCP. Adicionalmente, se adquirieron 37 correntómetros, lo que permitió complementar los equipos existentes y asegurar una mayor disponibilidad para los grupos técnicos de operación. Importante tener en cuenta que estos equipos requieren mantenimiento y que algunos de los más antiguos se encuentran próximos a cumplir su vida útil.

Figura 5.3. Equipos para monitoreo hidrometeorológico adquiridos durante la vigencia 2022-2026

Como resultado, se modernizó la capacidad operativa para el monitoreo de caudales. Actualmente, cada grupo de comisión puede contar con un correntómetro y un ADCP, considerando que, en promedio, cada área operativa dispone de tres grupos de comisión.

5.2.2.1.2 Aspectos operacionales e insumos

Se fortalecieron los procesos de aseguramiento de la trazabilidad y operación metrológica, mediante la calibración oportuna de los instrumentos patrón ante el Instituto Nacional de Metrología (INM).

De manera complementaria, y con apoyo estratégico de los proyectos de inversión forzosa de no menos del 1 %, se fortalecieron los procesos de calibración asociados a la variable de radiación global. Para ello, se adquirieron equipos de alta precisión, entre ellos un pirheliómetro, un seguidor solar y tres piranómetros de referencia, lo que permitió elevar los estándares analíticos del laboratorio.

Asimismo, con recursos de la adición presupuestal de 2023, se adquirieron repuestos, insumos esenciales y elementos de ferretería, lo que robusteció el inventario de contingencia para la operación de la red. El suministro de estos elementos se mantuvo de manera balanceada frente a los gastos de operación durante las vigencias 2024 y 2025, pese a los recortes presupuestales registrados en la entidad. No obstante, la asignación fue mayor en 2023, por efecto de la adición presupuestal, y en 2026.

En cuanto al estado operativo de la red, en 2022 se registraban 100 estaciones en operación con telemetría en línea, 448 estaciones no operativas, 54 estaciones siniestradas y 19 estaciones suspendidas o retiradas. Para 2026, la red cuenta con 457 estaciones en línea generando datos hidrometeorológicos, 166 estaciones no operativas, en su mayoría asociadas a transmisión por INMARSAT, 21 estaciones siniestradas, 47 estaciones en proceso de definición de operatividad con los coordinadores de las áreas operativas y 23 estaciones que no pueden ser visitadas por condiciones de orden público.

A partir de la línea base establecida en 2021, correspondiente a 622 estaciones con transmisión de datos conectadas al Sistema de Alerta Temprana (SAT), equivalentes al 23,75 % de las 2.619 estaciones que conformaban la red hidrometeorológica, se logró la conexión de 101 estaciones adicionales. Como resultado, el número de estaciones conectadas pasó de 622 a 723, con un incremento de la cobertura automatizada del 23,75 % al 27,60 % del total nacional.

Este resultado constituye un avance hacia la meta NDC de alcanzar, en 2030, el 45 % de estaciones conectadas al SAT, equivalente a 1.179 estaciones. La automatización permite capturar datos con mayor agilidad y frecuencia, y disponer de información para el monitoreo hidrometeorológico que soporta el servicio de pronósticos y alertas.

Durante 2022 se identificó un alto número de estaciones automáticas sin transmisión, asociado a diferentes circunstancias operativas, técnicas y territoriales. Mediante las gestiones realizadas, se incrementó la cantidad de estaciones automáticas con transmisión de información en tiempo real. También se avanzó en la atención de siniestros y, cuando las condiciones lo

exigieron, se retiraron estaciones ubicadas en zonas inestables, con siniestros recurrentes, restricciones de accesibilidad o solicitudes de retiro por parte de los propietarios de los predios.

Aunque a la fecha se registran cerca de 166 estaciones sin transmisión por diferentes causas, se mantienen las acciones orientadas a restablecer su operación.

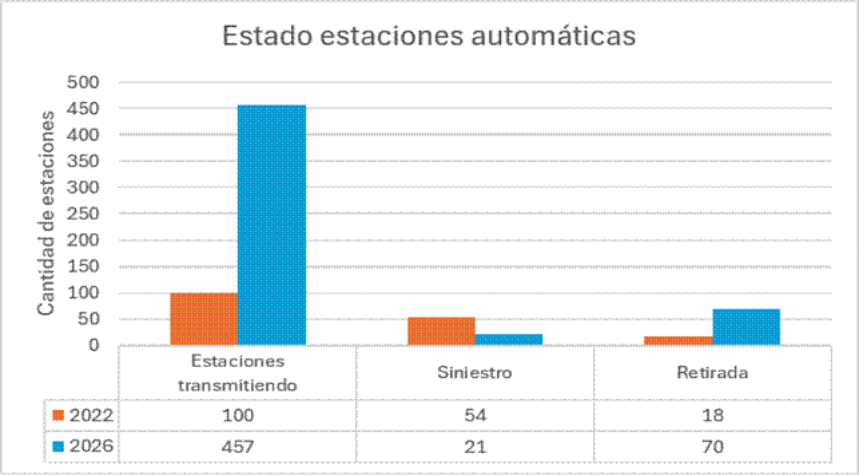


Figura 5.4. Estado de estaciones automáticas IDEAM. Comparación 2022-2026

5.2.2.1.3 Laboratorio de Calidad Ambiental

El laboratorio de calidad ambiental ha avanzado en el fortalecimiento de sus capacidades técnicas, operativas y analíticas, con la acreditación como principal reto institucional. Para ello, se han consolidado diferentes componentes orientados a mejorar la trazabilidad, la confiabilidad de las mediciones y la calidad de los resultados generados.

En este proceso, se adquirieron equipos de alta tecnología que permitieron mejorar los límites de cuantificación de los métodos implementados y aumentar la exactitud de los resultados. Se destaca el analizador de mercurio Lumex RA-915, financiado con recursos de inversión nación. Estos equipos también presentan ventajas ambientales, al requerir menores volúmenes de muestra y reactivos, lo que contribuye a reducir la generación de residuos.

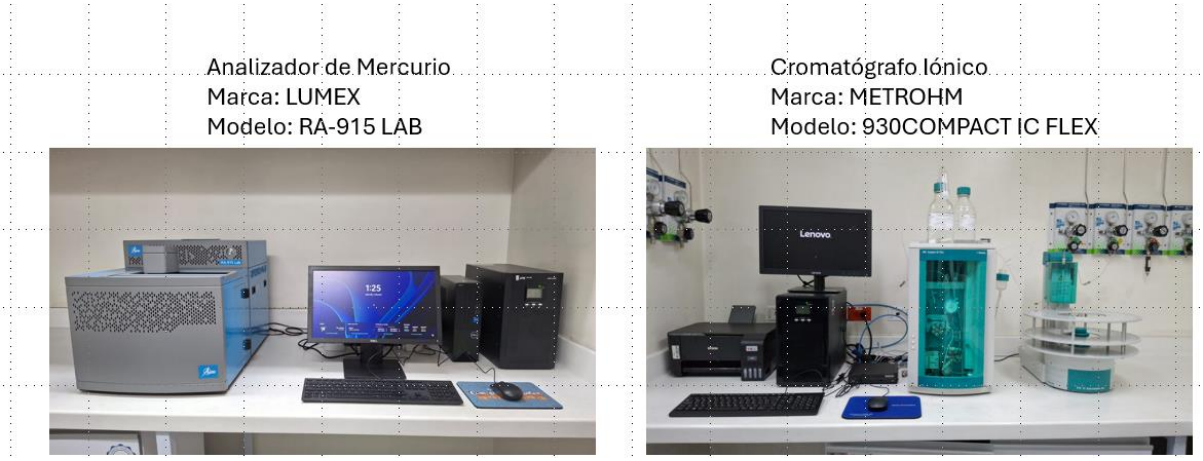


Figura 5.5. Analizador de mercurio y cromatógrafo iónico adquiridos

De manera complementaria, se realizaron procesos de calibración y calificación operacional de los equipos principales y de apoyo del laboratorio. Estas acciones permiten asegurar su adecuado funcionamiento, preservar la confiabilidad de las mediciones y garantizar la calidad analítica de los resultados.

Por otro lado, en cuanto a la información generada por el laboratorio de Calidad Ambiental, **su aseguramiento se realiza mediante la actualización periódica de sus procedimientos y la implementación de las normas relacionadas, según las necesidades de mejora continua del laboratorio**. Este proceso se rige por la norma NTC-ISO/IEC 17025:2017 (en el marco del CONPES 3957 – Política Nacional de Laboratorios), que incluye controles rigurosos desde la toma de muestras hasta la publicación de resultados, mediante el uso de blancos, duplicados, muestras adicionadas, estándares de control y herramientas estadísticas como cartas de control.

Dentro de las actividades de fortalecimiento, **se reportan mejoras en la capacidad analítica, la reducción de límites de cuantificación y la consolidación de 74 técnicas validadas, que abarcan la determinación de parámetros *in situ*, microbiológicos y fisicoquímicos, así como el análisis de metales totales en agua, metales biodisponibles en agua y sedimentos, y la cuantificación de pesticidas.** A junio de 2026, el laboratorio tiene un avance en la implementación del sistema de gestión correspondiente al 50 % de las actividades definidas en los hitos del indicador y previstas en el plan de acreditación bajo la NTC ISO/IEC 17025:2017, incluyendo el fortalecimiento del sistema de gestión de calidad, la validación de métodos analíticos, la planificación de recursos para garantizar su sostenibilidad durante las vigencias 2026 y 2027 y demás elementos previstos en la ejecución del plan de mejoramiento y ampliación de la capacidad técnica del laboratorio.

Durante el periodo 2022–2026, **el Laboratorio de Calidad Ambiental ha generado cerca de 46.999 resultados analíticos, en el marco del monitoreo de la Red de Referencia de Calidad del Agua y de convenios interinstitucionales**, incluyendo aproximadamente 35.198 análisis fisicoquímicos, 3.776 determinaciones de metales en agua y 8.025 en sedimentos.

5.2.2.2 Fortalecimiento del monitoreo ambiental

En materia de **monitoreo ambiental**, se fortalecieron capacidades técnicas, metodológicas, operativas y tecnológicas para mejorar la observación sistemática de los ecosistemas del país, en particular bosques, coberturas de la tierra, ecosistemas de alta montaña, suelos y tierras. Este fortalecimiento se expresó en la continuidad de equipos especializados, la incorporación de **infraestructura de procesamiento y almacenamiento**, el uso de **sensores remotos**, la aplicación de **algoritmos especializados**, la **validación temática**, la **evaluación de exactitud**, la

realización de **campañas de campo**, la **mejora de sistemas de informació**n y la **consolidación de herramientas de consulta y análisis**. En el caso del monitoreo forestal, estas capacidades se articulan en el Sistema Nacional de Monitoreo Forestal, integrado por el Sistema Nacional de Información Forestal (SNIF), el Inventario Forestal Nacional (IFN), el Sistema de Monitoreo de Bosques y Carbono (SMByC) y el Registro Nacional de Zonas Deforestadas (RNZD), cuyos avances específicos se presentan en las secciones de componentes misionales, sistemas de información, modernización tecnológica, convenios y temas prioritarios técnicos.

En **bosques y carbono**, el fortalecimiento se concentró en asegurar condiciones de operación para sostener y mejorar el monitoreo forestal nacional. Esto incluyó la vinculación y continuidad de **equipos técnicos especializados;** la disponibilidad de **imágenes satelitales de alta resolución** para análisis en núcleos de alta deforestación; la **adquisición y renovación de licenciamiento geoespacial y de procesamiento**; la consolidación de infraestructura para almacenamiento y análisis de grandes volúmenes de información; y la organización de repositorios técnicos y microdatos para mejorar la trazabilidad de los análisis. Estos elementos, detallados en las secciones de modernización tecnológica y convenios, permitieron reducir riesgos de rezago en la producción de información estratégica y mejorar la capacidad institucional para responder a nuevas demandas de monitoreo, análisis multitemporal, restauración, puntos de calor y seguimiento de transformaciones del bosque.

En **coberturas de la tierra**, el fortalecimiento tuvo un hito relevante en la **incorporación de aprendizaje de máquina (inteligencia artificial)** para optimizar la producción de mapas nacionales de coberturas. Esta capacidad combinó procesamiento en la nube de altos volúmenes de información, uso de insumos alternativos e integración de imágenes ópticas y de radar. Con ello se generaron mapas nacionales de coberturas en formato ráster ajustados a escala 1:50.000 para los periodos 2020, 2022 y 2024, así como capas de cambio empleadas como apoyo para la elaboración del mapa nacional CORINE Land Cover 2024. También se desarrolló una interfaz a la medida para ArcGIS Pro y un piloto de integración entre los mapas ráster de coberturas y los mapas nacionales de bosque/no bosque del SMByC, respetando el área oficial de bosque.

En **alta montaña**, el fortalecimiento estuvo orientado a **sostener la capacidad básica de monitoreo glaciar**. Se mantuvo un presupuesto estable para la contratación anual de dos profesionales de apoyo al monitoreo glaciar y para la ejecución de campañas mensuales de campo, incluyendo viáticos y transporte terrestre y aéreo. También se retomó el Monitoreo Ambiental Participativo en la Alta Montaña (MAPAM), se mantuvo la participación en publicaciones científicas indexadas y se recuperó y organizó información histórica del ciclo del carbono en ecosistemas de alta montaña.

En **suelos y tierras**, el fortalecimiento se expresó en **investigación aplicada**, continuidad de equipos técnicos, trabajo de campo y cooperación técnica. Se fortaleció la investigación en **modelos de predicción y pronóstico de amenaza por deslizamientos de tierra** mediante la contratación de tres profesionales con recursos de cooperación. También se dio continuidad a

nueve profesionales asociados al seguimiento de ecosistemas, se realizaron aproximadamente ocho **campañas de campo relacionadas con degradación de suelos** y se fortalecieron capacidades a través de la cooperación triangular en desertificación, con intercambio de conocimientos y experiencias dirigido tanto a funcionarios como a contratistas. Este componente se articula con el acuerdo IDEAM, APC, Unión Europea y GIZ 2023-2026, orientado al monitoreo y seguimiento de la degradación de suelos y la desertificación en Colombia y Argentina, con apoyo técnico de España.

5.2.2.3 Modernización tecnológica

Durante el cuatrienio, la modernización tecnológica se consolidó como un habilitador estratégico para el fortalecimiento institucional del IDEAM y para el cumplimiento de la consigna "Del Dato a la Acción"[2]. Este proceso permitió avanzar en la **estabilización**, el **sostenimiento** y la **evolución de las capacidades tecnológicas** que soportan la captura, el procesamiento, el respaldo, la custodia, el análisis, la publicación y el intercambio de información ambiental, hidrometeorológica, climática, documental y administrativa.

Para la programación de la vigencia 2023, el IDEAM fue recibido en una condición crítica y un deterioro acumulado en materia de recursos físicos y tecnológicos. La situación no correspondió a "oportunidades de mejora" aisladas, sino a una deuda tecnológica estructural que ya venía materializándose en indisponibilidades de productos y servicios, fallas recurrentes, pérdida de capacidad para cumplir con las actividades misionales, riesgos para la integridad de la información y exposición reputacional y fiscal.

Desde la base de gestión, la operación tecnológica se encontraba condicionada por procesos desactualizados: procedimientos, formatos, manuales e instructivos sin actualizar desde 2018, evidenciando un control de cambios débil, baja estandarización y limitaciones para garantizar la trazabilidad y el cumplimiento. A la par, se evidenció la ausencia de una arquitectura tecnológica de referencia, lo que se traducía en un ecosistema tecnológico con crecimiento reactivo, dependiente de soluciones puntuales y con mayores costos de integración. A partir de lo anteriormente expuesto, en la vigencia 2023, se inició con la ejecución de actividades técnicas y administrativas para la estabilización de los servicios informáticos de la entidad, que se detallan en los siguientes apartados.

[2] Consigna empleada para alinear y presentar los servicios del IDEAM en diferentes ámbitos y escenarios con el objetivo de visibilizar productos estratégicos y transversales a la toma de decisiones e implementación de medidas.

5.2.2.3.1 Arquitectura tecnológica institucional

A la fecha de la entrega de este informe, el IDEAM soporta la operación tecnológica institucional, a partir de una arquitectura compuesta por capas de infraestructura, servicios de plataforma, bases de datos, servicios en nube, sistemas de información, canales digitales, seguridad, continuidad y soporte a usuarios, como se ilustra en la figura 5.6. Bajo este enfoque, los servicios tecnológicos no operan de manera aislada, sino como un ecosistema interdependiente que habilita la disponibilidad, integridad, la seguridad, la continuidad, la interoperabilidad y el aprovechamiento de la información institucional.

Figura 5.6. Arquitectura tecnológica de la Oficina de Informática del IDEAM

A continuación, se describe la evolución de los aspectos tecnológicos en el Instituto durante esta administración.

5.2.2.3.2 Infraestructura tecnológica - plataforma HCI (almacenamiento, procesamiento, comunicaciones y virtualización)

Como parte del proceso de modernización y estabilización de la infraestructura tecnológica, en la vigencia 2023 se adquirieron 5 nodos hiperconvergentes (5 nodos de cómputo y virtualización (clúster de procesamiento) y 5TB de memoria RAM para el cluster existente, licencias redhat, licencias de veeam backup, y licencias de almacenamiento de archivos planos

(clúster de almacenamiento fileserver), en la vigencia 2025 se adquirió un nodo de procesamiento, se amplió el licenciamiento de respaldo Veeam y licencias de nutanix files. Esta infraestructura permitió migrar servicios informáticos que se encontraban instalados en plataformas sin cobertura de soporte y garantía, y que presentaban fallas recurrentes. También, en la vigencia 2025, se adquirieron 28 nodos hiperconvergentes (14 nodos de cómputo y virtualización con capacidad de procesamiento con GPU para herramientas basadas en inteligencia artificial (IA) y 14 nodos de almacenamiento de archivos planos). Su soporte y garantía están cubiertos hasta el tercer trimestre del 2028, por lo cual, en dicha vigencia, se deben gestionar recursos para la renovación del soporte y garantía de estas plataformas.

Asimismo, se cuenta con licenciamiento de la plataforma de respaldo de información Veeam Backup, con cobertura hasta el tercer trimestre del 2028, y con licenciamiento de plataforma Red Hat, donde se despliegan las soluciones tecnológicas basadas en contenedores. De este modo, **no solo se ha avanzado en la modernización de la infraestructura tecnológica, sino que se asegura su continuidad**, garantizando el soporte y la garantía de los fabricantes por un periodo de tres años a partir de la entrega, instalación, configuración y puesta en funcionamiento, lo que le da un margen a la administración entrante para gestionar los recursos que permitan sostener esta infraestructura tecnológica.

En la siguiente tabla se presentan los recursos de almacenamiento de cada clúster. La información detallada reposa en la Oficina de Informática; no obstante, esta no puede ser compartida, dado que incluye información de carácter reservado, relacionada con datos de configuración y arquitectura tecnológica del IDEAM.

Tabla 5.1. Nodos de tecnología hiperconvergente adquiridos en el periodo 2023-2026

Clúster	Nodos	Capacidad total (disco)
Cómputo / Virtualización	12	903.91 TiB
Files (Nutanix Files)	6	976.01 TiB
Backup (Mine)	6	257.04 TiB
Cómputo / Virtualización 02	14	1.1PT
Files (Nutanix Files) 02	14	2 PT

La siguiente figura, ilustra de forma condensada lo mencionado, así como las recomendaciones para la continuidad de esta infraestructura:

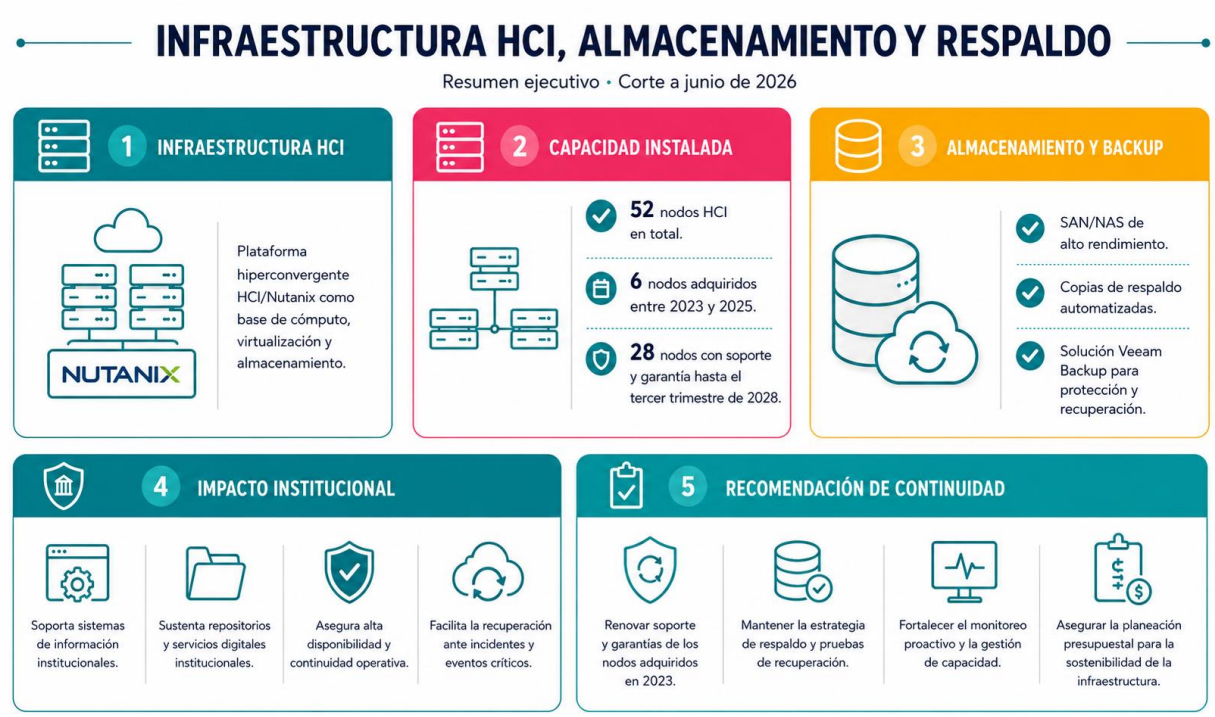


Figura 5.7. Infraestructura HCI y Respaldo

Para el almacenamiento, la integración y la gestión de grandes volúmenes de información provenientes de diversas fuentes institucionales, como series históricas de información hidrometeorológica de entidades públicas, privadas y mixtas, se inició la **implementación de un lago de datos** (*Data Lake*) como plataforma centralizada. Esta solución permite consolidar datos estructurados y no estructurados en un entorno escalable y seguro, facilitando su procesamiento, análisis y explotación para la generación de información estratégica.

Esta solución cuenta con la ingesta de datos para Hidrología, Calidad del Agua, Meteorología, Ecosistemas y Pronósticos y Alertas, y está desplegada sobre infraestructura de Nube Azure. Este proyecto se adelantó con recursos de los convenios 181 de 2023 y 378 de 2026, suscritos con la UNGRD.

Estos servicios están en proceso de renovación y se deberá dar continuidad a esta plataforma al menos hasta el primer semestre de 2027. Para lograr la continuidad del proyecto, es importante realizar la contratación correspondiente de acuerdo con lo programado en el convenio 378 de 2026, de tal manera que se garantice la exposición y publicación de información hidrometeorológica a la ciudadanía, academia y demás interesados.

5.2.2.3.3 Infraestructura tecnológica - plataforma de comunicaciones y seguridad informática

En lo que respecta al desempeño y la disponibilidad de la red de comunicaciones del IDEAM, se realizó la renovación del *switch* central (*Core*) de la infraestructura de red, reemplazando el equipo existente, debido a su obsolescencia tecnológica, por un dispositivo con **capacidad de**

transmisión de 25 Gbps. Con esta actualización, la red pasó de 1/10 Gbps a 1/10/25 Gbps lo que mejoró el desempeño y la disponibilidad de la red institucional, al optimizar el enrutamiento del tráfico entre los switches, los usuarios finales y los servicios informáticos de la entidad. Es importante resaltar que esta renovación **cuenta con soporte y garantía hasta el mes de julio de la vigencia 2028.**

Por otro lado, se aumentó el ancho de banda de los enlaces MPLS de 8 Mb a 24 Mb en aeropuertos, de 12Mb a 50 Mb para las áreas operativas, y el canal de internet de la sede principal pasó de 1,5 Gb a 2 Gb. Los servicios de conectividad están cubiertos hasta noviembre de 2026 con recursos de funcionamiento. Para garantizar la continuidad en la prestación de este servicio, se deben tramitar vigencias futuras y gestionar los recursos necesarios, dado que se trata de un componente crítico para la operación del Instituto en términos de conectividad.

Esta plataforma de switches de acceso, también se gestionó con el convenio 378 de 2026 con la UNGRD, mediante un proceso de contratación para la renovación de los switches de comunicación a nivel de acceso, el cual se encuentra en proceso de adjudicación. Con esta renovación, dicha plataforma quedaría cubierta con soporte y garantía por un periodo mínimo de dos años, a partir de la vigencia 2026.

Para la plataforma de seguridad perimetral, la entidad cuenta con una solución basada en el fabricante Fortinet. Actualmente, el *firewall* se encuentra en proceso de actualización mediante un proceso adelantado en el marco del convenio 761 de 2023 con Ecopetrol, orientado a la cooperación para la generación de información en las cuencas de Cravo sur y Cusiana, como parte de las inversiones forzosas de no menos del 1 %. Aunque el proceso ya fue adjudicado, se encuentra pendiente el pronunciamiento de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales (ANLA) para la exclusión del IVA.

Es importante señalar que este contrato incluye bienes y servicios relacionados con cómputo, almacenamiento, ciberseguridad y servicios de SOC de manera integral. Estas plataformas quedarían cubiertas con soporte y garantía por un periodo de dos años, a partir de la entrega formal.

De este modo, es muy importante continuar con la gestión ante la ANLA para agilizar el proceso de exclusión del IVA, de manera que sea posible avanzar en la entrega, instalación, configuración, pruebas y puesta en funcionamiento del *firewall* y demás bienes y servicios incluidos en el proyecto. Con ello, se busca garantizar la seguridad perimetral necesaria para la generación, publicación y protección de la información producida en cumplimiento de lo acordado en el convenio.

5.2.2.3.4 Plataformas de usuario Interno

En el frente de usuario interno final[3], se identificó que, para la vigencia 2023, existían 452 equipos obsoletos con sistemas operativos como Windows Vista, Windows XP y Windows 8, sin garantía de fabricante. Además, los equipos de cómputo, impresoras, *video beams*, pantallas y periféricos utilizados por los funcionarios evidenciaban un deterioro generalizado, lo que provocaba ineficiencias cotidianas por el uso de tecnología antigua, sin soporte y sin garantías. Ante este escenario, se renovó el parque tecnológico con la adquisición de **488** computadores personales, **1** impresora de carnets, **26** escáneres, **25** *workstations*, **15** equipos de cómputo portátiles, **25** impresoras, **2** videoproyectores, 3 pantallas interactivas de 86" y **20** pantallas interactivas de 65"; como se ilustra en la siguiente figura. Todos estos equipos cuentan con soporte y garantía hasta finales de la vigencia 2028.

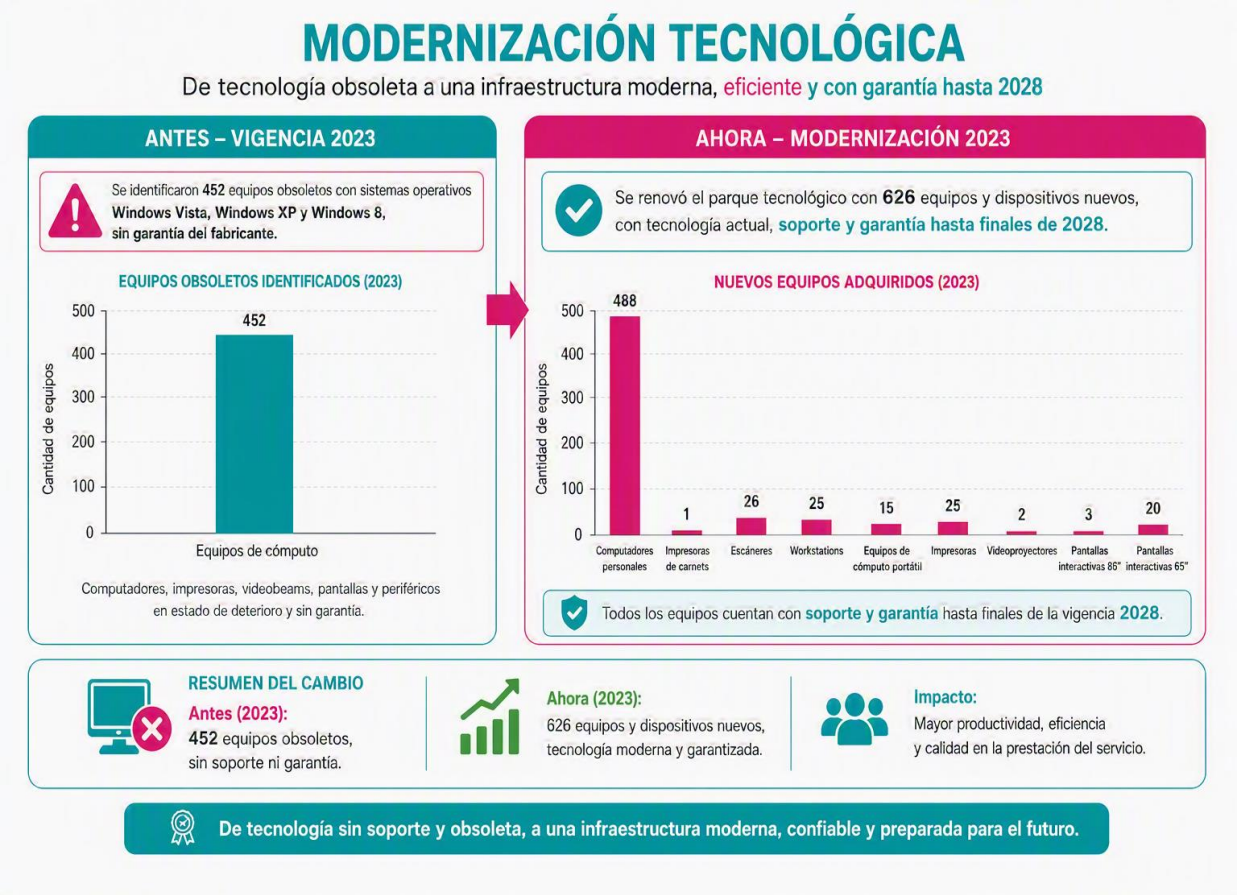


Figura 5.8. Modernización tecnológica del IDEAM

Adicionalmente, se adquirieron dos (2) pantallas interactivas como herramientas de apoyo para los pronosticadores, que permiten la visualización integrada de múltiples fuentes de

[3] Se refiere a los usuarios internos, es decir funcionarios y contratistas vinculados al IDEAM.

información y fortalecen los procesos de monitoreo continuo de las condiciones hidrometeorológicas, contribuyendo a una operación más eficiente, dinámica y permanente, acorde con el esquema de funcionamiento del Instituto (24/7 los 365 días del año).

La **modernización del parque tecnológico** permitió **transformar significativamente las condiciones de trabajo de los servidores del Instituto, mediante el reemplazo de equipos obsoletos y sin soporte por infraestructura tecnológica moderna, confiable y con garantía vigente hasta finales de 2028**. Esta renovación optimizó el rendimiento del talento humano en todas las dependencias, al reducir las interrupciones por fallas técnicas, mejorar los tiempos de respuesta, incrementar la disponibilidad de las herramientas de trabajo y fortalecer la continuidad de la operación institucional. En conjunto, esta inversión se traduce en una **mayor eficiencia, productividad y capacidad para prestar servicios de calidad,** respaldando el cumplimiento de la misión institucional y preparando al Instituto para afrontar con mayores garantías los retos tecnológicos de los próximos años.

5.2.2.3.5 Migración de Workspace a Microsoft 365

En el año 2023 se realizó la migración de Google G-Suite (workspace) a Microsoft 365, lo que representó una mejora significativa en la productividad, la colaboración y la seguridad. Microsoft 365 ofrece una integración más amplia entre aplicaciones como Outlook, Teams, Word, Excel, PowerPoint, OneDrive y SharePoint, permitiendo centralizar la comunicación, la gestión documental y el trabajo colaborativo en una sola plataforma. Asimismo, este cambio permitió consolidar el licenciamiento de las herramientas de ofimática de Microsoft y evitar una inversión adicional en este tipo de productos. Actualmente, se cuenta con **1.050 licencias** de uso para los funcionarios y contratistas de la entidad. Esta plataforma se encuentra cubierta hasta el 15 de marzo de 2027, por lo cual se deben proyectar los recursos necesarios para la vigencia 2027 que permitan la contratación y continuidad del servicio en las siguientes vigencias.

5.2.2.3.6 Plataforma Tecnológica Geográfica espacial

El IDEAM cuenta con el licenciamiento **ArcGIS** vigente hasta **octubre de 2027**, lo que garantiza la continuidad en la administración, el procesamiento, el análisis y la publicación de información geográfica utilizada para la generación de productos cartográficos, servicios geoespaciales y demás herramientas que soportan los procesos misionales del IDEAM. Por lo tanto, se deben apropiar recursos para su continuidad en la vigencia 2027, dado que gran parte la información que genera el Instituto es de tipo espacial.

5.2.2.3.7 Plataforma tecnológica – Nube Pública Oracle

Con el fin de garantizar la disponibilidad de los sistemas de información misionales, se migraron bases de datos a la nube de Oracle para alcanzar una disponibilidad del **99.97 %**, equivalente

a menos de 2 horas y 38 minutos de inactividad no planificada por año, lo cual demuestra la solidez y confiabilidad de la infraestructura desplegada. Adicionalmente, esta plataforma apoya la continuidad de los servicios informáticos en caso de posibles fallas en la infraestructura tecnológica ubicada en la sede principal del IDEAM. La infraestructura en Oracle tiene **1.150 millones de créditos** cargados en la plataforma, con vigencia hasta el **30 de junio de 2027.** A continuación, se presentan los sistemas de información que están alojados en la nube Oracle para esta vigencia:

Tabla 5.2. Sistema de Información del IDEAM sobre la nube de Oracle

Sistema	Descripción
SISAIRE	Calidad del Aire
ADMINGEO	Administrador Geográfico
SIRH	Recurso Hídrico
RENARE	Registro Nacional de Reducción de Emisiones de Gases de Efecto Invernadero en Colombia
PCB	Policlorobifenilos
SNIF	Sistema Nacional de Información Forestal
RUA / RUA RESPEL	Registro Único Ambiental
VISORGEO	Visor Geográfico
FEWS	Flood Early Warning System
DHIME	Hidrología y meteorología
SUITEVISION	Sistema integrado de gestión, indicadores, planes, riesgos
ECOSISTEMA GIS	ArcGIS Enterprise
FILESERVER	Repositorio de Archivos
SICAPITAL	Gestión Financiera (histórico)

5.2.2.3.8 Arquitectura empresarial y seguridad de la información

Con respecto a la arquitectura empresarial y a la seguridad de la información, se alcanzó un avance del **28 % en la implementación de los controles de seguridad de la información**, fortaleciendo la capacidad institucional para gestionar riesgos y garantizar la continuidad de los servicios tecnológicos. Entre los principales resultados se destacan la elaboración e implementación del **Plan de Continuidad del Negocio (BCP)**, el **Plan de Recuperación ante Desastres (DRP)** y el **Análisis de Impacto al Negocio (BIA)**, instrumentos fundamentales para incrementar la resiliencia organizacional, asegurar la disponibilidad de los servicios críticos y mejorar la capacidad de respuesta y recuperación frente a incidentes o eventos que puedan afectar la operación de la entidad.

No.	Evaluación de Efectividad de controles			
	DOMINIO	Calificación Actual	Calificación Objetivo	Nivel de Madurez
A.5	CONTROLES ORGANIZACIONALES	76	100	GESTIONADO
A.6	CONTROLES DE PERSONAS	75	100	GESTIONADO
A.7	CONTROLES FÍSICOS	84	100	OPTIMIZADO
A.8	CONTROLES TECNOLÓGICOS	74	100	GESTIONADO
PROMEDIO EVALUACIÓN DE CONTROLES		77	100	GESTIONADO

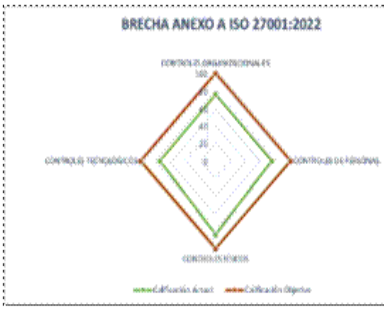


Figura 5.9. Evaluación de efectividad de controles

La modernización tecnológica se articuló con los lineamientos de Gobierno Digital, Marco de Arquitectura Empresarial, Modelo de Seguridad y Privacidad de la Información MSPI, seguridad digital, gestión de información, interoperabilidad, datos abiertos y fortalecimiento de servicios tecnológicos institucionales. Bajo este enfoque, se orientó su gestión no solo a la operación de infraestructura y sistemas, sino también a la consolidación de capacidades de gobierno, planeación, control, seguimiento y sostenibilidad tecnológica.

En este marco, se avanzó en el seguimiento de instrumentos estratégicos como el Plan Estratégico de Tecnologías de la Información (PETI), el Plan de Seguridad de la Información (PESI), el Plan de Tratamiento de Riesgos de Seguridad (PTRS), los compromisos de Gobierno Digital, los riesgos tecnológicos, los planes de mejoramiento y demás herramientas asociadas a la gestión integral de TI. Estas acciones permitieron mejorar la trazabilidad de los compromisos, identificar brechas, priorizar necesidades, articular iniciativas tecnológicas y fortalecer la toma de decisiones frente a proyectos críticos.

La siguiente imagen ilustra la organización estructural del componente tecnológico, de acuerdo con la política y los lineamientos de Gobierno Digital.

Figura 5.10. Organización estructural del componente tecnológico institucional

En línea con los propósitos de la política de Gobierno Digital y el Marco de Arquitectura empresarial, estas capacidades digitales se fortalecieron con el dominio de seguridad y privacidad de la información, continuidad tecnológica, apropiación de herramientas, atención de incidentes y reducción de brechas operativas.

Los servicios tecnológicos y de infraestructura se concentraron en sostener las capacidades base que permiten la operación de los sistemas de información misionales: infraestructura hiperconvergente, nube, almacenamiento, bases de datos, conectividad, seguridad perimetral, certificados digitales, respaldos, plataformas colaborativas, comunicaciones y Mesa de Servicio. Este compendio de capacidades es el dominio crítico para la continuidad institucional, dado que los sistemas misionales y administrativos dependen de componentes transversales como HCI/Nutanix, Oracle Cloud, Microsoft Azure, bases de datos Oracle y PostgreSQL, almacenamiento, firewall, conectividad WAN, switches, certificados SSL, Microsoft 365, Veeam, OpenShift y herramientas de soporte. Aunque la Oficina de Informática no sea propietaria funcional de todos los sistemas, sí debe asegurar que la infraestructura base cuente con soporte, disponibilidad, capacidad y seguridad.

Esta estrategia de **transformación** digital permitió **fortalecer las capacidades tecnológicas** de la entidad, **modernizar los servicios digitales** y **consolidar una infraestructura más eficiente, segura e innovadora.**

5.2.2.4 Estabilización y evolución de sistemas de información

En el período 2023–2026, el IDEAM, además de impulsar la modernización tecnológica, orientó sus esfuerzos hacia dos objetivos estratégicos: la estabilización de los sistemas de información que soportan la operación institucional y la evolución de las plataformas tecnológicas para

responder a las crecientes necesidades misionales y de servicio. Estas acciones permitieron fortalecer la continuidad operativa, mejorar la disponibilidad y el soporte de los sistemas existentes, así como modernizar aplicaciones, desarrollar nuevas soluciones digitales y avanzar en la interoperabilidad y transformación digital de la entidad. Para ello, se destacan las acciones de gestión interna de TI adelantadas, a partir de las cuales se alcanzaron resultados de fortalecimiento de los sistemas de información misionales.

En el **Anexo 06** se relaciona el Catálogo de los Sistemas de Información del Instituto (22) y de aplicaciones (13), y en el **Anexo 07** el conjunto de Datos Abiertos actualizados y disponibles al cierre de este periodo. En la siguiente tabla se presenta un resumen de los sistemas de información misionales críticos, valorados en la identificación del impacto al negocio – BIA, con sus vigencias de respaldo.

Tabla 5.3. Sistemas de información misionales críticos

SISTEMA	IMPACTO CRITICO	SOPORTE	RESPALDO
RUA RESPEL	Moderado	Oficina Informática	dic-26
RUA RETC	Moderado	Oficina Informática	dic-26
SIRH	Moderado	Oficina Informática	dic-26
DHIME Modulo Personalizado	Mayor	Tercerizado	dic-26
DHIME - AQUARIUS TIME SERIES	Mayor	Tercerizado	ago-26
DHIME - UTILS	Moderado	Oficina Informática	dic-26
DHIME - AQUARIUS WEB PORTAL	Moderado	Tercerizado	ago-26
DHIME - AQUARIUS SAMPLE	Moderado	Tercerizado	ago-26
POLARIS	Moderado	Tercerizado	ene-25
ORFEO	Mayor	Oficina Informática	dic-26
SISAIRE	Moderado	Oficina Informática	dic-26
SIIVRA	Moderado	Oficina Informática	dic-26
Portal Web	Moderado	Oficina Informática	dic-26

A. Gestión interna de Tecnologías de la Información

Los sistemas de información, bases de datos y plataformas tecnológicas del IDEAM constituyen activos estratégicos que soportan los procesos misionales, técnicos y administrativos de la entidad. En este contexto, durante el período 2023-2026 se fortalecieron las capacidades institucionales para la gestión, desarrollo, soporte y operación de los servicios tecnológicos.

- ✓ **Modernización del modelo de desarrollo de software**

En la vigencia 2025 se definió una nueva metodología para el desarrollo y construcción de sistemas de información y soluciones tecnológicas, basada en **principios de metodologías ágiles y arquitectura de microservicios**. Este modelo se encuentra en proceso de apropiación institucional para el soporte, mantenimiento evolutivo y desarrollo de nuevas soluciones.

De manera complementaria, se avanzó en la definición de los lineamientos institucionales de interoperabilidad (apoyado también a través del Convenio 306/2024 FONVIDA), actualmente en proceso de oficialización mediante el Sistema Integrado de Gestión.

En el marco de este proceso de modernización tecnológica, también se implementó GitLab como plataforma para la gestión centralizada del código fuente y el fortalecimiento de las prácticas de desarrollo de software.

- ✓ **Fortalecimiento del soporte y continuidad operativa**

Con el fin de garantizar la disponibilidad y estabilidad de los sistemas institucionales, se implementó un esquema de soporte técnico 5x8 para la atención especializada de plataformas críticas, entre ellas RUA, PCB, SIRH, SISAIRE, ORFEO, DHIME, RESPEL, SMARTMET, SUITE VISION, AQTSUtils y SIIVRA.

Este modelo permitió:

+ Mejorar los tiempos de atención y resolución de incidentes.
+ Garantizar la continuidad operativa de los servicios tecnológicos.
+ Mantener altos niveles de disponibilidad de los sistemas de información.
+ Reducir riesgos asociados a indisponibilidad de plataformas críticas.

Como resultado, durante el periodo evaluado las plataformas tecnológicas y los servicios informáticos del Instituto se mantuvieron operativos, estables y con mínimos niveles de indisponibilidad, soportados en contratos de garantía, mantenimiento y soporte especializado.

- ✓ **Desarrollo de nuevos sistemas institucionales**

Entre 2023 y 2026 se adelantó la contratación, construcción y puesta en funcionamiento de importantes proyectos tecnológicos institucionales, entre ellos:

+ Sistema Integrador de Información sobre Vulnerabilidad, Riesgo y Adaptación al Cambio Climático (SIIVRA).
+ Sistema de Información de Acreditación de Laboratorios (SIRLAB).
+ Sistema Nacional de Inventario de Emisiones Atmosféricas (SINGEI).
+ Registro Nacional de Zonas Deforestadas (RNZD).
+ Estas iniciativas fortalecen la capacidad tecnológica del Instituto y amplían el ecosistema digital para la gestión de la información ambiental del país.

B. Fortalecimiento de los Sistemas de información misionales

Durante el período 2023-2026 se ejecutaron acciones orientadas al fortalecimiento de los sistemas misionales que soportan la generación, gestión y divulgación de información hidrológica, meteorológica, climática y ambiental para la toma de decisiones nacionales. En la siguiente figura se presenta un resumen de las acciones desarrolladas.

Figura 5.11. Sistemas de información y aplicaciones institucionales

Fuente: Oficina de Informática del IDEAM.

La siguiente tabla resume los principales avances alcanzados entre las vigencias 2023 y 2026 en los sistemas de información, registros, aplicativos y herramientas tecnológicas administrados por las diferentes dependencias del Instituto. Estos resultados reflejan el fortalecimiento de la transformación digital institucional mediante la modernización de plataformas, la incorporación de nuevas funcionalidades, la mejora en la disponibilidad y la calidad de la información, el fortalecimiento de la interoperabilidad y la automatización de procesos críticos. En conjunto, estas acciones han contribuido a optimizar la gestión de la información ambiental, hidrológica, meteorológica y climática del país, mejorar la prestación de servicios a la ciudadanía y a las entidades del Estado, y consolidar una infraestructura tecnológica más robusta, segura y alineada con los principios de Gobierno Digital.

Tabla 5.4. Principales avances en los sistemas de información durante el cuatrienio

Dependencia	Sistema, registro, aplicativo o herramienta	Avances
Institucional	Portal web (Sede Electrónica)	Se implementó una solución tecnológica que centraliza el acceso digital de los ciudadanos y demás interesados en la información generada por el IDEAM
Institucional	Asistente de Inteligencia Artificial del IDEAM	Se implementó el Asistente del IDEAM es un sistema de inteligencia artificial, ya publicado y en operación, que permite consultar en lenguaje natural la información oficial del Instituto: clima, alertas, normativa, trámites, organigrama, bosques y datos abiertos. Responde en segundos, cita siempre la fuente oficial de cada dato y se actualiza de forma automática cada noche, sin intervención humana. Opera con

		un modelo de lenguaje alojado en infraestructura propia del Instituto, garantizando que ningún dato sale a terceros.
Subdirección de Hidrología	FEWS Colombia	Se fortalecieron las herramientas para el desarrollo y la aplicación de modelos hidrológicos, así como la plataforma del Sistema de Alertas Tempranas Hidrológicas FEWS. Su modernización incluye: migración a la nube y nueva infraestructura, autonomía mediante nuevos adaptadores en Bash y Phyton, lo que facilitó descargar información de fuentes externas, actualización de modelos y optimización de rendimiento. Se mejora la disposición de información a usuarios internos y externos sobre datos de estaciones hidrológicas, en cuanto a nivel y caudal estimado, precipitación y pronóstico para los próximos siete días, se incorporó información sobre embalses, predicción climática, y mejoras a la visualización de la información.
Oficina del Servicio de Pronósticos y Alertas (OSPA)	Aplicación móvil "IDEAM en tu Mano"	Hito de transformación digital ciudadana que desplegó un canal de comunicación directa en plataformas iOS y Android. La herramienta centraliza información en tiempo real organizada en cuatro componentes de alta usabilidad: tiempo, mapa, alertas y otros, eliminando las barreras de acceso a la información técnica de cara al usuario final.
Subdirección de Hidrología	Sistema de Información del Recurso Hídrico (SIRH)	Se implementó un esquema de Soporte Técnico 5x8, este modelo permitió asegurar la disponibilidad permanente del sistema y la estabilidad operativa. Se viene mejorando los procesos de cargue de información desde las autoridades ambientales y la calidad de la información reportada al sistema. El SIRH ofrece información importante para la evaluación integral del agua mediante el cálculo de indicadores y cifras orientadas a generar conocimiento sobre su estado, dinámica y presiones a escala nacional. Este proceso incluye el análisis de variables clave como oferta, demanda y calidad del agua.
Subdirección de Meteorología / Subdirección de Hidrología	Aquarius Time Series y Aquarius Web Portal, a la versión 25.2.90.	Actualización de Aquarius Time Series y Aquarius Web Portal, a la versión 25.2.90. Entre las principales mejoras se destacan su operación en la nube, la incorporación de herramientas avanzadas para la corrección y validación de datos, una mayor accesibilidad y facilidad en la búsqueda de información, así como recursos de ayuda más robustos. Particularmente, la herramienta de curvas de gasto presenta avances significativos para la validación de información hidrológica.
Subdirección de Meteorología	Aplicativo de Certificación de Tiempo y Clima	Constituye una de las innovaciones en eficiencia administrativa y transparencia más destacadas del periodo. Se transformó un trámite que históricamente requería un procesamiento manual y un tiempo de espera de treinta (30) días, mutándolo en un servicio digital en línea automatizado. Esto optimizó la productividad interna al reducir la carga

		operativa, facilitando el acceso inmediato a pruebas oficiales requeridas en procesos judiciales y de gestión del riesgo.
Subdirección de Ecosistemas e Información Ambiental	Sistema de Información Ambiental para Colombia (SIAC)	Se renovó el portal web del SIAC, bajo una plataforma soportada y dando cumplimiento a gobierno digital gov.co, el cual se puede consultar a través de https://www.siac.gov.co
Subdirección de Ecosistemas e Información Ambiental	Sistema Nacional de Información Forestal (SNIF)	Se está adelantando la evolución del módulo de restauración en cooperación con GIZ. Adicionalmente, se avanzó en acciones de depuración, validación y control de calidad de la información reportada en sus módulos, así como en la definición de elementos metodológicos para fortalecer la interoperabilidad entre el SNIF, el SMByC y el IFN.
Subdirección de Ecosistemas e Información Ambiental	Sistema de Monitoreo de Bosques y Carbono (SMByC)	Se construyó un tablero en la plataforma PowerBI - Detección Temprana de Deforestación, el cual permite consultar las detecciones tempranas de deforestación y registros asociados.
Subdirección de Ecosistemas e Información Ambiental	Sistema de Monitoreo de las Coberturas de la Tierra (SIMCOT)	Se fortaleció el Sistema de Monitoreo de las Coberturas de la Tierra (SIMCOT) como herramienta técnica para el monitoreo, análisis e interpretación de las coberturas de la tierra y sus cambios, mediante la generación y disposición de información geográfica y productos cartográficos oficiales. Durante el periodo se avanzó en la actualización de insumos asociados al Mapa Nacional de Coberturas de la Tierra y en su articulación con instrumentos de visualización, como el tablero estadístico de coberturas y el Geoportal Ambiental Institucional, facilitando la consulta pública y el uso técnico de la información para el análisis de las dinámicas de transformación del territorio.
Subdirección de Ecosistemas e Información Ambiental	Registro Nacional de Zonas Deforestadas (RNZD)	La implementación del sistema de información Registro Nacional de Zonas Deforestadas – RNZD constituye un instrumento que permite identificar las áreas deforestadas del país y coadyuvar al desarrollo de las actuaciones de las entidades pertenecientes a las ramas ejecutiva, legislativa y judicial. Su objetivo es contribuir al monitoreo y la protección de los bosques y su biodiversidad, así como enfrentar la deforestación. Este sistema puede consultarse a través de https://rnzd.ideam.gov.co/login.
Subdirección de Ecosistemas e Información Ambiental	Geoportal Ambiental Institucional y geovisores temáticos	Se implementó una nueva sección en el portal web institucional (sede electrónica), donde se puede acceder a la información geográfica generada por las diferentes temáticas del Instituto.

Subdirección de Estudios Ambientales	Sistema Nacional de Inventario de Gases de Efecto Invernadero (SINGEI)	Se adquirieron equipos de última generación, entre ellos switches core de fibra y cobre, módulos transceptores, cableado de alta velocidad y *software* especializado para la gestión de redes. El proceso incluyó servicios de instalación, configuración y capacitación técnica. Con esta dotación se busca optimizar la conectividad, el rendimiento y la seguridad de la red institucional, lo que contribuye a una gestión más eficiente, segura y trazable de la información climática. El hito más importante fue permitir a partir del 2026 entregar la información de GEI cada dos años, cumpliendo con el Acuerdo de Paris, gracias, al articular componentes institucionales, técnicos, operativos y de participación, en el BTR 2.
Subdirección de Estudios Ambientales	Sistema Integrador de Información sobre Vulnerabilidad, Riesgo y Adaptación al Cambio Climático (SIIVRA)	Alcanzó hitos relevantes durante la vigencia 2024-2025, entre ellos la definición de indicadores de riesgo en salud, mediante el análisis de condiciones asociadas a vectores como Aedes aegypti, y la incorporación de dimensiones de género en el sector agropecuario. Adicionalmente, se desarrollaron tableros de control y hojas metodológicas para evaluar la inversión en restauración y la transformación de ecosistemas estratégicos, como los humedales. Estos instrumentos permiten medir la capacidad adaptativa de los territorios. El BTR 1 presenta los principales resultados del procesamiento de indicadores del SIIVRA para tres dimensiones: servicios ecosistémicos y biodiversidad, construidos en articulación con el IAvH; recurso hídrico; y salud humana.
Subdirección de Estudios Ambientales	Sistema de Contabilidad de Reducción de Emisiones y Remoción de Gases de Efecto Invernadero (SCRR-GEI)	Se formuló una propuesta de proyecto orientada a su siguiente fase de evolución. Esta propuesta incluye el diseño y la implementación de dos elementos fundamentales: el fortalecimiento temático y de gobernanza de la información de cambio climático, y la consolidación de una plataforma informática para el sistema. El contenido del proyecto incorpora actividades, subactividades, productos, diagramas de flujo y marco lógico, con el fin de adelantar la gestión y búsqueda de recursos de financiación para su desarrollo. Asimismo, se actualizaron y ajustaron documentos clave, entre ellos el marco conceptual del SCRR-GEI, el protocolo maestro en su versión 0.2, el levantamiento de necesidades y requerimientos para facilitar el desarrollo evolutivo, el plan de sistemas y las reglas de contabilidad. Durante las vigencias 2025 y 2026 se ha gestionado su financiamiento mediante reuniones con diferentes cooperantes.

		De conformidad con la Ley 2169 de 2021, Ley de Acción Climática, el IDEAM es la entidad responsable de administrar el Sistema de Contabilidad de Reducción de Emisiones y Remoción de Gases de Efecto Invernadero. En desarrollo de este mandato, la Resolución 1447 de 2018 establece y reconoce las funciones misionales asociadas a la operación y administración del SCRR-GEI, incluida la gestión de información relacionada con la contabilidad nacional de emisiones de GEI y el seguimiento a las acciones de mitigación. Estas funciones son ejercidas por el Grupo de Cambio Global de la Subdirección de Estudios Ambientales del IDEAM, dependencia responsable de administrar el sistema MRV de las acciones de mitigación a nivel nacional y de consolidar la información técnica correspondiente. En consecuencia, la información oficial relacionada con la contabilidad de emisiones de GEI y las iniciativas de mitigación es emitida por la Subdirección de Estudios Ambientales, a través del Grupo de Cambio Global, y se remite con el visto bueno de la Dirección General del IDEAM, garantizando su carácter oficial y la consistencia técnica e institucional de la información reportada.
Subdirección de Estudios Ambientales	Registro Nacional de Reducción de Emisiones de Gases de Efecto Invernadero (RENARE)	Aunque actualmente el RENARE se encuentra bajo administración del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, durante las vigencias 2023 a 2026 el IDEAM ha brindado apoyo técnico para la operación del subsistema. Este apoyo se ha concentrado en la consolidación de iniciativas nacionales de mitigación, la elaboración de conceptos técnicos y la atención de requerimientos asociados, tanto a nivel temático como informático.
Subdirección de Estudios Ambientales	Subsistema de Información sobre Calidad del Aire (SISAIRE)	Ha contado durante las vigencias 2023-2026 con un mantenimiento evolutivo, asociado a la operación de la plataforma. Durante 2024, se formuló una propuesta de investigación, en el marco de la convocatoria de FONVIDA, para su actualización y rediseño.
Subdirección de Estudios Ambientales	Registro de Generadores de Residuos o Desechos Peligrosos (RESPEL)	De conformidad con el artículo 15 de la Resolución 839 de 2023, se derogó la Resolución 1362 de 2007 y se estableció la integración del Registro de Generadores de Residuos o Desechos Peligrosos al RUA. A partir de 2026, el reporte de los datos de gestión correspondientes a 2025 se realizará en la nueva herramienta del RUA RETC.
Subdirección de Estudios Ambientales	Registro Único Ambiental Manufacturero (RUA Manufacturero)	El RUA MF venía siendo administrado por el IDEAM de acuerdo con la Resolución 1023 de 2010. El último año de reporte en RUA MF corresponde a 2024. A partir de 2026, el reporte de los datos de gestión correspondientes a 2025 se realizará en la nueva herramienta del RUA RETC.

Subdirección de Estudios Ambientales	Registro Único Ambiental (RUA) y Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes (RETC)	En 2024 se dispuso al público la nueva herramienta del Registro Único Ambiental, con el fin de iniciar el proceso de inscripción en línea. En esta fase se habilitaron 41 usuarios para las autoridades ambientales del país. Para 2025, el sistema cuenta con reportes de 19.533 establecimientos. Esta información responde al cumplimiento normativo y permite a las autoridades ambientales adelantar actividades de seguimiento y control. Posteriormente, los datos son transmitidos al IDEAM para su análisis y para la generación de informes e indicadores ambientales nacionales. Asimismo, continuó el proceso de inscripción de usuarios sujetos de reporte, denominados otros sectores, con lo cual la población inscrita aumentó a 17.000 usuarios. En paralelo, 4.000 usuarios del sector manufacturero realizaron su primer reporte de información correspondiente al periodo 2024. A la fecha, el RUA cuenta con 27.566 usuarios inscritos y habilitados para el reporte de información a nivel nacional. Se publicaron los portales web del RUA y RETC cumpliendo de esta manera las disposiciones de la Resolución 839 de 2023. • Portal RUA https://rua.ideam.gov.co/salidas/index.jsf • Portal RETC https://www.ideam.gov.co/nuestra-entidad/estudios-ambientales/registros-ambientales/rua/retc/emisiones La información reportada constituye un insumo fundamental para la publicación de cifras del Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes, en el marco de los compromisos OCDE que debe atender el país.
Subdirección de Estudios Ambientales	Inventario Nacional de Bifenilos Policlorados (PCB)	Uno de los hitos más relevantes de esta gestión fue el restablecimiento de la plataforma del Inventario Nacional de PCB que no funcionaba desde el año 2021. Esta recuperación fue determinante para el cumplimiento de las obligaciones asignadas al IDEAM, tanto en la administración del sistema como en la publicación de informes e indicadores ambientales, y en el suministro de información para el reporte al Convenio de Estocolmo. Este avance ha requerido gestión interinstitucional con el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, en particular con la DAASU, dependencia con la cual se han articulado acciones y recursos para la gestión de información del

		inventario. Este proceso ha contado con profesionales temáticos e informáticos, en el marco del proyecto estratégico liderado por el Ministerio y el PNUD. Para 2024 se identificaron 718.837 elementos susceptibles de estar contaminados con PCB, los cuales deben ser gestionados conforme a la Resolución 222 de 2011. Actualmente, el Instituto está a cargo de la administración, el mantenimiento evolutivo y la gestión de información del subsistema; esta última en coordinación con las autoridades ambientales.
Subdirección de Estudios Ambientales	Sistema de Información de Acreditación de Laboratorios (SIRLAB)	Durante las vigencias 2023-2026, el SIRLAB ha contado con desarrollos y solución de incidencias, con el fin de mantener su operación y responder a los requerimientos asociados a los procesos de acreditación de laboratorios.
Subdirección de Estudios Ambientales	Registro de Generadores y Gestores de Residuos de Construcción y Demolición (RCD)	Con miras al cumplimiento de la Resolución 1257 de 2021, el IDEAM, en articulación con el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, avanza en el diseño y desarrollo de la herramienta informática para el reporte de información sobre residuos de construcción y demolición. El marco normativo asigna al Ministerio de Ambiente la responsabilidad de elaborar la herramienta y al IDEAM la administración del sistema, así como la generación de cifras oficiales en esta materia. Actualmente, se cuenta con avances en el marco conceptual y en las historias de usuario.
Subdirección de Estudios Ambientales	Índice de Calidad Ambiental Urbana (ICAU)	En articulación con el Ministerio de Ambiente, se ha avanzado en la transición de los formularios de captura de información diseñados por esa cartera. Actualmente, se cuenta con avances en el marco conceptual y en las historias de usuario.

Para dar continuidad a los avances en modernización tecnológica, se recomienda realizar un estudio de mercado que permita establecer los costos asociados a la modernización de los sistemas de información que presentan obsolescencia en sus componentes, brechas de seguridad que ameriten una reingeniería o necesidades de evolución derivadas de cambios normativos. Esto permitirá proyectar dichas necesidades en los Planes Anuales de Adquisiciones - PAA de las vigencias futuras (2027 a 2030), incluyendo la renovación de nube, infraestructura hiperconvergente, respaldo, conectividad, seguridad perimetral, switches, licenciamiento, bases de datos, mesa de servicio y soporte especializado.

La no renovación oportuna de estos componentes podría generar indisponibilidad de sistemas, pérdida de información, degradación de servicios, exposición a riesgos de seguridad y, en términos generales, afectaciones a la operación de las soluciones tecnológicas del Instituto.

5.2.2.5 Gestión del conocimiento e investigación

5.2.2.5.1 Gestión de datos

Como parte del resultado de la modernización tecnológica, el fortalecimiento de infraestructura y la transformación digital, orientados a mejorar la capacidad operativa, analítica y de respuesta frente al monitoreo hidrometeorológico del país, se han adelantado acciones estratégicas que han permitido consolidar una infraestructura más robusta, resiliente y escalable, fortaleciendo procesos críticos asociados al procesamiento, almacenamiento, visualización y análisis de datos. Esto, a través de la incorporación de nuevas tecnologías, como computación en la nube, hiperconvergencia e inteligencia artificial, ha contribuido a optimizar la operación 24/7 durante los 365 días del año la emisión de pronósticos y alertas, mejorar la continuidad de los servicios y fortalecer la generación de productos técnicos estratégicos para la toma de decisiones. Entre los avances se destacan:

- En relación con la validación de datos de las estaciones hidrológicas a cargo del IDEAM, durante el cuatrienio se evidenció un aumento en la información consolidada. El número de estaciones en operación continua pasó de 657 en 2022 a 667 en 2024. De forma similar, las estaciones con generación de series de niveles aumentaron de 608 en 2022 a 620 en 2024, lo que refleja un fortalecimiento progresivo en la disponibilidad de información hidrológica.
- En este contexto, se han desarrollado herramientas para fortalecer la validación de datos, entre ellas *scripts* para la detección de valores atípicos, con base en criterios estadísticos y visualizaciones tipo *boxplot*. También se desarrolló un programa en Python para la validación semiautomática de series de nivel y caudal, con capacidad para generar reportes, tablas y gráficos según los rangos de análisis definidos.
- Asimismo, se revisaron los instructivos de captura de información en DHIME y los formatos asociados a actividades de campo. Para 2026 se tiene prevista la adquisición y distribución de *tablets* a las áreas operativas, con el fin de hacer más eficiente la captura y transmisión de datos para la alimentación del DHIME; este proceso de adquisición está en la etapa de estudios previos para publicación.
- También se fortaleció la generación y consolidación de información técnica para la evaluación de la calidad del agua en Colombia, mediante el mejoramiento de los procesos de monitoreo, análisis e integración de información de la Red Nacional de Calidad del Agua.
- En materia de aguas subterráneas e hidrología isotópica, se avanzó en la consolidación de redes de monitoreo isotópico, la producción de boletines técnicos y el desarrollo de análisis especializados para apoyar la evaluación del agua en el país. De igual forma, se consolidaron los procesos para la generación de boletines del Registro de Usuarios del Recurso Hídrico, calidad del agua e isotopía.

- Con el propósito de armonizar las necesidades de monitoreo con la capacidad institucional en personal, equipos, logística y presupuesto, se han desarrollado espacios de concertación y análisis entre los grupos misionales de la Subdirección de Hidrología y las áreas operativas. A partir de este trabajo, se viene avanzando en insumos internos, como el *Diagnóstico del Programa de Monitoreo de Sedimentos del IDEAM,* elaborado en 2024; la *Matriz de evaluación de estaciones de la Red Hidrológica Nacional,* de 2025; el *Informe consolidado de resultados de la optimización de la Red Hidrológica Nacional*, de 2025; la *Matriz de evaluación de estaciones del programa de sedimentos de la Red Hidrológica Nacional*, prevista para 2026; y los insumos asociados al programa de calidad del agua. Estos instrumentos buscan consolidar la información necesaria para la toma de decisiones sobre la red y su planeación futura.
- El IDEAM, como integrante del Sistema Estadístico Nacional y generador de información ambiental, lidera la operación estadística "Variables Hidrológicas", certificada en 2017 bajo la norma NTC PE 1000:2017. La actualización de la documentación se está realizando durante la vigencia 2026 y la certificación se tiene programada para el cierre de la vigencia 2027.
- Adicionalmente, se avanzó en el análisis de metodologías basadas en sensores remotos e información satelital para la evaluación de la calidad del agua. Este proceso fortalece las capacidades institucionales para el monitoreo ambiental y la generación de información en áreas de difícil acceso o con limitada disponibilidad de datos.
- En materia de modelamiento numérico de la atmósfera, durante el periodo 2022-2026 se fortalecieron las capacidades institucionales para la generación de pronósticos del tiempo y del clima. Este avance se apoyó en la incorporación de nuevas metodologías, el mejoramiento de la resolución espacial de los productos y la exploración de tecnologías emergentes para la predicción meteorológica.
- Se destaca en términos generales de análisis y gestión de la información el rescate de datos de al menos 133 meses de gráficas de precipitación y 3974 gráficas de temperatura (21.000 gráficas analizadas), el protocolo de pre-aseguramiento de datos provenientes de estaciones automáticas (algoritmos), líneas de acción orientadas a incrementar la calidad de la información disponible del IDEAM.
- En el componente de pronóstico del tiempo, se modernizó el esquema de asimilación de datos mediante la incorporación de información observacional proveniente de aproximadamente 90 estaciones meteorológicas automáticas. Este avance permitió reemplazar el enfoque basado principalmente en procesos de *downscaling*, a partir de las salidas del modelo Global Forecast System, y mejorar la representación de las condiciones atmosféricas sobre el territorio nacional, con efectos positivos en la precisión de los pronósticos operacionales.
- Asimismo, se implementó el *Model for Prediction Across Scales*, como parte de la evolución tecnológica de los sistemas de predicción numérica del Instituto. Esta plataforma de nueva generación amplía las capacidades de simulación atmosférica y

sienta las bases para la modernización progresiva del sistema de pronóstico, en complemento con la transición del modelo WRF hacia arquitecturas más avanzadas.

- En el componente de predicción climática, se fortalecieron las metodologías de generación de productos mediante el incremento de la resolución espacial de las estimaciones de precipitación. Para ello, se integró información del conjunto de datos CHIRPS, el cubo institucional de datos y las redes de estaciones convencionales del IDEAM.
- Además, se amplió el portafolio de variables pronosticadas. A la precipitación y la temperatura se sumaron productos asociados a humedad relativa, nubosidad, velocidad y dirección del viento, así como el Índice Estandarizado de Precipitación. Esta ampliación fortalece la capacidad institucional para el seguimiento de condiciones de sequía y exceso de lluvias.
- **Se consolidó el uso de sistemas de hiperconvergencia**, en los cuales se integran y ejecutan múltiples procesos de análisis hidrometeorológico, así como la generación y gestión de productos técnicos desarrollados. Específicamente, se ha **avanzado en la migración de procesos críticos y de alta demanda computacional**, particularmente aquellos asociados a la generación de productos derivados de la información de radares meteorológicos, tales como mapas base, imágenes compuestas, estimativos de precipitación y productos asociados a detección de rayos y procesamiento satelital (GOES). Este proceso ha permitido reducir la dependencia de servidores físicos tradicionales, mitigando problemas previamente identificados como saturación, bloqueos y fallas recurrentes en la generación de productos, y mejorando de manera significativa la continuidad operativa y la disponibilidad de los servicios.
- Fortalecimiento de la capacidad de procesamiento para la integración de nuevos desarrollos, como los productos derivados del satélite GOES-19 y su visualización en plataformas institucionales.
- Avances en la virtualización de servicios críticos, como el servidor IRIS (Socket) de Vaisala, encargado de la recepción de datos de la red de radares del IDEAM y de la Aeronáutica Civil. Esta transición permitió reemplazar infraestructura física que había alcanzado su vida útil, incrementando la resiliencia del sistema, la estabilidad en la recepción de datos y la capacidad de recuperación ante fallas, garantizando así un flujo de información más continuo y confiable.
- **Actualización de la herramienta de edición de pronósticos SmartMet**, así como en los **procesos de capacitación especializada** dirigidos al equipo de pronosticadores, en articulación con el Instituto Meteorológico Finlandés.
- Avances en la implementación de la herramienta SmarAlert, con el fin de integrar las alertas a la nueva aplicación móvil del IDEAM (IDEAM en tu mano, ver **Anexo 08**).
- **Mejora en la resolución y datos de las variables climáticas** (precipitación, temperaturas mínimas y máximas, humedad y vientos) **para pronóstico** hasta 10 días permitiendo i**mplementar índices climáticos extremos** como sensación térmica, días

consecutivos de lluvia y días secos, extremos de lluvia, temperaturas máximas extremas y temperaturas mínimas extremas que apoyen la toma de decisión territorial.

- Desarrollo de procesos de análisis e ingesta de datos de los modelos de pronóstico GEM, GFS, ICON, ETA y WRF en el *software* de Smartmet, para la generación del pronóstico oficial por medio de productos gráficos y cartográficos, como apoyo a la optimización del pronóstico a nivel regional.
- **Modernización y optimización de la Red de Radares**, destacando la **migración de datos crudos a la nube de Amazon Web Services – AWS.** Los datos crudos dejaron de almacenarse en infraestructura local (equipos de oficina o servidores *on-premise*) y pasaron a gestionarse en almacenamiento en la nube, mediante *buckets* en Amazon S3 de Amazon Web Services.
- **Desarrollos basados en IA y *machine learning,*** entre ellos, un modelo Random Forest para la estimación de precipitación y un modelo de redes neuronales para estimar reflectividad, a partir de datos satelitales del GOES 19, fortaleciendo la predicción y el monitoreo de fenómenos meteorológicos en áreas sin cobertura de radar.
- Adicionalmente, se avanzó en la **optimización del visor hidrometeorológico**. Este producto tiene como objetivo optimizar los desarrollos de visores realizados en años anteriores (2017-2018), mediante la implementación de un visor interno operativo que permite la visualización de datos e información en tiempo real. De esta manera, los operadores de los distintos turnos de la OSPA cuentan con una herramienta visual, que facilita la toma de decisiones y el suministro oportuno de información a la comunidad y a los usuarios de estos servicios.

5.2.2.5.2 Consolidación de la investigación en el IDEAM

En términos del fortalecimiento institucional para la gestión del conocimiento, se evidencia una mejora de las capacidades institucionales en materia de ciencia, tecnología e innovación con enfoque ambiental, ya que se consolidó una **infraestructura de gobernanza de la investigación y que constituye un activo institucional.**

El Comité Científico Institucional operó como instancia de dirección de la agenda de CTeI; y, por primera vez en la historia del IDEAM, dos grupos de investigación fueron presentados y avalados: uno reconocido y otro en categoría C ante el Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación en la Convocatoria 957 de MinCiencias; siete investigadores del Instituto obtuvieron reconocimiento como Investigadores Junior.

Este posicionamiento se refuerza con los esfuerzos realizados durante el cuatrienio en la difusión de los sistemas de información institucionales, la liberación de datos abiertos y el establecimiento de marcos de colaboración con universidades, corporaciones autónomas, sector productivo y cooperación internacional, actores que hacen parte del ecosistema del SNCTeI.

Adicionalmente, se consolidó un inventario institucional de proyectos de investigación 2023-2026; se reformuló el Premio a la Idea Innovadora, incorporando criterios de madurez tecnológica (TRL 7-9) y verificabilidad de resultados; y se elaboró el **Plan Operativo de Ciencia, Tecnología e Innovación Ambiental** del IDEAM, relacionado en el **Anexo 09.** El plan descrito se formuló en coherencia con los cuatro objetivos específicos del PICIA, enfocados en:

- OBJ. 1. Generación de una hoja de ruta para la generación de conocimiento ambiental.
- OBJ. 2. Consolidación de la interacción y colaboración con las comunidades, grupos de investigación, instituciones nacionales e internacionales de investigación ambiental.
- OBJ. 3. Fortalecimiento de las capacidades científicas.
- OBJ. 4. Divulgación del conocimiento ambiental a través de formatos y canales de comunicación que permitan la apropiación social del conocimiento.

A la fecha de corte de este informe, uno de los resultados más destacados del plan operativo es la presentación ante el comité científico de la entidad, y su aprobación, de documentos estratégicos como **la Guía de Articulación Estratégica PENIA 2021-2030 / PICIA 2023-2026 (Anexo 10) y el documento de identificación de brechas temáticas de investigación (Anexo 11),** construido de forma participativa con las áreas misionales. Estas brechas abarcan áreas como monitoreo y teledetección, inteligencia artificial y tecnologías emergentes, variabilidad y cambio climático, gestión del recurso hídrico, ecosistemas y biodiversidad, calidad del aire y ambiente, apropiación social del conocimiento, gobernanza ambiental y ciencia abierta. Este documento constituye la base técnica para la agenda investigativa institucional.

Las brechas identificadas son un insumo técnico para la formulación del nuevo Plan Institucional Cuatrienal de Investigación Ambiental, PICIA 2027–2030, proceso que deberá adelantarse durante el segundo semestre de 2026. En el marco de dicha formulación, se prevé proponer el desarrollo de una hoja de ruta de capacidades que permita traducir estas brechas en prioridades institucionales, requerimientos técnicos, necesidades de fortalecimiento, posibles alianzas y líneas de acción para el nuevo ciclo de investigación ambiental del IDEAM.

De manera complementaria, se implementaron y documentaron diferentes rutas de colaboración por tipos de actor —universidades, corporaciones autónomas, cooperación internacional y sector productivo— cuya operacionalización directa deberá ser considerada por la siguiente administración como marco para la gestión de nuevas alianzas. Este detalle reposa en los archivos digitales de la dirección general.

Asimismo, se elaboró el **informe de análisis de huella digital del IDEAM (Anexo 12).** Este estudio de huella digital de la producción científica del IDEAM 2015–2025 deberá servir como insumo para estructurar una estrategia institucional de publicación científica, repositorio, firma institucional, trazabilidad e indexación. Esta estrategia deberá incluir criterios para la normalización de la afiliación institucional, el uso de identificadores persistentes como ORCID

y DOI, la consolidación de un repositorio institucional curado y el seguimiento bibliométrico periódico de la producción científica y técnica del Instituto.

Para el cierre del plan operativo, se espera contar con la revisión final del formulario para el diagnóstico de capacidades, cuya aplicación y análisis de resultados están previstos para agosto 2026. A continuación, se presenta un balance del **Plan Operativo de Ciencia, Tecnología e Innovación Ambiental, de acuerdo con los productos establecidos:**

Tabla 5.5. Balance del plan operativo del PICIA

Objetivo asociado	**Producto/ resultados esperados**	**Estado**	**Próximos Pasos**	**Riesgos**
OE1EST.	Hoja de ruta para la generación de conocimiento ambiental del IDEAM (Diagnóstico institucional, sistematización y seguimiento)	En ejecución	* Registro de seguimiento y evidencia en herramienta de planeación (MIPG) IDEAM-Suite Vision (II sem.2026) * Socializar internamente con subdirecciones y equipos técnicos (II sem. 2026). * Diseñar estrategia de difusión con Comunicaciones. * Finalizar y aprobar documento con el Comité Científico. * Actualizar anualmente prioridades de investigación, según cambios de contexto político, ambiental o técnico.	*La rotación de personal clave puede generar pérdida de memoria institucional sobre el proceso.
OE2EST.	Documento de conceptualización del enfoque estratégico de alianzas y cooperación científica del IDEAM	En ejecución	* Gestionar ante Minciencias la segregación de grupos de investigación por líneas/brechas temáticas del PICIA. * Elaborar informe de resultados colaborativos.	* La dependencia de voluntades externas (IES, organismos internacionales) puede dilatar la formalización de alianzas. * Sin protocolos formalizados, la cooperación puede quedar en nivel informal y sin trazabilidad.

OE3EST.	Fortalecimiento de capacidades científicas del IDEAM para evaluación y modelación de determinantes ambientales	En ejecución	* Realizar inventario de personal con formación especializada en modelación y análisis de datos.	* La no documentación de los procesos de las subdirecciones genera brechas en el diagnóstico de capacidades. * Infraestructura tecnológica insuficiente puede limitar la implementación de pilotos de modelación. * Falta de marcos institucionales de fomento CTeI puede dificultar la retención de talento especializado. * Algunas actividades tienen avance parcial.
OE4EST.	Plan de divulgación y apropiación social del conocimiento ambiental del IDEAM orientado a diferentes públicos	En ejecución	* Consolidar información de Comunicaciones y Servicio al ciudadano	*Algunas actividades tienen avances parciales.

Los insumos mencionados sirven como punto de partida y hoja de ruta para la formulación del PICIA 2027–2030. Acorde con el marco normativo aplicable, este deberá guardar una clara articulación entre las líneas de investigación institucionales, los programas estratégicos del PENIA y los proyectos de inversión, tal como fue planteado en el plan que finaliza.

5.2.2.5.3 Diagnóstico y evolución de procesos editoriales

Con respecto al panorama del 2022, en relación con el desarrollo de los procesos editoriales conducentes a publicaciones institucionales, se encontraron aspectos que, a modo de diagnóstico y punto de partida, se tuvieron que abordar en las vigencias 2023, 2024, 2025 y 2026 como desafíos para garantizar el cumplimiento de las metas misionales:

Se encontró un retraso generalizado de las publicaciones, principalmente de aquellas que por ley debían publicarse en determinado tiempo (informe del estado del ambiente, Respel, RUA, PCB y calidad del aire), afectando el carácter oportuno de la entrega de la información y la generación de hallazgos de la OCI reiterativos.

La política editorial del 2022 no hacía una distinción clara entre productos de divulgación general e institucional frente a aquellos que estrictamente correspondían a un proceso técnico

y científico de generación de conocimiento (estudios, memorias técnicas, guías, reportes), presentando de manera mezclada las comunicaciones generales con las publicaciones editoriales.

Para **abordar los principales desafíos antes enunciados,** se procedió a convocar mesas de trabajo estructurales para actualizar la política editorial de la entidad, enfocando su alcance de forma estricta en las publicaciones técnicas y científicas producto del conocimiento. Bajo esta actualización, se modificó la resolución del Comité Editorial, se crearon los procedimientos y listas de chequeo asociados a cada etapa (planeación, preedición, edición, corrección de estilo y revisión de pruebas) junto con los formatos de cesión de derechos patrimoniales y declaraciones de originalidad.

Esta reingeniería de procesos permitió que la articulación con los autores y líderes técnicos se alineara con los estándares planteados desde el Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (SNCTI) de MinCiencias. Para soportar este crecimiento de la capacidad de respuesta frente al Plan de Publicaciones de cada vigencia, el Equipo base de trabajo se fortaleció sustancialmente pasando de tres (3) a nueve (9) profesionales en la actualidad. Asimismo, la incursión en herramientas interactivas tipo StoryMaps y tableros en Power BI redujo drásticamente los tiempos de producción editorial y optimizó el dinamismo del acceso abierto al conocimiento.

Como parte del proceso de innovación científica, también se desarrollaron investigaciones en fase exploratoria para la aplicación de técnicas de aprendizaje automático (*Machine Learning*) en la predicción climática, generando capacidades que permitirán, en el mediano plazo, incorporar herramientas de inteligencia artificial para mejorar el desempeño de los modelos y la generación de servicios climáticos orientados a los diferentes sectores del país.

Publicaciones

De conformidad con los lineamientos establecidos en la Política Editorial de Publicaciones y sus respectivos procedimientos, así como al funcionamiento y a las orientaciones del Comité Editorial de Publicaciones, se estructuraron los Planes de Publicaciones 2023, 2024, 2025 y 2026, los cuales permitieron publicar los títulos relacionados en este apartado.

El consolidado de las publicaciones se puede consultar en el Catálogo de publicaciones 2022-2026: *https://www.ideam.gov.co/participa/colaboracion-e-innovacion/catalogo-de-publicaciones-2022-2026*

Publicaciones periódicas (ISSN)

A continuación, se relacionan las ediciones, por publicación periódica (es decir, que cuentan con código ISSN), que se divulgaron el período de agosto de 2022 a junio de 2026

Tabla 5.6. Publicaciones periódicas (ISSN)

Subdirección de Ecosistemas e Información Ambiental		
Publicación	**Descripción**	**Enlace**
***Boletín de Detección Temprana de Deforestación - DTD* (ediciones comprendidas entre la n.° 32 y la n.° 45)**	A partir de la edición 42 se reestructuró el producto para que cumpliera con los criterios establecidos para la asignación del código ISSN y para asegurar el cumplimiento de los criterios de lecturabilidad y el desarrollo del lenguaje infográfico para facilitar la consulta y la divulgación.	https://www.ideam.gov.co/sala-de-prensa/boletines/Bosques
Monitoreo de la superficie de bosque y la deforestación en Colombia (resumen ejecutivo) **Ediciones 2022, 2023 y 2024**	La edición, correspondiente a la anualidad del 2025, contará con ISSN, dado que antes de esta fecha la publicación no se había integrado en los proyectos del Plan de Publicaciones.	https://www.ideam.gov.co/sala-de-prensa/informes/Informe-anual-del-monitoreo-de-bosque-y-la-deforestacion 2022: https://www.ideam.gov.co/file-download/download/public/10969 2023: https://www.ideam.gov.co/file-download/download/public/10970 2024: https://www.ideam.gov.co/file-download/download/public/19945
Actualización de cifras de monitoreo de la superficie de bosque y la deforestación (memoria técnica)	A partir de la edición del 2024, que actualmente se encuentra en desarrollo de proceso editorial, integrará el código ISSN para las próximas ediciones.	https://www.ideam.gov.co/sala-de-prensa/informes/Informe-anual-del-monitoreo-de-bosque-y-la-deforestacion
Boletín del Sistema Nacional de Información Forestal (SNIF)	A partir de la edición del 2023, que actualmente se encuentra en desarrollo de proceso editorial, se integrará el código ISSN para las próximas ediciones.	https://www.ideam.gov.co/sala-de-prensa/boletines/SNIF
Informe del estado de los glaciares colombianos **Ediciones 2022, 2023 y 2024**	Se actualizó el área glaciar colombiana mediante imágenes satelitales de principios de 2024, dato que el IDEAM calcula bienalmente, y se desarrollaron los indicadores ambientales de balance de masa glaciar y de área y cambio de la cobertura glaciar; el primero, con base en 16 campañas de campo realizadas en los dos glaciares monitoreados por el Instituto, y el segundo, a partir de imágenes satelitales. Los informes y resultados asociados se encuentran disponibles para consulta en la página web institucional.	https://www.ideam.gov.co/sala-de-prensa/informes/Informe-del-estado-de-los-glaciares-colombianos

Subdirección de Estudios Ambientales		
Publicación	**Descripción**	**Enlace**
Informe nacional de residuos o desechos peligrosos – Respel **Ediciones 2021, 2022, 2023 y 2024**	A partir del 2025 se integra en el *Informe de seguimiento ambiental al sector productivo en Colombia - RUA RETC - 2025*. Informe que se presenta en 2026	https://www.ideam.gov.co/sala-de-prensa/informes/Nacional-de-residuos-peligrosos
Informe nacional para el seguimiento a las existencias y gestión de equipos con PCB **Ediciones 2021, 2022-2023 y 2024**	En el 2023, se logró publicar los datos 2022 y 2023, al recuperar el funcionamiento del subsistema de PCB y con esto poner al día la publicación. La edición 2025, aunque cambiará de formato digital PDF a formato digital StoryMaps, mantendrá el código ISSN.	https://www.ideam.gov.co/sala-de-prensa/informes/Nacional-de-PCB
Informe nacional del Registro Único Ambiental - RUA Manufacturero **Ediciones 2021, 2022, 2023**	Como título solo se publicó hasta la vigencia 2023, dado que la información reportada a partir del 2024 se integró integrada en el *Informe de seguimiento ambiental al sector productivo en Colombia - RUA RETC - 2025*.	https://www.ideam.gov.co/sala-de-prensa/informes/Nacional-de-RUA-manufacturero
Informe del estado del ambiente y los recursos naturales renovables **Ediciones 2021, 2022, 2023 y 2024**	A partir de la coordinación con las distintas áreas técnicas y la reestructuración del informe, se está logrando publicar en la misma vigencia de consolidación de la información. Adicionalmente, en 2024 se acompañó el lanzamiento con una versión StoryMaps.	https://www.ideam.gov.co/sala-de-prensa/informes/Estado-del-ambiente-y-los-recursos-naturales
Informe del estado de la calidad del aire en Colombia **Ediciones 2021, 2022, 2023 y 2024**	Para la versión 2023, se elaboró por primera vez un documento interactivo con tableros diseñados para explorar y comprender los datos de manera intuitiva y acorde con los intereses particulares de cada público; esto permite la consulta y descarga de datos consolidados resumidos facilitando su acceso y garantizando su usabilidad. Este formato StoryMaps se mantuvo en la versión 2024 y en la 2025, que actualmente	https://www.ideam.gov.co/sala-de-prensa/informes/Estado-de-la-calidad-del-aire

	está en curso. Las adecuaciones en términos de estructura permitieron mantener el ISSN del producto editorial. Se destaca que se logró reducir significativamente el tiempo de publicación del informe y permitirá la divulgación de algunos resultados que estarán en el informe 2025, en el marco de FIMA 2026.	
Informe Bienal de Transparencia de Colombia – BTR **Edición 1 (2024)**	Además, Se logró la publicación formal en diciembre de 2024 y en el 2025 se lideró la atención de la evaluación técnica realizada por expertos de la CMNUCC https://unfccc.int/documents/645256 La presentación ante las partes se realizará en diciembre de 2026 en la COP31, en Turquía.	https://www.ideam.gov.co/sala-de-prensa/informes/Cambio-Clim%C3%A1tico---Reportes-Bienales-ante-la-CMNUCC

Subdirección de Hidrología		
Publicación	**Descripción**	**Enlace**
Boletín del Sistema de Información del Recurso Hídrico - SIRH **Ediciones mensuales desde junio de 2024 a la fecha**	Actualmente, se encuentra en trámite el código ISSN correspondiente.	https://www.ideam.gov.co/sala-de-prensa/boletines/Bolet%C3%ADn-del-sistema-de-Informaci%C3%B3n-del-recurso-h%C3%ADdrico---SIRH?page=2
Boletín nacional de calidad del agua **Ediciones 2022, 2023 y 2024**	Actualmente, se encuentra en desarrollo la edición 2025.	https://www.ideam.gov.co/sala-de-prensa/boletines/Boletín-de-calidad-del-agua
Boletín nacional de hidrología isotópica **Ediciones 2023 y 2024**	Actualmente, se encuentra en desarrollo la edición 2025.	https://www.ideam.gov.co/sala-de-prensa/boletines/Bolet%C3%ADn-de-hidrolog%C3%ADa-isot%C3%B3pica-de-Colombia
***Estudio Nacional del Agua* – ENA** **Edición 2022**	Se lanzó en el 2023 y en el 2024 se publicó su respectivo resumen ejecutivo. Actualmente, se encuentra en elaboración el ENA 2026. Se tiene prevista la publicación intermedia del ENA: *Reporte de avances del ENA - 2026*, en agosto de 2026.	https://www.ideam.gov.co/sala-de-prensa/informes/Estudios%20nacionales%20del%20agua

Otras publicaciones periódicas (sin ISSN)

Si bien las siguientes publicaciones no cumplen con los atributos requeridos para la asignación del código ISSN y, por tanto, no están integrados en el Plan de Publicaciones de cada vigencia, ni atienden a las orientaciones estipuladas en la Política Editorial de Publicaciones, corresponden a insumos técnicos que, por la demanda de divulgación y consulta ágil, se publican por las distintas áreas.

La siguiente tabla relaciona las publicaciones de este orden, en el período comprendido entre agosto de 2022 y corte de junio de 2026.

Tabla 5.7. Otras publicaciones periódicas (sin ISSN)

Subdirección de Estudios Ambientales		
Publicación	**Descripción**	**Enlace**
Boletín de calidad del aire en Colombia **Ediciones comprendidas entre el 2023-2025**	Durante el periodo 2023-2025 se publicaron alrededor de 25 boletines de calidad del aire. https://www.ideam.gov.co/sala-de-prensa/boletines/Boletines-y-comunicados-especiales-de-calidad-del-aire En el 2026, se realizó el primer boletín de ruido: https://www.ideam.gov.co/file-download/download/public/19657	https://www.ideam.gov.co/sala-de-prensa/boletines/Boletines-y-comunicados-especiales-de-calidad-del-aire
Nivel de referencia de emisiones forestales – NREF **Edición 2025**	En 2025, con apoyo de la FAO, se lideró la atención de la evaluación técnica NREF de Colombia para el periodo 2023- 2027, realizada por expertos de la CMNUCC, en virtud de las decisiones 1/CP.16, párrafo 71(b); y, 13/CP.19 y su anexo. Se revisaron y atendieron observaciones sobre los lineamientos metodológicos, alcances, depósitos de carbono y actividades REDD+. En febrero del 2026 se recibió el resultado satisfactorio y se publicó formalmente el concepto por parte de la CMNUCC.	colombia_submission_nref_2023_-_2027_vf.pdf (unfccc.int)

Subdirección de Meteorología		
Publicación	**Descripción**	**Enlace**
Boletín de predicción climática	Publicada de manera mensual, conforme a la periodicidad definida.	https://www.ideam.gov.co/sala-de-prensa/boletines/Bolet%C3%ADn-de-predicci%C3%B3n-clim%C3%A1tica
Boletín climatológico	Publicada de manera mensual, conforme a la periodicidad definida.	https://www.ideam.gov.co/sala-de-prensa/boletines/Bolet%C3%ADn-climatol%C3%B3gico.

Boletín de seguimiento al ciclo ENOS	Publicada de manera mensual, conforme a la periodicidad definida	https://www.ideam.gov.co/sala-de-prensa/boletines/Bolet%C3%ADn-de-seguimiento-al-ciclo-ENOS
Boletín agroclimático nacional	Publicada de manera mensual, conforme a la periodicidad definida	https://www.ideam.gov.co/sala-de-prensa/boletines/Bolet%C3%ADn-agroclim%C3%A1tico-nacional
Boletines agroclimáticos Enandes	Publicada de manera mensual, conforme a la periodicidad definida	https://www.ideam.gov.co/sala-de-prensa/boletines/Boletines-agroclim%C3%A1ticos-ENANDES
Boletín Sequía	Publicada de manera mensual, conforme a la periodicidad definida	https://www.ideam.gov.co/sala-de-prensa/boletines/Bolet%C3%ADn-Sequ%C3%ADa
Boletín Clima y Salud	Publicada de manera mensual, conforme a la periodicidad definida	https://www.ideam.gov.co/sala-de-prensa/boletines/Bolet%C3%ADn-Clima-y-Salud
Informe de predicción climática a corto, mediano y largo plazo	Publicada de manera mensual, conforme a la periodicidad definida .	https://www.ideam.gov.co/sala-de-prensa/informes/Informe-de-predicci%C3%B3n-clim%C3%A1tica-a-corto,-mediano-y-largo-plazo
Predicción de pleamares y bajamares **Ediciones 2024 y 2025**	De forma previa se realizaba en conjunto con la Dimar, entidad con la que se tuvo convenio hasta el mes de junio 2026. Para la edición de 2024, todavía en conjunto con la Dimar, se actualizó el título, la estructura y se solicitó un nuevo ISSN. Sin embargo, para la edición de 2026 en adelante está pendiente que el Comité Científico defina en qué términos de estructura y contenido continuará con la publicación.	https://www.ideam.gov.co/sala-de-prensa/informes/Predicci%C3%B3n-de-las-mareas-en-Colombia
Informe de Normales Climáticas Estándar ***2025***	Se publicaron las normales del periodo de análisis 1991 – 2020, en el año 2025. La **aplicación del cálculo de las normales** climatológicas se centra actualmente, en las **observaciones realizadas en estaciones meteorológicas convencionales** en superficie del IDEAM, aunque también se puede aplicar a otras modalidades de observación, como son las estaciones automáticas, información satelital y radares. La metodología de cálculo se hizo bajo directrices de la OMM,	https://www.ideam.gov.co/sala-de-prensa/informes/Normales-clim%C3%A1ticas-est%C3%A1ndar

	con el objeto de que estas normales sean comparables e intercambiables con los miembros de esta misma organización. **Esta metodología** se puede utilizar para el cálculo de normales climatológicas estándar, de referencia, las de **otros periodos diferentes** a los anteriores **(1971–2000 y 1981–2010)** y para medias de periodo de 20 y 10 años.	

Oficina del Servicio de Pronósticos y Alertas - OSPA		
Publicación	**Descripción**	**Enlace**
Boletín de Alertas Hidrológicas (BAH) **Se emite dos veces al día (11:00 a. m. y 10:00 p. m.)**	Este boletín presenta la actualización de alertas hidrológicas a nivel nacional, ofreciendo un análisis del comportamiento hidrológico de los ríos en las cinco áreas hidrográficas del país.	Vigencia 2023 Histórico disponible en backup interno de la OSPA
		Vigencia 2024: https://www.ideam.gov.co/sala-de-prensa/boletines/Bolet%C3%ADn-de-Alertas-Hidrol%C3%B3gicas-%28BAH%29?desde=2024-01-01&hasta=2024-12-31
		Vigencia 2025 https://www.ideam.gov.co/sala-de-prensa/boletines/Bolet%C3%ADn-de-Alertas-Hidrol%C3%B3gicas-%28BAH%29?desde=2025-01-01&hasta=2025-12-31
		Vigencia 2026 https://www.ideam.gov.co/sala-de-prensa/boletines/Bolet%C3%ADn-de-Alertas-Hidrol%C3%B3gicas-%28BAH%29?desde=2026-01-01&hasta=2026-12-07
Boletín de Condiciones Hidrometeorológicas Actuales (BCH) **Se publica tres veces al día (00:00, 06:00 y 18:00)**	Ofrece información detallada sobre las condiciones meteorológicas actuales y el pronóstico de precipitación para las próximas seis horas.	Vigencia 2023 https://www.ideam.gov.co/sala-de-prensa/boletines/Bolet%C3%ADn-de-Condiciones-Hidrometeorol%C3%B3gicas-Actuales%2C-Alertas-y-Pron%C3%B3sticos-%28BCH%29?desde=2023-01-01&hasta=2023-12-31
		Vigencia 2024 https://www.ideam.gov.co/sala-de-prensa/boletines/Bolet%C3%ADn-de-Condiciones-Hidrometeorol%C3%B3gicas-Actuales%2C-Alertas-y-Pron%C3%B3sticos-

		%28BCH%29?desde=2024-01-01&hasta=2024-12-31
		Vigencia 2025 https://www.ideam.gov.co/sala-de-prensa/boletines/Bolet%C3%ADn-de-Condiciones-Hidrometeorol%C3%B3gicas-Actuales%2C-Alertas-y-Pron%C3%B3sticos-%28BCH%29?desde=2025-01-01&hasta=2025-12-31
		Vigencia 2026 https://www.ideam.gov.co/sala-de-prensa/boletines/Bolet%C3%ADn-de-Condiciones-Hidrometeorol%C3%B3gicas-Actuales%2C-Alertas-y-Pron%C3%B3sticos-%28BCH%29?desde=2026-01-01&hasta=2026-12-31
Informe Técnico Diario (ITD) **Se publica diariamente a las 13:00**	Incluye las alertas vigentes por condiciones hidrológicas, el pronóstico de amenaza por deslizamientos de tierra e incendios de cobertura vegetal, así como las condiciones meteomarinas para el mar Caribe colombiano y el océano Pacífico nacional.	Vigencia 2023 https://www.ideam.gov.co/sala-de-prensa/boletines/Informe-T%C3%A9cnico-Diario-de-Condiciones-Hidrometeorol%C3%B3gicas%2C-Alertas-y-Pron%C3%B3sticos-%28ITD%29?desde=2023-01-01&hasta=2023-12-31
		Vigencia 2024 https://www.ideam.gov.co/sala-de-prensa/boletines/Informe-T%C3%A9cnico-Diario-de-Condiciones-Hidrometeorol%C3%B3gicas%2C-Alertas-y-Pron%C3%B3sticos-%28ITD%29?desde=2024-01-01&hasta=2024-12-31
		Vigencia 2025 https://www.ideam.gov.co/sala-de-prensa/boletines/Informe-T%C3%A9cnico-Diario-de-Condiciones-Hidrometeorol%C3%B3gicas%2C-Alertas-y-Pron%C3%B3sticos-%28ITD%29?desde=2025-01-01&hasta=2025-12-31
		Vigencia 2026 https://www.ideam.gov.co/sala-de-prensa/boletines/Informe-T%C3%A9cnico-Diario-de-Condiciones-Hidrometeorol%C3%B3gicas%2C-Alertas-y-Pron%C3%B3sticos-

		%28ITD%29?desde=2026-01-01&hasta=2026-12-31
Boletín de Condiciones Hidrometeorológicas Actuales (BCH) ***Se publica tres veces al día (00:00, 06:00 y 18:00)***	Ofrece información detallada sobre las condiciones meteorológicas actuales y el pronóstico de precipitación para las próximas seis horas.	Vigencia 2023 https://www.ideam.gov.co/sala-de-prensa/boletines/Bolet%C3%ADn-de-Condiciones-Hidrometeorol%C3%B3gicas-Actuales%2C-Alertas-y-Pron%C3%B3sticos-%28BCH%29?desde=2023-01-01&hasta=2023-12-31
		Vigencia 2024 https://www.ideam.gov.co/sala-de-prensa/boletines/Bolet%C3%ADn-de-Condiciones-Hidrometeorol%C3%B3gicas-Actuales%2C-Alertas-y-Pron%C3%B3sticos-%28BCH%29?desde=2024-01-01&hasta=2024-12-31
		Vigencia 2025 https://www.ideam.gov.co/sala-de-prensa/boletines/Bolet%C3%ADn-de-Condiciones-Hidrometeorol%C3%B3gicas-Actuales%2C-Alertas-y-Pron%C3%B3sticos-%28BCH%29?desde=2025-01-01&hasta=2025-12-31
		Vigencia 2026 https://www.ideam.gov.co/sala-de-prensa/boletines/Bolet%C3%ADn-de-Condiciones-Hidrometeorol%C3%B3gicas-Actuales%2C-Alertas-y-Pron%C3%B3sticos-%28BCH%29?desde=2026-01-01&hasta=2026-12-31
Informe Técnico Diario (ITD) ***Se publica diariamente a las 13:00***	Incluye las alertas vigentes por condiciones hidrológicas, el pronóstico de amenaza por deslizamientos de tierra e incendios de cobertura vegetal, así como las condiciones meteomarinas para el mar Caribe colombiano y el Océano Pacífico nacional.	Vigencia 2023 https://www.ideam.gov.co/sala-de-prensa/boletines/Informe-T%C3%A9cnico-Diario-de-Condiciones-Hidrometeorol%C3%B3gicas%2C-Alertas-y-Pron%C3%B3sticos-%28ITD%29?desde=2023-01-01&hasta=2023-12-31
		Vigencia 2024 https://www.ideam.gov.co/sala-de-prensa/boletines/Informe-T%C3%A9cnico-Diario-de-Condiciones-

		Hidrometeorol%C3%B3gicas%2C-Alertas-y-Pron%C3%B3sticos-%28ITD%29?desde=2024-01-01&hasta=2024-12-31
		Vigencia 2025 https://www.ideam.gov.co/sala-de-prensa/boletines/Informe-T%C3%A9cnico-Diario-de-Condiciones-Hidrometeorol%C3%B3gicas%2C-Alertas-y-Pron%C3%B3sticos-%28ITD%29?desde=2025-01-01&hasta=2025-12-31
		Vigencia 2026 https://www.ideam.gov.co/sala-de-prensa/boletines/Informe-T%C3%A9cnico-Diario-de-Condiciones-Hidrometeorol%C3%B3gicas%2C-Alertas-y-Pron%C3%B3sticos-%28ITD%29?desde=2026-01-01&hasta=2026-12-31
Boletín de Alertas por Pronóstico de la Amenaza por Incendios de la Cobertura Vegetal (BAICV) ***Se emite una vez al día (11:00 a. m.)***	Se publica en la página web del IDEAM para consulta pública. Este boletín presenta la actualización de alertas por incendios de la cobertura vegetal a nivel nacional, ofreciendo un análisis a escala municipal para las cinco regiones naturales del país.	Vigencia 2023 Histórico disponible en backup interno de la OSPA
		Vigencia 2024 https://www.ideam.gov.co/sala-de-prensa/boletines/Bolet%C3%ADn-de-Alertas-por-Pron%C3%B3stico-de-la-Amenaza-por-Incendios-de-la-Cobertura-Vegetal-%28BAICV%29?desde=2024-01-01&hasta=2024-12-31
		Vigencia 2025 https://www.ideam.gov.co/sala-de-prensa/boletines/Bolet%C3%ADn-de-Alertas-por-Pron%C3%B3stico-de-la-Amenaza-por-Incendios-de-la-Cobertura-Vegetal-%28BAICV%29?desde=2025-01-01&hasta=2025-12-31
		Vigencia 2026 https://www.ideam.gov.co/sala-de-prensa/boletines/Bolet%C3%ADn-de-Alertas-por-Pron%C3%B3stico-de-la-Amenaza-por-Incendios-de-la-Cobertura-Vegetal-%28BAICV%29?desde=2026-01-01&hasta=2026-12-31
Boletín de Alertas por Pronóstico de la Amenaza por Deslizamientos de Tierra (BADT)	Se publica en la página web del IDEAM para consulta pública. Este boletín presenta la actualización de alertas por deslizamientos de tierra a nivel nacional, ofreciendo un análisis a	Vigencia 2023 Histórico disponible en backup interno de la OSPA
		Vigencia 2024 https://www.ideam.gov.co/sala-de-prensa/boletines/Bolet%C3%ADn-de-

Se emite una vez al día (11:00 a. m.)	escala municipal para las cinco regiones naturales del país: Caribe, Pacífico, Andina, Orinoquía y Amazonas.	Alertas-por-Pron%C3%B3stico-de-la-Amenaza-por-Deslizamientos-de-Tierra-%28BADT%29?desde=2024-01-01&hasta=2024-12-31
		Vigencia 2025 https://www.ideam.gov.co/sala-de-prensa/boletines/Bolet%C3%ADn-de-Alertas-por-Pron%C3%B3stico-de-la-Amenaza-por-Deslizamientos-de-Tierra-%28BADT%29?desde=2025-01-01&hasta=2025-12-31
		Vigencia 2026 https://www.ideam.gov.co/sala-de-prensa/boletines/Bolet%C3%ADn-de-Alertas-por-Pron%C3%B3stico-de-la-Amenaza-por-Deslizamientos-de-Tierra-%28BADT%29?desde=2026-01-01&hasta=2026-12-31
Información preliminar diaria de precipitación y temperatura de los principales aeropuertos y ciudades del país **Publicada en la periodicidad indicada**	Este reporte proporciona diariamente los registros de precipitación, temperatura máxima y mínima de los principales aeropuertos del país, así como de algunas ciudades de interés. Está diseñado para ofrecer información actualizada sobre las condiciones meteorológicas en ubicaciones clave del país.	Vigencia 2023 Histórico disponible en backup interno de la OSPA
		Vigencia 2024 https://www.ideam.gov.co/sala-de-prensa/boletines/Informaci%C3%B3n-preliminar-diaria-de-precipitaci%C3%B3n-y-temperatura-de-los-principales-aeropuertos-y-ciudades-del-pa%C3%ADs?desde=2024-01-01&hasta=2024-12-31
		Vigencia 2025 https://www.ideam.gov.co/sala-de-prensa/boletines/Informaci%C3%B3n-preliminar-diaria-de-precipitaci%C3%B3n-y-temperatura-de-los-principales-aeropuertos-y-ciudades-del-pa%C3%ADs?desde=2025-01-01&hasta=2025-12-31
		Vigencia 2026 https://www.ideam.gov.co/sala-de-prensa/boletines/Informaci%C3%B3n-preliminar-diaria-de-precipitaci%C3%B3n-y-temperatura-de-los-principales-aeropuertos-y-ciudades-del-pa%C3%ADs?desde=2026-01-01&hasta=2026-12-31
Boletín Agrometeorológico (BAM)	Este boletín presenta las condiciones del pronóstico de lluvia en los departamentos del	Vigencia 2023 Histórico disponible en backup interno de la OSPA

Semanal	país para la semana siguiente, así como las condiciones meteorológicas más destacadas de la semana anterior y la disponibilidad hídrica nacional de la última decena. Ofrece información detallada del pronóstico por regiones naturales, incluyendo anomalías de lluvia y sus acumulados, anomalías de temperatura, índice de disponibilidad hídrica y fases lunares. El boletín se actualiza semanalmente y se publica los lunes en las primeras horas de la tarde. Está dirigido a organizaciones y usuarios con interés en información agrometeorológica, proporcionando datos clave para la planificación y toma de decisiones en el sector agrícola.	Vigencia 2024 https://www.ideam.gov.co/sala-de-prensa/boletines/Bolet%C3%ADn-Semanal-para-el-Sector-Agr%C3%ADcola-%28BSA%29?desde=2024-01-01&hasta=2024-12-31
		Vigencia 2025 https://www.ideam.gov.co/sala-de-prensa/boletines/Bolet%C3%ADn-Semanal-para-el-Sector-Agr%C3%ADcola-%28BSA%29?desde=2025-01-01&hasta=2025-12-31
		Vigencia 2026 https://www.ideam.gov.co/sala-de-prensa/boletines/Bolet%C3%ADn-Semanal-para-el-Sector-Agr%C3%ADcola-%28BSA%29?desde=2026-01-01&hasta=2026-12-31
Boletín mensual de la Situación Sinóptica (BSS) **Mensual**	Este boletín presenta el resumen mensual de las condiciones sinópticas, enfocado en precipitación, temperatura y vientos, y ofrece una descripción detallada del comportamiento de la precipitación durante el mes inmediatamente anterior. Destaca los datos más relevantes hidrometeorológicos e incluye detalles de los fenómenos más destacables observados en el día más lluvioso del mes. El boletín se actualiza mensualmente, proporcionando información crucial para la comprensión y seguimiento de las condiciones meteorológicas a lo largo del mes. Está dirigido a usuarios internos del IDEAM y al público en general. Se realiza con apoyo de la Subdirección de Meteorología.	Vigencia 2023 Histórico disponible en backup interno de la OSPA
		Vigencia 2024 https://www.ideam.gov.co/sala-de-prensa/boletines/Bolet%C3%ADn-Mensual-de-la-Situaci%C3%B3n-Sin%C3%B3ptica-%28BSS%29?desde=2024-01-01&hasta=2024-12-31
		Vigencia 2025 https://www.ideam.gov.co/sala-de-prensa/boletines/Bolet%C3%ADn-Mensual-de-la-Situaci%C3%B3n-Sin%C3%B3ptica-%28BSS%29?desde=2025-01-01&hasta=2025-12-31
		Vigencia 2026 https://www.ideam.gov.co/sala-de-prensa/boletines/Bolet%C3%ADn-Mensual-de-la-Situaci%C3%B3n-Sin%C3%B3ptica-%28BSS%29?desde=2026-01-01&hasta=2026-12-31

Comunicados especiales **Publicada según el criterio indicado**	En esta sección se registran boletines de pronósticos semanales, de fin de semana, información sobre ENOS (El Niño-Oscilación del Sur), entre otros temas relevantes. Están dirigidos al Sistema Nacional de Gestión del Riesgo y al público en general, proporcionando actualizaciones cruciales para la planificación y preparación ante eventos climáticos significativos.	Vigencia 2023 https://www.ideam.gov.co/sala-de-prensa/boletines/Comunicados-Especiales-%28CE%29?desde=2023-01-01&hasta=2023-12-31
		Vigencia 2024 https://www.ideam.gov.co/sala-de-prensa/boletines/Comunicados-Especiales-%28CE%29?desde=2024-01-01&hasta=2024-12-31
		Vigencia 2025 https://www.ideam.gov.co/sala-de-prensa/boletines/Comunicados-Especiales-%28CE%29?desde=2025-01-01&hasta=2025-12-31
		Vigencia 2026 https://www.ideam.gov.co/sala-de-prensa/boletines/Comunicados-Especiales-%28CE%29?desde=2026-01-01&hasta=2026-12-31

Publicaciones únicas (ISBN)

Corresponden a las publicaciones editoriales que cumplen con los atributos para la asignación de código ISBN.

A continuación, se detallan por subdirección las publicaciones comprendidas en el período de agosto de 2022 a junio de 2026. Sin embargo, estas se pueden consultar también en *el Catálogo de publicaciones 2022-2026, el cual tuvo corte de publicación abril de 2026*: *https://www.ideam.gov.co/participa/colaboracion-e-innovacion/catalogo-de-publicaciones-2022-2026*

Tabla 5.7. Publicaciones únicas (ISBN)

Subdirección de Ecosistemas e Información Ambiental			
Año de publicación	**Publicación**	**Descripción**	**Enlace**
2023	***Protocolo de monitoreo de la restauración de bosques mediante el uso de sensores remotos aplicable a otras coberturas forestales***	La restauración de ecosistemas es una estrategia clave para enfrentar el cambio climático, conservar la biodiversidad y garantizar los servicios que la naturaleza presta a la sociedad. Este documento presenta el marco global y nacional que orienta estas acciones en Colombia, así como los esfuerzos de múltiples actores para impulsar la restauración en el territorio. Una guía para comprender	protocolo_monitoreo_restauracion_bosque_con_sensores_remotos_smbyc.pdf (IDEAM.gov.co)

		por qué restaurar es fundamental y cómo avanzar hacia un país más resiliente y sostenible.	
2024	***Cálculo de los factores de emisión para los sumideros forestales de carbono: biomasa aérea, biomasa subterránea, carbono orgánico del suelo y detritos de madera, a partir de los datos del Inventario Forestal Nacional***	Este documento presenta los avances del Inventario Forestal Nacional como herramienta para conocer el estado, la composición y la dinámica de los bosques en Colombia. A partir del análisis de datos, expone la metodología y los resultados para estimar el carbono almacenado y las emisiones asociadas, como insumos determinantes para la gestión forestal y la acción climática en el país.	https://www.ideam.gov.co/sala-de-prensa/informes/publicacion-jue-31102024-1200
2024	***Reporte del monitoreo de la restauración del bosque a nivel nacional mediante el uso de datos de sensores remotos. Línea base histórica 2007-2022. Versión 1. 0***	Este documento presenta el diseño e implementación del monitoreo de la restauración forestal en Colombia, como parte de los esfuerzos nacionales frente al cambio climático y la conservación de la biodiversidad. A partir del uso de sensores remotos y la integración de sistemas de información, expone la metodología y los resultados del seguimiento a las áreas en restauración entre 2007 y 2022. Estos análisis permiten evaluar avances, medir el impacto de las acciones y orientar el cumplimiento de metas ambientales en el país.	https://www.ideam.gov.co/sites/default/files/archivos/reporte_monitoreo_de_la_restauracion_del_bosque_2007_2022.pdf
2025	***Estructura y biodiversidad de los bosques de la Amazonía colombiana. Análisis de resultados del primer ciclo de implementación del Inventario Forestal Nacional (IFN)*** **ISBN digital e impreso**	Este documento presenta el diseño, la implementación y los resultados del Inventario Forestal Nacional en la región de la Amazonía colombiana. A partir de un enfoque geoestadístico y un riguroso proceso de recolección y validación de datos, expone información sobre la composición, diversidad, biomasa y carbono de los bosques. Estos análisis permiten comprender el estado de los ecosistemas forestales, y fortalecer la generación de información para su monitoreo y gestión en el país.	https://www.ideam.gov.co/sala-de-prensa/informes/publicacion-mar-04112025-1200
2025	***Análisis de cambio de coberturas de la***	Este documento presenta el análisis de los cambios en la cobertura de la tierra en Colombia entre 2018 y 2020,	https://ideam.gov.co/sala-de-

	tierra, entre los años 2018 y 2020, en Colombia	a partir de mapas elaborados con la metodología Corine Land Cover, adaptada al país. A través de indicadores y métricas, identifica las principales transformaciones del territorio, así como procesos de estabilidad y recuperación. Estos resultados permiten comprender las dinámicas de uso del suelo y orientar la gestión ambiental y la planificación sostenible del territorio.	prensa/informes/publicacion-mar-23122025-1200
2025	***Memoria técnica y resultados. Mapa Nacional de Coberturas de la Tierra, escala 1:100.000, año 2020***	Este documento presenta la memoria técnica del Mapa Nacional de Coberturas de la Tierra de Colombia para 2020. A partir de imágenes satelitales y la metodología Corine Land Cover, adaptada al país, se describen los procesos de identificación, clasificación y análisis de las coberturas, así como su distribución a nivel nacional y regional. Este insumo permite comprender la dinámica del paisaje, apoyar la planificación territorial y fortalecer acciones relacionadas con el cambio climático y la conservación de la biodiversidad.	https://www.ideam.gov.co/file-download/download/public/16993
2026	***Prevenir antes que lamentar: riesgo de deforestación en la Amazonia colombiana***	La Amazonia colombiana cubre cerca del 42 % del territorio continental del país y es hogar de una riqueza natural y cultural inigualable. Sin embargo, también concentra alrededor del 50 % de la deforestación nacional, con impactos profundos sobre los ecosistemas, el clima, la conectividad del territorio y las comunidades que lo habitan. Frente a esta amenaza, no basta con reaccionar cuando el bosque ya ha sido talado. Es necesario anticiparse, identificar dónde y por qué podría ocurrir la pérdida forestal, y actuar con información oportuna para evitarla. Este documento presenta los avances en la construcción de mapas de riesgo de deforestación, una herramienta basada en datos reales y modelación espacial que permite estimar las zonas más propensas a perder bosque en el futuro cercano.	https://www.ideam.gov.co/nuestra-entidad/ecosistemas-e-informacion-ambiental/sistema-monitoreo-bosques-carbono/causas-y-agentes-de-la-deforestacion

		Esta publicación está dirigida a públicos diversos, que incluyen tanto a instituciones responsables de la toma de decisiones como a personas interesadas en la conservación. La invitación central es a utilizar el conocimiento como herramienta para prevenir, en lugar de limitarse a reaccionar ante las consecuencias. Su estructura permite una lectura continua de principio a fin, pero también facilita recorridos temáticos según los intereses particulares de cada lector.	
2026	***Guía metodológica armonizada para el monitoreo de la degradación de suelos y desertificación. Casos Colombia, Argentina y España*** **ISBN digital e impreso**	Este documento es el esfuerzo conjunto de los tres países, Colombia, Argentina y España, donde se compilan y analizan las herramientas metodológicas utilizadas en cada país y se presenta una propuesta metodológica armonizada como referente para mejorar la capacidad técnica de los países en torno a la generación y gestión del conocimiento; la producción de información relevante sobre la degradación de los suelos y la desertificación; la identificación de medidas para prevenir, revertir y neutralizar la degradación de los suelos y la desertificación; y la respuesta a los nuevos desafíos resultantes de la pandemia, la variabilidad, el cambio climático y la degradación de la tierra.	https://www.ideam.gov.co/sala-de-prensa/informes/Monitoreo-del-estado-de-los-suelos-en-Colombia
2026	***Estudio Nacional de la Degradación de Suelos por Desertificación en Colombia – 2025*** **ISBN digital e impreso**	Esta publicación pone el suelo en el centro de las decisiones. Lo hace con una mirada moderna y útil, que identifica dónde están las tierras secas del país, dónde avanzan los procesos de degradación de suelos y la desertificación, y qué factores los explican. Los resultados son tan claros como urgentes: más de una cuarta parte del país presenta evidencias de tierras áridas, secas o subhúmedas secas, y por lo tanto susceptibles a la desertificación; cerca del 23,8 % del territorio ya muestra algún grado de	https://www.ideam.gov.co/sala-de-prensa/informes/Monitoreo-del-estado-de-los-suelos-en-Colombia

		degradación por desertificación, con un 1,7 % en estado severo y muy severo, que tiende a expandirse y a empeorar si no se actúa. Estos datos son un llamado a priorizar cuanto antes acciones en el territorio orientadas a prevenir, mitigar y neutralizar la desertificación. El estudio también facilita el monitoreo y seguimiento de la calidad de los suelos al incorporar un indicador nacional del estado actual de la desertificación, sustentado en una ruta metodológica probada e información geográfica disponible para consulta y actualización. Es una "mesa común" de datos y lenguaje para que autoridades ambientales, entidades de planeación, alcaldías y gobernaciones, gremios productores, comunidades y academia trabajen con la misma evidencia y construyan soluciones viables y medibles.	
2026	***Síntesis del Estudio Nacional de la Degradación de Suelos por Desertificación en Colombia – 2025*** **ISBN digital e impreso**	Esta publicación sitúa al suelo en el centro de las decisiones y está dirigido a las instituciones y actores que son responsables de tomarlas. En ese sentido, este documento presenta el estado actual de la desertificación en Colombia, así como sus causas, consecuencias y otros elementos necesarios para explicar la problemática. Los resultados del estudio muestran una situación crítica, pues el 27,2 % (cerca de 31 millones de hectáreas) del territorio nacional presenta condiciones de zonas secas, las cuales son susceptibles a la desertificación. De estas áreas susceptibles, cerca de 27 millones de hectáreas (23,8 % del territorio nacional) presentan algún grado de desertificación, con una situación crítica en casi 2 millones de hectáreas, que presentan grados severo y muy severo, con tendencia a empeorar sin intervención oportuna. Este panorama exige priorizar acciones de prevención,	https://www.ideam.gov.co/sala-de-prensa/informes/Monitoreo-del-estado-de-los-suelos-en-Colombia

		mitigación y neutralización. Entre las causas indirectas de la problemática se destacan el cambio climático, el déficit hídrico y la expansión de la frontera agropecuaria. En cuanto a las directas, sobresalen el uso crítico del agua, la deforestación, los incendios, la minería y otros impactos ocasionados por las acciones humanas. Con respecto a las consecuencias, este documento brinda una visión sobre la afectación en zonas con alto valor ecosistémico y social, en suelos con mayor stock de carbono orgánico, resguardos indígenas y territorios susceptibles a conflictos socioambientales, entre otros aspectos. Los resultados orientan la planeación territorial, la seguridad alimentaria, la resiliencia climática y la sostenibilidad ambiental, además de facilitar el monitoreo y el seguimiento de la degradación de suelos por desertificación.	
2026	***Lineamientos técnicos para la gestión sostenible de la degradación de suelos por desertificación en Colombia*** **ISBN digital e impreso**	La presente publicación desarrolla una metodología para la generación de unidades homogéneas de gestión de los suelos que permiten definir y asociar prácticas de manejo sostenible a cada una de ellas. Estas unidades espaciales de gestión se construyen a partir de las zonificaciones nacionales de degradación de suelos por desertificación y de la susceptibilidad a este proceso, teniendo en cuenta su finalidad: preservación, mitigación, restauración, rehabilitación, recuperación o adaptación. Asimismo, estas unidades de gestión se correlacionan con distintos indicadores de fuerzas motrices y presiones —es decir, causas— de la degradación de los suelos en dichas zonas, a partir del análisis desarrollado en el estudio nacional. Los lineamientos para cada grupo específico de manejo sostenible se	https://www.ideam.gov.co/sala-de-prensa/informes/Monitoreo-del-estado-de-los-suelos-en-Colombia

		presentan mediante un modelo de ficha técnica que incluye el propósito del manejo y las medidas específicas de gestión sostenible. Además, se acompaña de información estadística organizada por unidades de referencia —departamentos, autoridades ambientales y zonas hidrográficas—, así como del respectivo mapa de localización.	
2026	***Protocolo de Monitoreo y Seguimiento del Estado de los Ecosistemas Acuáticos de Colombia - Promsea***	Documento conceptual y metodológico orientado al monitoreo integral de los ecosistemas acuáticos de Colombia. El Promsea busca evaluar el estado de estos ecosistemas y orientar directrices para su gestión sostenible, con foco en tres fenómenos prioritarios: carga contaminante, fragmentación y cambio climático. Se presenta como una herramienta dinámica con lineamientos conceptuales y metodológicos para el monitoreo integral a escala nacional.	https://www.ideam.gov.co/nuestra-entidad/ecosistemas-e-informacion-ambiental/protocolo-de-monitoreo-y-seguimiento-del-estado-de-los-ecosistemas-acuaticos

Subdirección de Estudios Ambientales			
Año de publicación	**Publicación**	**Descripción**	**Enlace**
2023	***Guía metodológica para calificar el potencial de sostenibilidad de ciudades en Colombia***	Esta guía metodológica del IDEAM ofrece herramientas prácticas para evaluar y gestionar la sostenibilidad de las ciudades en Colombia, en línea con el Objetivo de Desarrollo Sostenible 11. A partir de principios, indicadores y criterios claros, propone una ruta para que autoridades y comunidades midan su potencial en dimensiones ambientales, sociales y económicas, y tomen decisiones informadas hacia territorios más inclusivos, resilientes y sostenibles.	https://www.ideam.gov.co/sites/default/files/prensa/boletines/2025-08-01/guia_ciudades_sostenibles.pdf
2024	***Escenarios de cambio climático de la Cuarta Comunicación de Colombia***	Este documento presenta las proyecciones climáticas para Colombia a lo largo del siglo XXI, basadas en escenarios del Sexto Informe de Evaluación del Panel Intergubernamental sobre Cambio Climático. A partir de modelos climáticos	https://www.ideam.gov.co/sala-de-prensa/informes/publicacion-mie-15042026-1200

		globales y metodologías de análisis y reducción de escala, expone posibles cambios en variables como temperatura, precipitación y viento. Estos resultados permiten comprender los escenarios futuros del clima y sus implicaciones para la planificación, la adaptación y la toma de decisiones en el país.	
2024	***Causas y agentes de las emisiones y absorciones del sector Afolu de la región de la Orinoquía***	Este documento presenta el análisis de las emisiones y absorciones de gases de efecto invernadero en la región de la Orinoquía, así como las principales causas de la pérdida de bosque natural y su relación con actividades económicas. Además, expone las dinámicas regionales y los factores que inciden en estas transformaciones. Estos elementos permiten comprender mejor los procesos que afectan los ecosistemas y orientar acciones de mitigación y gestión ambiental en la región.	https://www.ideam.gov.co/sites/default/files/prensa/publicaciones/causas_y_agentes_de_las_emisiones_del_sector_afolu_de_la_region_orinoquia.pdf
2024	***Inventario Nacional de Emisiones y Absorciones Atmosféricas de Colombia. Gases de Efecto Invernadero (1990-2021), Contaminantes Criterio y Carbono Negro (2010-2021)*** **ISBN digital e impreso**	Este documento presenta el resumen del Inventario Nacional de Emisiones y Absorciones de Gases de Efecto Invernadero en Colombia, en el marco de los compromisos internacionales en materia de cambio climático. A partir de datos sobre emisiones, absorciones y contaminantes atmosféricos, identifica los principales sectores y fuentes que impactan la atmósfera. Esta información permite orientar el diseño de políticas, estrategias y acciones para la mitigación y la mejora de la calidad del aire en el país.	https://www.ideam.gov.co/transparencia/datos-abiertos/seccion-de-datos-abiertos/inventario-nacional-gases-efecto-invernadero
2025	***Hoja de ruta para el fortalecimiento del Sistema de Monitoreo, Reporte y Verificación (MRV) de mitigación de GEI de Colombia***	Este documento presenta la hoja de ruta de Colombia para fortalecer su sistema de monitoreo, reporte y verificación (MRV) de gases de efecto invernadero, en cumplimiento de los compromisos del Acuerdo de París. A través del Plan Estratégico MRV 2030, se identifican avances, desafíos y acciones necesarias para mejorar la calidad de la información, las capacidades institucionales y los mecanismos de transparencia climática. La propuesta	https://climate-transparency-platform.org/sites/default/files/knowledge_centre_files/HOJA%20DE%20RUTA%20MRV%202024%20COLOMBIA%20f.pdf

		busca consolidar un sistema sólido que permita al país reportar de manera confiable sus emisiones, reducciones y acciones de mitigación.	
2025	***Guía práctica para la gestión de residuos peligrosos en laboratorios***	Este documento presenta una guía para la gestión integral de residuos peligrosos generados en laboratorios de ensayo en Colombia. A partir de lineamientos normativos y orientaciones prácticas, aborda su clasificación, manejo, prevención y disposición final a lo largo de su ciclo de vida. Está dirigido a distintos tipos de laboratorio y ofrece herramientas para fortalecer la gestión ambiental y prevenir impactos sobre el suelo y el agua.	https://www.ideam.gov.co/sites/default/files/prensa/boletines/2025-07-09/guia_practica_final_isbn_28_5_25_una_pagina_1.pdf
2026	***Memoria técnica del ISCA - índice de susceptibilidad a la ocurrencia de conflictos socioambientales***	El Índice de Susceptibilidad a la Ocurrencia de Conflictos Socioambientales (ISCA) es una herramienta de análisis espacial orientada a identificar áreas con potencial para presentar tensiones derivadas del uso y aprovechamiento de la naturaleza. A partir de información oficial y de un análisis multicriterio, este instrumento ofrece una aproximación a escala nacional a las dinámicas socioambientales que inciden en la configuración de estos conflictos. El ISCA permite identificar, de manera indicativa, territorios potencialmente prioritarios para el desarrollo de estudios específicos. Su aporte radica en la generación de insumos técnicos para la toma de decisiones y en el fortalecimiento de la planificación territorial.	https://www.ideam.gov.co/sala-de-prensa/informes/ordenamiento-ambiental-del-territorio
2026	***Guía metodológica para la aproximación a los conflictos socioambientales en Colombia***	La metodología de aproximación a los conflictos socioambientales se fundamenta en el enfoque ecosistémico y en el modelo Fuerzas Motrices–Presión–Estado–Impacto–La metodología de aproximación a los conflictos socioambientales se fundamenta en el enfoque ecosistémico y en el modelo Fuerzas Motrices–Presión–Estado–Impacto–Respuesta (FmPEIR), como ejes que permiten reconocer cómo la intervención humana, desde sus diferentes dimensiones,	https://www.ideam.gov.co/sala-de-prensa/informes/ordenamiento-ambiental-del-territorio

		transforma el territorio, ofreciendo así una comprensión integral del conflicto y de los actores involucrados. Este documento propone una ruta de análisis cualitativo orientada a la prevención y la gestión de estos escenarios, aportando, de forma preliminar, elementos para el análisis del conflicto, la exploración del contexto y la formulación de estrategias para su manejo. Finalmente, incorpora orientaciones para el trabajo participativo, el diálogo social, la construcción conjunta de soluciones y formula recomendaciones para su aplicación en distintos contextos territoriales.	

Subdirección de Hidrología			
Año de publicación	**Publicación**	**Descripción**	**Enlace**
2023	***Línea base ambiental hidrológica y de calidad del agua del Valle Medio del Magdalena***	Este documento presenta los resultados de la evaluación integral del recurso hídrico en el Valle Medio del Magdalena, a partir del análisis de la oferta, demanda y calidad del agua superficial y subterránea. En el marco de las Evaluaciones Regionales del Agua, expone metodologías, monitoreo y herramientas para la gestión del recurso hídrico. La información generada contribuye a la planificación, el fortalecimiento institucional y la toma de decisiones en la gestión del agua en la región.	linea_base_ambiental_hidrologica_y_calidad_del_agua_vmm_compressed_1.pdf (IDEAM.gov.co)
2025	***Gestión de información para la evaluación de la demanda hídrica***	A partir de un enfoque que integra dimensiones técnicas, sociales y económicas, este documento presenta avances conceptuales y metodológicos que permiten analizar el uso del recurso hídrico en distintos sectores productivos y territorios. Asimismo, expone herramientas para la consolidación, procesamiento y espacialización de la información, junto con referentes normativos y orientaciones para su aplicación. Este insumo contribuye a fortalecer la planificación del recurso hídrico, mejorar la toma de decisiones y	gestion_de_la_informacion_para_la_evaluacion_de_la_demanda_hidrica_1.pdf (IDEAM.gov.co)

		promover un uso más eficiente y equilibrado del agua frente a los desafíos de crecimiento y presión sobre las fuentes naturales.	

Subdirección de Meteorología			
Año de publicación	**Publicación**	**Descripción**	**Enlace**
2025	***Habilidad predictiva de los modelos de la NOAA para predecir la precipitación en Colombia***	Este documento presenta una metodología para la predicción climática en Colombia, basada en modelos estadísticos y dinámicos que permiten anticipar el comportamiento de variables como la precipitación. A partir del uso de herramientas como el análisis de correlación canónica y la metodología NextGen, se integran datos históricos, observaciones y modelos globales para mejorar la capacidad predictiva a escalas mensuales y estacionales. La propuesta busca fortalecer la generación de pronósticos más precisos y útiles para la toma de decisiones frente a la variabilidad climática en el país.	https://bart.ideam.gov.co/meteorologia/NOTAS_TECNICAS/NT_IDEAM-2024-001_HABILIDAD_PREDICTIVA_NOAA_LLUVIA.pdf
2025	***Cálculo de indicadores (evidencias) de cambio climático para Colombia 1981-2020 con el uso de INQC, Climatol y Climpact: metodología actualizada de RClimdex***	Este texto presenta un análisis de las tendencias climáticas en Colombia a partir de series de datos diarios de temperatura y precipitación, procesadas mediante métodos actualizados de control de calidad y homogeneización. Con base en información de 228 estaciones para el periodo 1981–2020, se aplican indicadores que permiten identificar cambios en el comportamiento del clima a escala nacional. Los resultados evidencian un aumento sostenido de la temperatura del aire, así como variaciones en la intensidad y frecuencia de eventos extremos, como olas de calor y precipitaciones intensas. Estos hallazgos aportan elementos para comprender la evolución reciente del clima en el país.	https://bart.ideam.gov.co/meteorologia/NOTAS_TECNICAS/NT_IDEAM-2023-004_INDICADORES_CLIMPACT_CLIMATOL.pdf

Consolidación de publicaciones

A continuación, se presentan en términos cuantitativos el reporte de publicaciones, en el período de agosto de 2022 a corte de junio de 2026:

Tabla 5.8 Consolidación de publicaciones

Publicaciones periódicas (ISSN)

Subdirección	Ago-dic de 2022	Año 2023	Año 2024	Año 2025	Ene-jun 2026	Total
Ecosistemas e Información Ambiental	**10**	**8**	**6**	**7**	**2**	**33**
Estudios Ambientales	**0**	**5**	**6**	**4**	**3**	**18**
Hidrología	**0**	**2**	**9**	**14**	**6**	**31**
Meteorología	**0**	**2**	**1**	**0**	**0**	**3**
Total	**10**	**17**	**22**	**25**	**11**	**85**

Otras publicaciones periódicas (sin ISSN)

Subdirección	Ago-dic de 2022	Año 2023	Año 2024	Año 2025	Ene-jun 2026	Total
OSPA	**1254**	**3051**	**3132**	**3039**	**1729**	**12205**
Meteorología	**24**	**83**	**90**	**88**	**24**	**309**
Total	**1278**	**3134**	**3222**	**3127**	**1753**	**12514**

Publicaciones únicas (ISBN)

Subdirección	Ago-dic de 2022	Año 2023	Año 2024	Año 2025	Ene-jun 2026	Total
Ecosistemas e Información Ambiental	**0**	**1**	**2**	**3**	**6**	**12**
Estudios Ambientales	**0**	**1**	**3**	**2**	**2**	**8**
Hidrología	**0**	**1**	**0**	**1**	**0**	**2**
Meteorología	**0**	**0**	**0**	**2**	**0**	**2**
Total	**0**	**3**	**5**	**8**	**8**	**24**

Procesos editoriales en curso

Publicaciones

En el **Anexo 04**, mencionado en apartados anteriores, se relacionan las publicaciones que están en curso, pero que, a corte de junio de 2026, no están en cerradas o están pendientes de inicio de proceso editorial, las cuales se encuentran categorizadas por grado de riesgo de no

publicación o desfase en el cronograma editorial, de conformidad con el Plan de Publicaciones - 2026.

Categoría de grado alto de riesgo En la categoría de grado alto de riesgo de no publicación o desfase en el cronograma editorial, asociada al color rojo, se encuentran actualmente 2 procesos editoriales:

- ***Manual de campo del Inventario Forestal Nacional (actualizado)***

Actualmente, está pendiente la consolidación de los insumos técnicos para avanzar en el desarrollo del proceso editorial.

- ***Mapa de ecosistemas continentales costeros y marinos - MEC – 2024 (memoria técnica)***

Actualmente, está pendiente la consolidación de los insumos técnicos para avanzar en el desarrollo del proceso editorial.

Categoría de grado medio de riesgo

En la categoría de grado medio de riesgo de no publicación o desfase en el cronograma editorial, asociada al color naranja, se encuentran actualmente 19 procesos editoriales, cuyo detalle se puede consultar en el **Anexo 04.**

Categoría de grado bajo de riesgo

En la categoría de grado bajo de riesgo de no publicación o desfase en el cronograma editorial, asociada al color verde, se encuentran actualmente 33 procesos editoriales, cuyo detalle se puede consultar en el **Anexo 04.**

5.2.2.6 Avances en la mejora de las capacidades institucionales

Durante el periodo 2022–2026, el IDEAM desarrolló un conjunto de acciones estratégicas que permitieron fortalecer y modernizar sus capacidades institucionales. Los avances alcanzados en materia de rediseño organizacional, administración de planta, adecuación de sedes, fortalecimiento del Modelo Integrado de Planeación y Gestión (MIPG) y transparencia institucional evidencian una gestión orientada a la mejora continua, la eficiencia administrativa y la generación de valor público.

5.2.2.6.1 Rediseño institucional

Desde el año 2023, el IDEAM adelantó un estudio técnico de rediseño institucional **(Anexo 13),** orientado a superar las limitaciones estructurales derivadas de la ausencia de procesos de modernización organizacional desde la expedición del Decreto 291 de 2004. Esta situación ha restringido la capacidad del Instituto para responder de manera oportuna y efectiva a las

crecientes demandas del sector ambiental, particularmente en la generación, gestión y provisión de información hidrometeorológica y ambiental.

Desde el inicio del proceso, se garantizó la participación de las organizaciones sindicales, directivos, coordinadores, empleadas y empleados públicos de la entidad, no solo mediante la socialización de avances, sino también a través de la atención de inquietudes, la respuesta a derechos de petición y la incorporación de observaciones en el documento técnico, fortaleciendo la legitimidad del ejercicio.

El estudio se fundamenta en el análisis de cargas de trabajo, brechas funcionales y necesidades territoriales, proponiendo una reconfiguración integral de la estructura organizacional, el modelo de operación por procesos y la planta de personal. En este marco, se contemplan transformaciones estratégicas, como la creación de una subdirección orientada a la gobernanza del dato y el fortalecimiento de dependencias de nivel estratégico, que permitan mejorar la articulación institucional y la relación Estado–ciudadanía.

En términos de los hitos del proceso, el estudio técnico fue radicado en 2023 ante el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible y, durante 2024, contó con el aval técnico inicial del Ministerio y el Departamento Administrativo de la Función Pública - DAFP. No obstante, la revisión se condicionó a la definición del componente de meteorología aeronáutica, dada su complejidad técnica e interinstitucional.

En respuesta, el IDEAM desarrolló un análisis técnico especializado que permitió redefinir el modelo de relacionamiento con la Aeronáutica Civil - Aerocivil, ajustar los productos asociados y delimitar competencias. Este ejercicio derivó en una reconfiguración institucional significativa entre 2024 y 2025, que incluyó la supresión del grupo de meteorología aeronáutica, la creación de un nuevo grupo sin este componente, la reubicación de empleos y la actualización del modelo de operación.

Como resultado de estos ajustes y de las observaciones formuladas por las entidades, el estudio técnico requirió ser actualizado, lo que implicó reiniciar la ruta de revisión y aprobación durante el primer semestre de 2026. Actualmente, el documento cuenta con concepto de viabilidad del Minambiente y del DAFP para iniciar etapa de presentación de la propuesta al Departamento Administrativo de la Presidencia de la República - DAPRE y al Ministerio de Hacienda y Crédito Público - MinHacienda, entidad encargada de evaluar su viabilidad jurídica, económica y financiera.

La propuesta contempla la creación de 260 nuevos empleos, lo que implicaría un incremento aproximado de $ 35.000.000.000 frente al presupuesto actual de funcionamiento, pasando de 488 a 748 cargos en la planta de personal. La definición del esquema de financiación e implementación —en una o varias fases— es competencia exclusiva del Ministerio de Hacienda y Crédito Público, en función de la disponibilidad presupuestal del país.

Es así como el rediseño institucional constituye una apuesta estratégica para fortalecer la capacidad operativa, técnica y de respuesta del IDEAM frente a los retos nacionales e

internacionales en materia ambiental. Sin embargo, su aprobación y materialización dependen de decisiones interinstitucionales, particularmente en lo relacionado con la viabilidad técnica y financiera.

Entre los principales riesgos, se destaca que la no aprobación o la dilación del proceso perpetuaría las limitaciones actuales de la entidad, manteniendo una planta de personal insuficiente y equipos con capacidad limitada para responder a las exigencias de todos los sectores que requieren la información que genera el instituto. Esto profundizaría la brecha técnica y tecnológica, afectando la calidad, la oportunidad y el alcance de la información generada, así como su utilidad para la toma de decisiones en aspectos clave como la gestión de los recursos naturales, la zonificación ambiental y la planificación territorial.

Adicionalmente, la eventual reformulación del estudio técnico implicaría la pérdida del esfuerzo institucional adelantado, obligando a reiniciar el proceso bajo nuevas prioridades y enfoques, lo que afectaría la oportunidad de consolidar un Instituto más moderno, articulado y preparado para atender las necesidades actuales del país.

5.2.2.6.2 Gestión del cambio - monitoreo meteorológico

Este proceso responde a una reorganización del servicio de meteorología del IDEAM, alineado a sus funciones con el marco vigente:

- IDEAM: autoridad meteorológica nacional (generación de información base).
- Aerocivil: responsable de la meteorología aeronáutica (prestación servicio especializado).

Esta separación de funciones fue ratificada jurídicamente por el Consejo de Estado (concepto del 1° de noviembre de 2006) y reforzada por desacuerdos históricos de financiamiento.

El convenio suscrito en 2002 entre las entidades tuvo como propósito formalizar mecanismos de coordinación para garantizar la continuidad y seguridad del servicio en el país. No obstante, con el paso del tiempo surgieron diferencias relacionadas con la financiación de las actividades desarrolladas por el IDEAM, situación que llevó al Instituto a presentar, en mayo de 2010, una demanda contra la Aerocivil por el no pago de los servicios prestados. Mediante sentencia del 30 de noviembre de 2023, el Consejo de Estado declaró responsable a la Aerocivil por no asignar recursos para garantizar el pago del servicio y ordenó definir mecanismos de financiación futura.

Posteriormente, el 19 de diciembre de 2023, la Aerocivil informó su decisión de asumir directamente la prestación del servicio de meteorología aeronáutica, provocando un proceso de transición institucional acompañado por mesas de trabajo lideradas por la Procuraduría General de la Nación y el Ministerio del Trabajo durante 2024. En estos espacios se analizaron impactos técnicos, operativos y laborales, así como alternativas para la transición del servicio.

Como resultado se planificó una transición gradual y coordinada que permitiera gestionar riesgos por este cambio operativo y administrativo, que resultó en:

- El IDEAM mantuvo operación temporal hasta 31 de marzo de 2025 (productos aeronáuticos METAR, SPECI, TAF) y Aerocivil asume posteriormente esta operación.
- Reconfiguración operativa de la presencialidad en aeropuertos
- Reorganización del talento humano.
- Ajustes de manuales de funciones.
- Sensibilización frente al cambio organizacional.
- Ajuste en denominación de grupos internos de trabajo.
- Aseguramiento de la continuidad de la vigilancia atmosférica.

Para dar continuidad y finalizar esta gestión es importante tener en cuenta las siguientes acciones en perspectiva:

- Actualización de documentación (procesos y procedimientos), en el marco del MIPG del Instituto, y el rol de la entidad en la generación de información meteorológica base y el fortalecimiento del monitoreo y vigilancia atmosférica.
- Seguimiento a los impactos del cambio, con gestión activa del talento humano, capacidades y riesgos para asegurar la continuidad del servicio.
- Ejecución de los compromisos adquiridos en el convenio 433 – 2026, cuya finalidad principal se enmarca en la definición de los comodatos de uso compartido de las instalaciones aeroportuarias con presencia del IDEAM, el intercambio de datos entre las entidades y el apoyo en los procesos de capacitación de funcionarios de la Aerocivil. Estos procesos han sido impulsados por la gestión del IDEAM en espacios como la OMM, en materia de meteorología aeronáutica.
- Implementar estrategias para reconvertir conocimiento técnico del equipo trasladado.
- Como un elemento relevante en la gestión del fortalecimiento institucional, resulta importante informar sobre las medidas adoptadas para garantizar una transición ordenada y una terminación organizada del servicio de meteorología aeronáutica que el IDEAM venía prestando a la Aeronáutica Civil.
- Si bien dichas medidas tuvieron su génesis en circunstancias ajenas a la voluntad del Instituto —en particular, la sentencia proferida por el Consejo de Estado en el año 2023, mediante la cual se ordenó a la Aeronáutica Civil pagar los servicios prestados por el IDEAM entre los años 2018 y 2023, así como apropiar los recursos necesarios para continuar efectuando dicho pago en caso de que el Instituto siguiera prestando tales servicios—, lo cierto es que dicha decisión judicial generó como consecuencia la determinación de la Aeronáutica Civil de dar por terminada la prestación del servicio.
- Esta decisión resultaba jurídicamente viable, en la medida en que la meteorología aeronáutica corresponde a una actividad legalmente asignada a la Aeronáutica Civil y no al IDEAM. No obstante, desde la órbita funcional del Instituto, se logró acordar la conformación de una mesa técnica orientada a construir un proceso ordenado de

transición, mediante el cual fue posible obtener el periodo de tiempo necesario para adoptar las medidas administrativas y laborales correspondientes.

- En ese marco, el IDEAM adelantó las actuaciones necesarias para gestionar la situación del personal que se encontraba cumpliendo funciones exclusivas relacionadas con el servicio de meteorología aeronáutica, reorientando su capacidad institucional hacia el fortalecimiento de las actividades de pronóstico para el país y de meteorología nacional, con plena garantía de sus derechos laborales.
- Lo anterior ha sido confirmado por los jueces constitucionales, quienes conocieron las acciones interpuestas por algunos servidores que manifestaron su desacuerdo con la terminación del servicio, bajo el argumento de una supuesta entrega de una función misional del IDEAM o de una presunta afectación de sus derechos fundamentales. En dichas decisiones se ha reconocido que las medidas adoptadas por el Instituto se enmarcaron en sus competencias, respetaron los derechos de los servidores involucrados y respondieron a una actuación administrativa orientada a preservar la continuidad, la eficiencia y el fortalecimiento de la gestión institucional. El detalle de este proceso reposa en el archivo digital de la Oficina Jurídica.

5.2.2.6.3 Talento Humano

La gestión del talento humano en el IDEAM inició la vigencia 2023 con necesidades de fortalecimiento en la planeación del recurso humano, la provisión de vacantes, la administración de la planta, la normalización de procesos de nómina y la consolidación de programas institucionales de bienestar, capacitación, incentivos y seguridad y salud en el trabajo. Durante el periodo 2023-2026, la gestión evolucionó hacia una operación más estructurada, con avances en provisión por mérito, fortalecimiento del SG-SST y consolidación de instrumentos de bienestar, capacitación, incentivos y clima laboral. No obstante, persisten retos asociados a la ocupación efectiva de la planta, la normalización de registros de carrera, el relevo generacional, la gestión del conocimiento y la sostenibilidad operativa de los procesos implementados.

Planta de personal y ocupación efectiva

La planta global del IDEAM se mantuvo en 488 empleos durante el periodo analizado. Con corte al 30 de junio de 2026, la estructura está integrada por 468 empleos de carrera administrativa, 19 empleos de libre nombramiento y remoción y 1 empleo de periodo fijo. Esta composición confirma el predominio de empleos de carrera administrativa y la importancia de continuar fortaleciendo los procesos de provisión definitiva mediante concurso de méritos, listas de elegibles y demás mecanismos legalmente aplicables.

Tabla 5.9 Planta IDEAM por tipo de empleo - corte 30 de junio de 2026

TIPO DE EMPLEO	No. EMPLEOS	PROVISTOS	NO PROVISTO
EMPLEOS DE CARRERA ADMINISTRATIVA	468	390	78
EMPLEOS LNR	19	16	3
EMPLEOS PERIODO FIJO	1	1	0
TOTAL	**488**	**407**	**81**

La tabla muestra la composición formal de la planta y su ocupación efectiva. Aunque la estructura se concentra en empleos de carrera administrativa, este mismo grupo explica la mayor parte de las vacantes no provistas. Por ello, el análisis de planta debe considerar no solo la distribución de tipos de empleo, sino también la capacidad real de ocupación y continuidad de las funciones misionales, técnicas y administrativas.

Tabla 5.10. Comportamiento de la planta y ocupación

Vigencia	Cargos provistos	Cargos no provistos	Total, cargos	% provistos	% no provistos
2023	427	61	488	87,5	12,5
2024	432	56	488	88,52	11,48
2025	425	63	488	87,09	12,91
2026 corte 30 de junio	407	81	488	83,40	16,59

Fuente: Informe de empalme del grupo de Administración y Desarrollo del Talento Humano.

El comportamiento de la ocupación evidencia que el mejor nivel se presentó en 2024, con 432 cargos provistos. Para el corte del 30 de junio de 2026 se registran 407 cargos provistos y 81 no provistos, lo que representa una disminución en la ocupación efectiva. Esta reducción se explica, en parte, por la renuncia de servidores de carrera administrativa que accedieron a empleos en otras entidades públicas como resultado de concursos de mérito, así como por decisiones individuales asociadas a expectativas personales, profesionales y laborales. En consecuencia, la provisión de vacantes continúa siendo un reto prioritario.

Tabla 5.11 Distribución de empleos por dependencia al 30 de junio 2026

Dependencia	Total	Provistos	No provistos
Subdirección de hidrología	171	147	24
Subdirección de meteorología	134	104	30
Secretaria general	73	63	10
Subdirección de estudios ambientales	27	23	4
Oficina del servicio de pronósticos y alertas	24	19	5
Subdirección de ecosistemas e información ambiental	20	16	4
Oficina de informática	17	16	1
Dirección general	10	8	2
Oficina asesora de planeación	4	3	1

Oficina asesora jurídica	4	4	0
Oficina de control interno	4	4	0
TOTALES	**488**	**407**	**81**

Fuente: Informe de empalme del grupo de Administración y Desarrollo del Talento Humano.

La distribución por dependencia evidencia que la planta se concentra en las áreas misionales y de soporte estratégico. Hidrología, Meteorología y Secretaría General agrupan 378 empleos y concentran 64 de las 81 vacantes no provistas. Esta concentración confirma que el reto de provisión no se distribuye de manera homogénea, sino que se ubica en dependencias con alto impacto sobre la operación técnica, territorial y administrativa del Instituto.

En el contexto del IDEAM, la categoría de empleo técnico exige una lectura particular. La denominación "técnico" no implica necesariamente menor complejidad funcional, pues muchos de estos cargos están asociados a procesos misionales altamente especializados del sector ambiental e hidrometeorológico. En varios casos, las funciones requieren experiencia específica, experticia técnica y formación complementaria para operar estaciones, radares, redes de observación, sistemas de monitoreo y actividades territoriales especializadas. Por ello, la vacancia en este nivel puede afectar la continuidad del monitoreo, la capacidad operativa territorial y el soporte técnico requerido para el cumplimiento de la misión institucional.

Provisión de cargos y concurso de méritos

La provisión de cargos combinó mecanismos definitivos y figuras transitorias. El componente más relevante fue el de nombramientos en periodo de prueba, impulsados por el Concurso Nación 3 de 2020, el uso de listas de elegibles y el Concurso Nación 6. Paralelamente, los encargos y provisionalidades permitieron sostener la operación mientras se materializaban procesos de provisión definitiva.

Tabla 5.12. Nombramientos efectuados entre agosto de 2022 y junio de 2026

Tipo de Nombramiento	2022	2023	2024	2025	2026	Totales
Libre Nombramiento y Remoción	0	16	9	6	1	**32**
Periodo de Prueba	0	130	38	53	28	**249**
Encargos	89	35	74	45	7	**250**
Provisional	22	22	40	33	1	**118**
Totales	**111**	**203**	**161**	**137**	**37**	**649**

Fuente: Informe de empalme del grupo de Administración y Desarrollo del Talento Humano.

La tabla refleja una gestión activa de la planta, con mayor concentración de movimientos en 2023. Los nombramientos en periodo de prueba evidencian avances en mérito y carrera administrativa, mientras que los encargos y las provisionalidades muestran la necesidad de sostener la continuidad del servicio frente a vacantes y tiempos propios de los concursos. En

conjunto, los 649 movimientos confirman una gestión dinámica, aunque aún persisten vacantes por cubrir y registros administrativos por depurar.

Tabla 5.13 Concurso Nación 6: distribución de vacantes ofertadas por dependencia

Dependencia	Vacante ascenso	Vacante abierta	Total
Oficina de Control Interno	1	0	**1**
Oficina Asesora Jurídica	0	2	**2**
Oficina de Informática	1	5	**6**
Oficina de Servicios de Pronósticos y Alertas	1	3	**4**
Secretaría General	1	16	**17**
Subdirección de Ecosistemas e Información Ambiental	1	3	**4**
Subdirección de Estudios Ambientales	6	1	**7**
Subdirección de Hidrología	5	13	**18**
Subdirección de Meteorología	2	28	**30**
Totales	**18**	**71**	**89**

Fuente: Informe de empalme del grupo de Administración y Desarrollo del Talento Humano.

El Concurso Nación 6 constituye un instrumento clave para fortalecer la provisión por mérito. La mayor parte de las vacantes ofertadas se concentró en Meteorología, Hidrología y Secretaría General, lo cual resulta coherente con las necesidades de fortalecimiento de las dependencias misionales y de soporte. Aunque el concurso permitió avances relevantes, el corte de junio de 2026 muestra que debe mantenerse el seguimiento a posesiones, listas de elegibles y registros ante la CNSC.

Personal en prepensión.

La información de prepensión evidencia una reducción sostenida entre 2022 y 2026, al pasar de 150 a 81 servidores. Esta disminución puede responder a retiros efectivos, cambios en condiciones pensionales, actualización de información o movilidad de personal; sin embargo, el registro de 81 servidores en prepensión en 2026 sigue siendo significativo y debe asumirse como una alerta estratégica para la gestión del conocimiento.

Tabla 5.14. Personal en prepensión por vigencia y género con corte al 30 de junio

Vigencia	Mujeres	Hombres	Total, prepensionados
2022	39	111	150
2023	37	98	135
2024	39	83	122
2025	32	67	99
2026	28	53	81

La condición de prepensión debe gestionarse como una oportunidad para anticipar el relevo institucional. La siguiente administración deberá identificar cargos críticos ocupados por servidores prepensionados, documentar funciones clave, fortalecer esquemas de transferencia

de conocimiento, consolidar pares técnicos y articular la provisión de vacantes con procesos de inducción y entrenamiento especializado.

El principal desafío será transformar estos avances en una gestión más preventiva y estratégica, capaz de cerrar brechas de ocupación, anticipar necesidades de personal y asegurar la continuidad del conocimiento técnico y administrativo del Instituto.

- Fortalecimiento del nivel técnico: Atender de manera prioritaria las vacantes del nivel técnico, dado su impacto directo en actividades de monitoreo, operación territorial, apoyo misional y continuidad de procesos especializados.
- Consolidación de la carrera administrativa: Dar continuidad al seguimiento de concursos de mérito, listas de elegibles, posesiones, registros ante la CNSC y depuración de actuaciones administrativas, con el fin de fortalecer la estabilidad jurídica de la planta.
- Relevo generacional y gestión del conocimiento: Implementar mecanismos de transferencia de conocimiento frente a retiros, renuncias, movilidad de servidores y procesos pensionales, especialmente en cargos técnicos y profesionales con alta especialización.
- Sostenibilidad de los procesos de Talento Humano: Mantener la articulación entre planta, nómina, bienestar, capacitación, incentivos, seguridad y salud en el trabajo y clima laboral, incorporando indicadores que permitan anticipar riesgos y tomar decisiones basadas en evidencia.
- Provisión efectiva de vacantes: Priorizar la provisión de cargos no provistos, especialmente en dependencias estratégicas como Meteorología, Hidrología y Secretaría General, donde se concentra una parte significativa de la vacancia institucional.

En perspectiva, el reto no se limita a cubrir vacantes, sino a consolidar una gestión integral del talento humano que fortalezca la permanencia, el desarrollo, la productividad y la capacidad institucional del IDEAM.

5.2.2.6.4 Infraestructura física (Sedes)

Durante la vigencia 2023 se adelantó la depuración del portafolio inmobiliario mediante el traslado a título gratuito a CISA de las unidades registrales del conjunto inmobiliario ubicado en la Carrera 10 No. 20-30 y Carrera 10 No. 20-34 de Bogotá D.C. Aunque en algunos reportes se hace referencia a “52 inmuebles”, esta cifra corresponde a registros o unidades independientes incorporadas en SIGA —oficinas, locales, parqueaderos y depósito—, y no a 52 sedes físicas o predios autónomos. Esta gestión permitió sanear el portafolio patrimonial, reducir cargas administrativas y concentrar la gestión inmobiliaria en las sedes efectivamente utilizadas por el Instituto.

El diagnóstico institucional del 2023 evidenció condiciones heterogéneas en la infraestructura física del IDEAM: algunas sedes se encontraban funcionales, mientras que otras presentaban deterioro en cubiertas, filtraciones, humedades, redes eléctricas, baterías sanitarias, cerramientos, accesos, cocinas, espacios de archivo y áreas de trabajo. También se identificaron sedes propias con necesidades estructurales de mayor alcance, especialmente por incumplimiento del Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente NSR-10 o por requerimientos futuros de reforzamiento, demolición o reconstrucción.

Por lo anterior, se formuló y ejecutó una estrategia progresiva de adecuación, mantenimiento y dotación, priorizando sedes con mayores afectaciones locativas, necesidades de continuidad operativa, condiciones de seguridad, compromisos derivados de acuerdos sindicales y requerimientos de bienestar para funcionarios, contratistas y colaboradores. Esta estrategia se materializó mediante contratos de obra, mantenimientos correctivos y preventivos, dotaciones físicas, señalización, auditorías energéticas y procesos contractuales para equipos de soporte operativo.

5.2.2.6.5 Inversión en mantenimiento y adecuación

En 2023, la inversión se orientó principalmente a sedes con alta relevancia operativa y administrativa, como Bogotá sede principal, Puente Aranda, San Andrés y Neiva. En 2024, la intervención se desplazó hacia sedes regionales y territoriales, entre ellas Pasto, Bucaramanga, Ibagué y San Andrés. En 2025 se amplió nuevamente el alcance con intervenciones en Barranquilla, Duitama, Bogotá sede central, Puente Aranda y Leticia. Para 2026, los procesos identificados se concentran en Barranquilla, Puerto Carreño, Medellín, Bogotá, Villavicencio, Cali y Santa marta, sedes que requieren seguimiento especial para asegurar que las intervenciones dentro de la vigencia.

Tabla 5.15. Estado inicial, intervención y resultado por sede

Sede	Estado inicial identificado	Intervenciones realizadas	Resultado / estado al cierre	Pendiente principal
Bogotá sede principal	Sede arrendada con alta carga administrativa y necesidad de adecuaciones internas para mejorar funcionalidad, atención, espacios de trabajo y condiciones de bienestar.	En 2023 se ejecutaron adecuaciones por **$708,9 millones** y en 2025 nuevas intervenciones por **$394,2 millones**, asociadas a iluminación, adecuaciones internas, sala OSPA, cafetería, sala de primeros auxilios, sala multipropósito, Gestión Documental y Servicio al Ciudadano.	Mejoraron condiciones funcionales, atención interna y bienestar en la sede administrativa principal.	Mantener seguimiento a condiciones de arrendamiento, consumo energético, confort, espacios de atención y adecuaciones locativas futuras.
Barranquilla	Presentaba filtraciones, afectaciones de cubierta, comején, necesidad de	En 2025 se ejecutaron reparaciones por **$96,6 millones**; para 2026 se	Mejoraron condiciones locativas, pero persisten	Gestionar consultoría especializada, especialmente por condición patrimonial.

	adecuación de mufla y elementos estructurales.	ejecutó **$73,0 millones** adicionales.	necesidades de seguimiento a cubierta y elementos estructurales.	
Bucaramanga	Sede que pasó de comodato a arrendamiento por necesidad de mejor ubicación, espacio y bodegaje para operación regional.	En 2024 se ejecutaron **$159,2 millones** en adecuaciones de paneles, redes eléctricas, cableado estructurado, cocina, archivo, bodega, pintura y señalización institucional.	Se habilitó una sede arrendada funcional para continuidad de la operación regional.	Mantener seguimiento al contrato de arrendamiento y condiciones de archivo, bodegaje y operación.
Duitama	Sede con mejor condición estructural, con reforzamiento previo y cumplimiento NSR-10, pero con necesidades de mantenimiento.	En 2025 se ejecutaron **$98,7 millones** en cubierta, cerramiento, concertina, pintura y resanes.	Sede fortalecida para continuidad operativa.	Mantener mantenimiento preventivo periódico.
Ibagué	Presentaba filtraciones, deterioro de cubierta, tanque de asbesto y necesidades sanitarias y estructurales.	En 2024 se ejecutaron **$165,9 millones** para cubierta, tanque PVC, canales e impermeabilización.	Se atendieron riesgos prioritarios.	Reemplazo de sanitarios, reparación de enchapes, escalera y reforzamiento estructural.
Leticia	Oficina en comodato con necesidades de cerramiento, cubierta, tanque, saneamiento básico, pintura y seguridad perimetral.	En 2025 se ejecutaron **$253,5 millones** en cerramiento, cubierta, tanque de almacenamiento, tanque séptico, sanitarios, cocina, carpintería metálica, pintura, impermeabilización y concertina.	Mejoraron condiciones de seguridad, salubridad y operación territorial.	Mantener seguimiento preventivo por condiciones ambientales y compromisos del comodato.
Neiva	Requería intervención en cubierta y red eléctrica; además, no cumple NSR-10.	En 2023 se ejecutaron obras por **$202,7 millones** para cubierta, cableado eléctrico, luminarias, humedades y pintura.	La sede quedó en condiciones de uso más seguras.	Proyectar demolición y construcción futura, con inmueble temporal.
Pasto	Presentaba necesidades de infraestructura para garantizar condiciones adecuadas de uso y seguridad.	En 2024 se ejecutaron **$268,9 millones** en impermeabilización, cubiertas, baños, desagües, pintura y adecuaciones.	Mejoraron las condiciones locativas y de habitabilidad.	Identificar actividades no ejecutadas y proyectar solución estructural futura.
Puente Aranda	Edificaciones en uso, con necesidades en almacén, automatización, laboratorio, cubiertas, redes y un edificio noroccidental que no cumple NSR-10.	Se ejecutaron **$324 millones** en 2023 y **$109,9 millones** en 2025 en adecuaciones locativas, eléctricas, cubiertas, fisuras y puntos hidráulicos.	Mejoraron condiciones de trabajo, laboratorio, almacén y soporte operativo.	Evaluar reconstrucción del edificio noroccidental.
Puerto Carreño	Inmueble con humedad, filtraciones y cerramiento deteriorado.	En 2026 se proyectaron **$95,2 millones** para pintura, red eléctrica, iluminación, red hidráulica,	Proceso adjudicado, pendiente de acta de inicio.	Ejecutar intervención por riesgo de habitabilidad y operación.

		puertas, ventanas, cocina y cerramiento.		
San Andrés	Oficina en comodato con necesidades de cubierta, impermeabilización, baño, suministro de agua, portón, radiosondeo y adecuaciones estructurales menores.	En 2023 se ejecutaron **$324,5 millones** y en 2024 **$58,7 millones** en cubierta, impermeabilización, baño, sistema de aguas, acometida eléctrica y reparaciones locativas.	Se fortalecieron condiciones de operación en una sede estratégica insular.	Mantener mantenimiento preventivo por condiciones ambientales costeras y seguimiento al comodato prorrogado.

Se evidencia que 2023 concentró el mayor volumen de inversión, asociado a intervenciones en Bogotá sede principal, San Andrés, Puente Aranda y Neiva. En 2024 la inversión fue menor, pero se orientó a sedes regionales con necesidades relevantes, como Pasto, Bucaramanga, Ibagué y San Andrés. En 2025 se presentó un nuevo incremento, con intervenciones en Barranquilla, Duitama, Bogotá sede central, Puente Aranda y Leticia. Para 2026, los recursos se concentran en Barranquilla, Puerto Carreño, Medellín, Bogotá, Villavicencio, Cali y Santa Marta, por lo que la ejecución oportuna de estos procesos resulta clave para cerrar la vigencia con avances verificables.

5.2.2.6.6 Dotación y mantenimientos complementarios

Además de las obras locativas, la gestión incluyó dotación y mantenimiento de equipos y sistemas necesarios para la operación diaria de las sedes. La dotación comprendió adquisición e instalación de UPS, aires acondicionados, mobiliario, elementos eléctricos, ferretería, señalización, puntos ecológicos, equipos audiovisuales, control de acceso, hornos microondas y otros elementos de soporte administrativo.

En materia de mantenimientos recurrentes, se contrataron servicios preventivos y correctivos para sistemas eléctricos, UPS, aires acondicionados, subestaciones, plantas eléctricas, red contra incendios, sistemas de extracción de laboratorio, ascensores, sistemas hidroneumáticos, control de acceso y equipos de refrigeración. Estos mantenimientos permitieron reducir riesgos operativos, sostener la funcionalidad de espacios críticos y atender contingencias asociadas con el funcionamiento de sedes.

Tabla 5.16. Dotación y mantenimientos

Componente	2023	2024	2025	2026
Sedes mantenidas – recursos asignados	$ 267.222.432,74	$ 333.248.820,99	$628.341.017,49	$ 1.145.332.307,00
Sedes mantenidas – recursos ejecutados	$ 267.222.432,74	$ 303.206.459,74	$628.341.017,49	$ 952.628.856,00
Sedes dotadas – recursos asignados	$ 529.067.448,12	$ 651.253.793,75	$349.760.276,88	$ 494.029.860,00

Sedes dotadas – recursos ejecutados	$ 527.493.806,68	$ 650.280.541,75	$349.760.276,88	$ 199.464.892,00

Los recursos asignados a sedes mantenidas se incrementaron en el periodo comprendido entre el 2023 al 2026, pasando de $267,2 millones a $1.145,3 millones, evidenciándose asignación de recursos para cubrir necesidades para adquisición, instalación y mantenimiento de aires acondicionados para áreas operativas, sedes y aeropuertos del IDEAM.

En sedes dotadas, los recursos asignados fueron de $529,1 millones en 2023, $651,3 millones en 2024, $349,8 millones en 2025 y $494,0 millones en 2026; al corte de 30 de junio de 2026, se registraba ejecución por $199,46 millones para lo cual se encuentran en curso las siguientes adquisiciones: equipos audiovisuales en el auditorio de la sede central; solución telefónica; neveras y hornos para oficinas de meteorología y sedes a nivel nacional, adquisiciones de UPS y sistema de control de acceso.

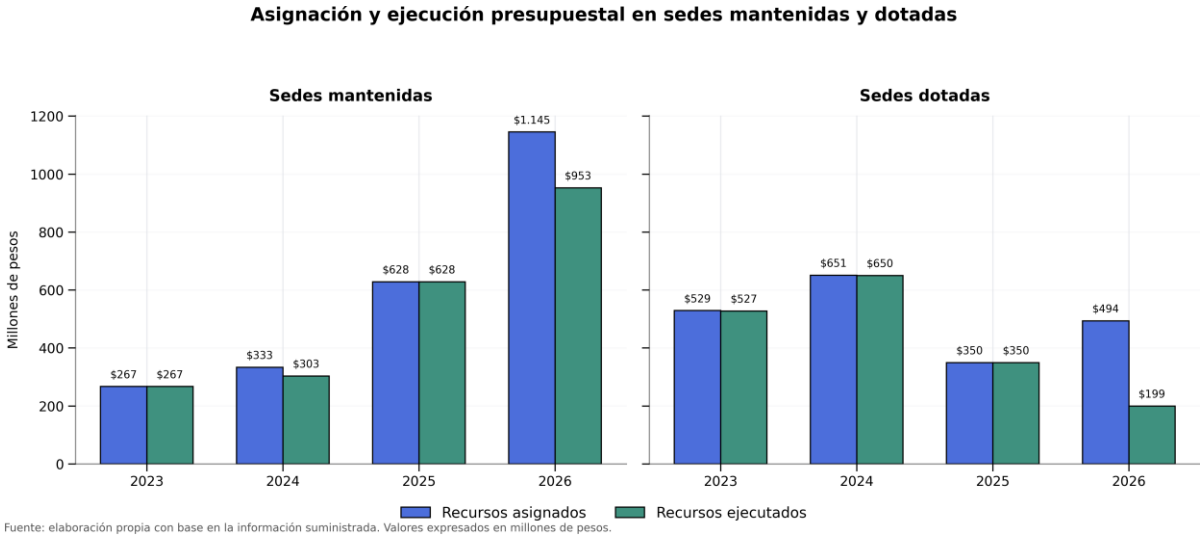


Figura 5.12. Inversión acumulada por sede

5.2.2.6.7 Resultados al cierre del periodo

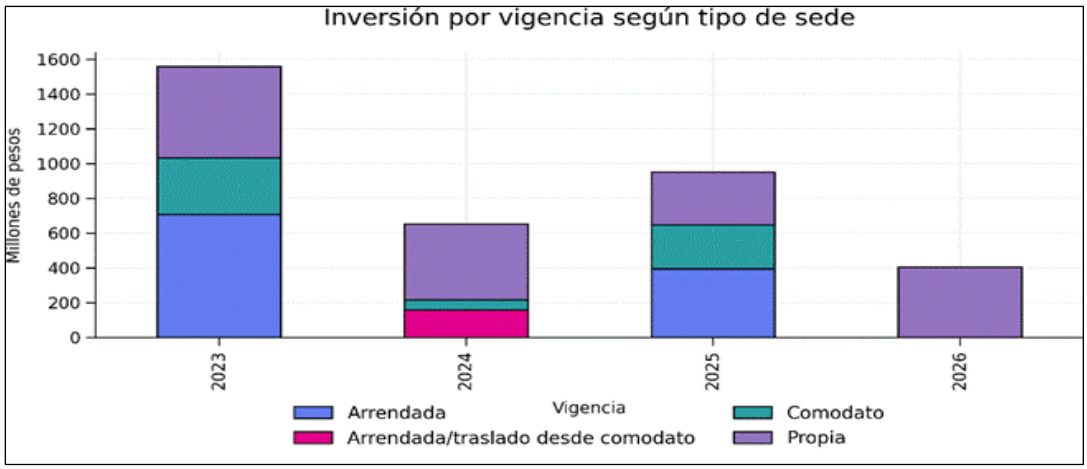


Figura 5.13. Inversión por tipo de sede

La gráfica evidencia que la financiación de sedes durante el periodo 2023–2026 refleja una gestión gradual orientada a mejorar las condiciones físicas, operativas y funcionales de los espacios en los que el IDEAM desarrolla sus actividades misionales, técnicas y administrativas. La inversión no respondió únicamente a la condición jurídica del inmueble —propio, arrendado o en comodato—, sino a las necesidades concretas de uso, ocupación, deterioro, ubicación territorial, afectaciones locativas y población usuaria de cada sede. En ese sentido, la intervención de sedes debe leerse como parte de una estrategia de sostenimiento institucional que buscó asegurar condiciones mínimas y progresivamente mejores para el trabajo de los equipos en el nivel central y territorial.

En 2023, la inversión alcanzó el mayor nivel del periodo, con cerca de $1.586 millones, y se orientó principalmente a atender situaciones urgentes y necesidades acumuladas en sedes estratégicas. Esta vigencia tuvo un carácter inicial de diagnóstico e intervención prioritaria, con acciones en Bogotá sede principal, San Andrés, Puente Aranda y Neiva, dirigidas a mejorar condiciones internas, cubiertas, redes eléctricas, espacios funcionales, zonas de trabajo, baños, pintura, humedades y adecuaciones locativas. Estas intervenciones permitieron atender riesgos inmediatos y mejorar condiciones de seguridad, habitabilidad y continuidad operativa en sedes con alta carga administrativa, técnica o territorial.

En 2024, aunque la inversión disminuyó frente a 2023, con un valor aproximado de $656 millones, la gestión avanzó hacia intervenciones más focalizadas en sedes regionales y en espacios con necesidades sensibles para el bienestar y la operación. Durante esta vigencia se atendieron sedes como Pasto, Bucaramanga, Ibagué y San Andrés, con acciones asociadas a impermeabilización, cubiertas, desagües, baños, adecuaciones internas, redes eléctricas, archivo, bodegaje y condiciones de funcionamiento. También se destaca la adecuación de espacios derivados del traslado desde comodato hacia arrendamiento, como ocurrió en Bucaramanga, lo que permitió responder a necesidades de ubicación, almacenamiento y operación regional.

En 2025, la inversión aumentó nuevamente alcanzando cerca de $956 millones, con una distribución más equilibrada entre sedes propias, arrendadas y en comodato. Esta vigencia puede leerse como una fase de consolidación de mejoras locativas y funcionales. Se atendieron sedes como Barranquilla, Duitama, Bogotá sede central, Puente Aranda y Leticia, con intervenciones en cubiertas, cerramientos, pintura, redes, espacios de atención, áreas documentales, seguridad perimetral, saneamiento básico y adecuaciones internas. De manera complementaria, durante este tramo de gestión se fortalecieron dotaciones y condiciones de operación mediante elementos como aires acondicionados, UPS, mobiliario, señalización, equipos de soporte, adecuaciones para centros documentales y mejoras en espacios de atención y trabajo. Estas acciones no solo mejoraron infraestructura física, sino que aportaron al bienestar de los funcionarios y colaboradores, así como a la capacidad de respuesta institucional.

Para 2026, la inversión proyectada, cercana a $703 millones, se concentra principalmente en sedes propias, lo que evidencia una orientación hacia la protección y el sostenimiento del patrimonio institucional. Las intervenciones previstas en Medellín, Barranquilla, Bogotá, Santa Marta, Villavicencio y Puerto Carreño responden a necesidades de mantenimiento, adecuación, reparación locativa y mejoramiento de condiciones de habitabilidad y operación. En Cali se proyectó la contratación de obra de reposición de la acometida domiciliaria en la Sede Propia. Esta priorización resulta relevante porque los inmuebles propios requieren seguimiento permanente para evitar deterioros mayores, preservar su valor público y garantizar que continúen siendo funcionales para la prestación del servicio. Al mismo tiempo, al tratarse de procesos en trámite o proyectados, será fundamental asegurar su contratación, ejecución y recibo oportuno durante la vigencia.

En conjunto, la inversión por tipo de sede evidencia una gestión que avanzó de la atención de necesidades urgentes hacia una intervención más estratégica y diferenciada. Las sedes del Instituto no enfrentan los mismos tipos de deterioro ni cumplen las mismas funciones: algunas concentran alta ocupación administrativa, otras soportan actividades técnicas especializadas, otras operan en territorios con condiciones ambientales particulares y algunas requieren adecuaciones por cambios en su modalidad de tenencia u ocupación. Por ello, la financiación de sedes durante el periodo permitió mejorar progresivamente condiciones de trabajo, operación, conservación documental, soporte tecnológico y presencia territorial. Hacia adelante, la nueva administración deberá mantener esta lectura integral, priorizando las sedes propias para proteger el patrimonio institucional sin perder de vista que las sedes arrendadas y en comodato también requieren inversiones oportunas cuando resultan esenciales para la operación misional, administrativa y territorial del IDEAM.

5.2.2.7 Resultados FURAG- Índice de Desempeño Institucional - IDI

La implementación del Modelo Integrado de Planeación y Gestión en el IDEAM evidencia un proceso de fortalecimiento institucional continuo y sostenible durante el periodo 2022 a 2025; el índice de desempeño pasó de 70,9 puntos a 93,1 lo que confirma la consolidación de las capacidades alcanzadas y evidencia que las mejoras implementadas corresponden a un proceso de institucionalización de buenas prácticas de planeación, gestión, seguimiento, control y mejora continua. Es preciso señalar que derivado del resultado de la evaluación FURAG correspondiente a la vigencia 2024, el **IDEAM obtuvo el puntaje más alto del sector** en el IDI, consolidándose como la entidad con el mejor desempeño institucional.

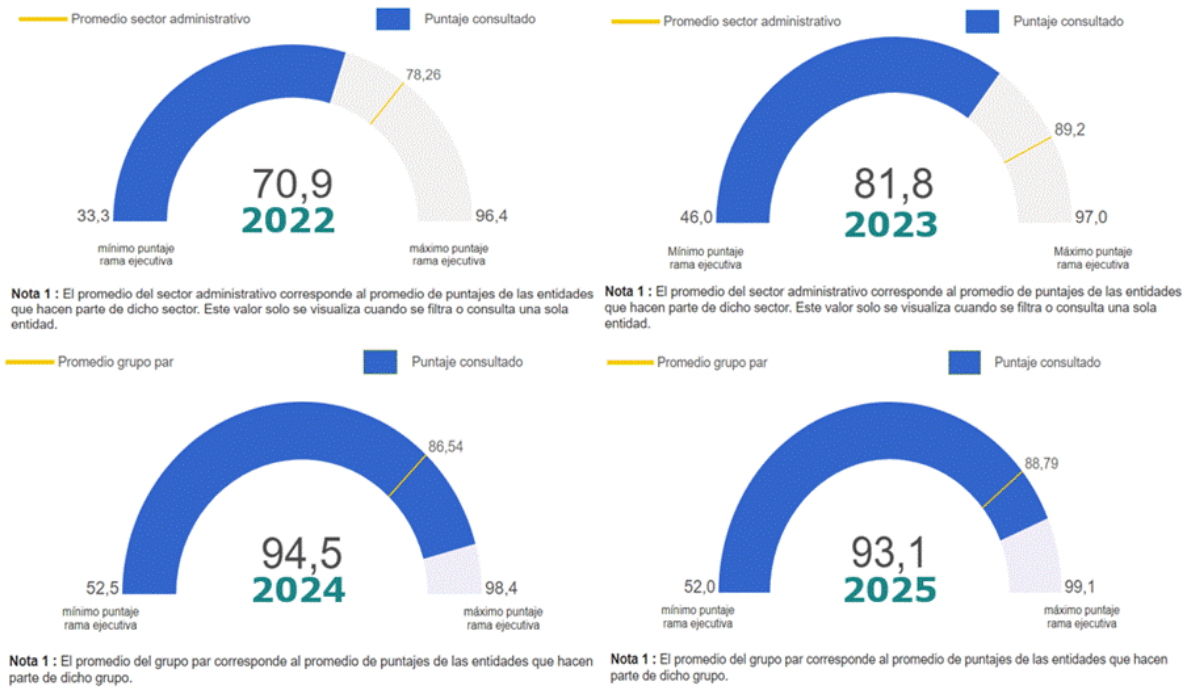


Figura 5.14. Resultados del Índice de Desempeño Institucional 2022-2025
Fuente: Micrositio DAFP – Resultados de Medición

La permanencia de altos niveles de desempeño durante las últimas vigencias evidencia la sostenibilidad del MIPG como instrumento de gestión, soportada en el fortalecimiento de la gobernanza, la consolidación del Sistema Integrado de Gestión, la gestión de riesgos, el seguimiento permanente a planes institucionales y el compromiso de los líderes y equipos de trabajo con una cultura organizacional basada en la planeación, la integridad, el control y la mejora continua. Estos avances constituyen una base sólida para garantizar la continuidad de las capacidades institucionales y afrontar los retos estratégicos de las próximas vigencias.

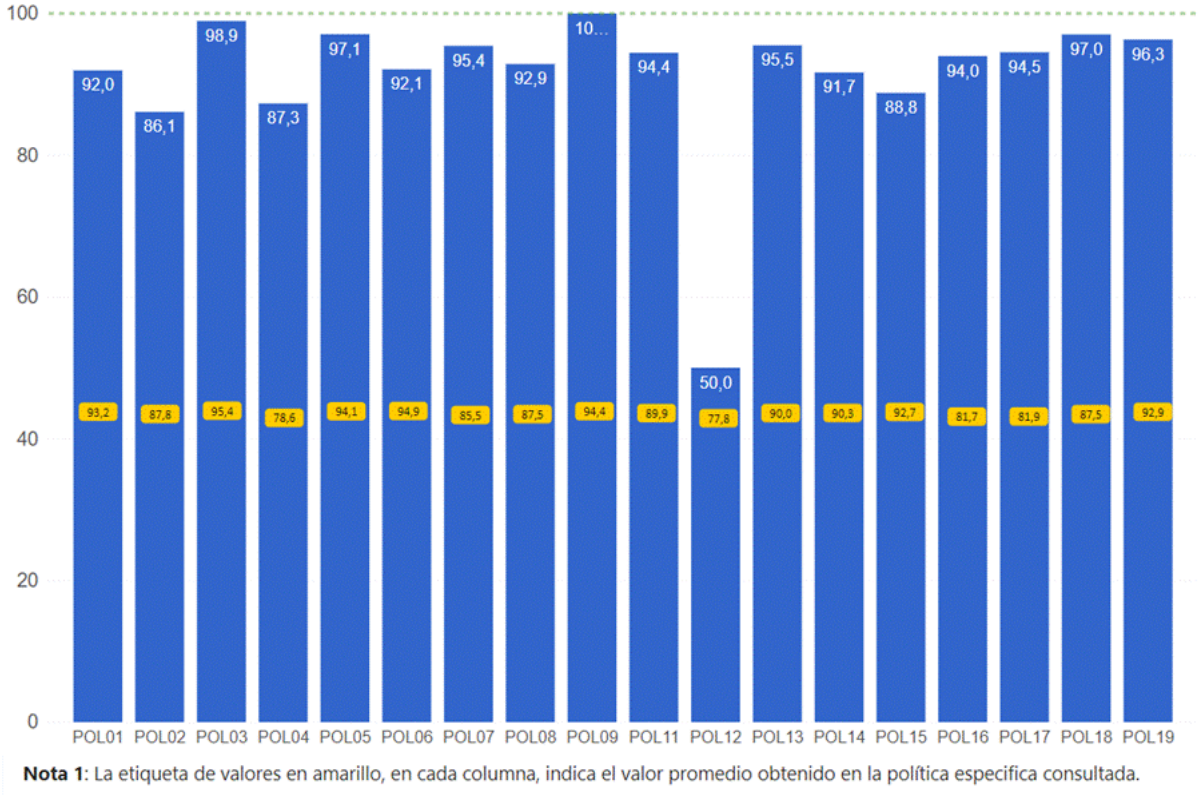
Los resultados agregados por las dimensiones de gestión y desempeño se presentan en la tabla 5.18.

Tabla 5.18. Índice FURAG por dimensiones 2022-2025

NO.	DIMENSIÓN	Puntaje 2022	Puntaje 2023	Puntaje 2024	Puntaje 2025
1	Talento humano	76.6	87.3	96.9	88.9
2	Direccionamiento estratégico y planeación	88.2	89.3	96.7	97.2
3	Gestión para resultados con valores	71.6	75.2	93.3	91.2
4	Evaluación de resultados	69.3	87.1	96.7	91.7
5	Información y comunicación	75.8	86.3	96.3	91.9
6	Gestión del conocimiento	49.0	74.1	99.0	97.0
7	Control interno	65.6	86.2	95.3	96.3

Estos resultados alcanzados en 2025 reflejan mejoras significativas en las diferentes políticas institucionales implementadas en el Instituto, de acuerdo con los requisitos y normativa aplicados en el Modelo Integrado de Gestión y Desempeño del IDEAM. Es de anotar, que, aunque los resultados no son comparables, toda vez que cada vigencia se revisan y actualizan los formularios e instrumentos de medición de acuerdo con las mejores prácticas y directrices establecidas por los líderes de políticas a nivel nacional, el instituto en los últimos dos años mantiene un desempeño superior al promedio de entidades del orden nacional.

Esto mismo se observa en el comportamiento de los índices alcanzados para las políticas institucionales, superando el promedio de todas las entidades del orden nacional de la rama ejecutiva evaluados.



Nota 1: La etiqueta de valores en amarillo, en cada columna, indica el valor promedio obtenido en la política especifica consultada.

Figura 5.15. Resultados del Índice de Desempeño Institucional 2022-2025 por política
Fuente: Micrositio DAFP – Resultados de Medición

Tabla 5.19 ID Políticas

Id. Políticas		
POL01: Gestión Estratégica del Talento Humano	POL02: Integridad	POL03: Planeación Institucional
POL04: Gestión Presupuestal y Eficiencia del Gasto Público	POL05: Compras y Contratación	POL06: Fortalecimiento Organizacional y Simplificación de Procesos
POL07: Gobierno Digital	POL08: Seguridad Digital	POL09: Defensa Jurídica

POL11: Servicio a las Ciudadanías	POL12: Racionalización de Trámites	POL13: Participación Ciudadana en la Gestión Pública
POL14: Seguimiento y Evaluación del Desempeño Institucional	POL15: Transparencia, Acceso a la Información y Lucha contra la Corrupción	POL16: Gestión Documental
POL17: Gestión de la Información Estadística	POL18: Gestión del Conocimiento	POL19: Control Interno

Dentro de los avances más representativos en torno a las políticas evaluadas se encuentra la creación, aprobación e implementación de la Política de Gestión Estratégica del Talento Humano (92 pts.), la Política de Integridad y la Estrategia de gestión de conflicto de interés (86.1 pts.), así como la actualización del código de Integridad y el fortalecimiento del Plan Institucional de Capacitación — PIC, el Sistema de Seguridad y salud en el trabajo — SST y el seguimiento a la política interna de teletrabajo.

Adicionalmente, durante el periodo de este informe se avanzó en términos de la modernización institucional basada en arquitectura de información, seguridad, datos y reglas formales de gestión digital, es decir, en capacidades habilitantes para prestar mejores servicios y reducir vulnerabilidades (92.9 pts.). En términos de Participación Ciudadana, una de las dimensiones con mejoras más significativas, se resalta la implementación de la Política de Servicio al Ciudadano (94.4 pts.) y la Política de Defensa Jurídica (100 pts.), y la generación de informes en torno al cumplimiento de la estrategia de participación ciudadana, aunado al desarrollo del proceso de Rendición de Cuentas alineado con el Manual Único de Rendición de Cuentas (95.5 pts.).

Se destaca el fortalecimiento de la Política de Transparencia y Acceso a la Información (88.8 pts.), con la modernización de página web y sus diferentes enlaces de acceso sencillo y claro a la información del IDEAM, así como el inventario y diagnóstico de operaciones estadísticas y la formulación y seguimiento del Programa de Transparencia y Ética de lo Público.

La Política de Gestión del Conocimiento y la Innovación (97 pts.) mostró avances en la asignación formal de líderes, la implementación de la política, al fortalecimiento de la cultura de gestión y transmisión del conocimiento vía PIC, página web, la intranet, así como herramientas colaborativas y redes, al trabajo con grupos de investigación, al seguimiento del comité científico e ideas innovadoras, a la generación de herramientas interactivas y a la divulgación del conocimiento adquirido en comisiones nacionales e internacionales. Así como la Política de gestión de la información estadística (94.5 pts.)

En complemento, en el **Anexo 14** se encuentra el Balance de las_brechas identificadas por política del modelo conforme al último resultado e informe de recomendaciones emitido por la Función Pública. Los principales aspectos en los que se trabaja durante la presente vigencia y que deben continuar fortaleciéndose corresponden principalmente a:

- Gobierno y calidad de datos.

- Actualización de instrumentos archivísticos y de documentación del MIPG.
- Maduración del Modelo de Arquitectura Empresarial
- Custodia y transmisión del conocimiento en etapa de retiro de funcionarios.
- Sistemas redundantes para el aseguramiento de información.
- Revisión y actualización de documentación asociado a la continuidad de negocio.
- Implementación del SARLAFT y del SIGRIP.

En materia de **Racionalización de Trámites (POL12)**, el principal reto, consiste en consolidar un modelo de priorización que permita definir las estrategias de racionalización con base en criterios objetivos de impacto institucional y de valor para la ciudadanía. Para ello, será necesario incorporar variables relacionadas con la demanda de los trámites, los tiempos de respuesta, la cantidad de requisitos y documentos exigidos, los costos asociados para los usuarios, el volumen de quejas y los resultados de los ejercicios de participación ciudadana. De igual manera, resulta prioritario fortalecer el esquema de seguimiento y mejora continua de las acciones de racionalización implementadas, mediante la definición de indicadores que permitan medir de manera objetiva su impacto en la reducción de pasos, tiempos, costos, requisitos y desplazamientos de los ciudadanos, así como su contribución a la mitigación de riesgos de corrupción y al incremento del uso de canales digitales. En este contexto, se recomienda avanzar en la consolidación de una gestión del conocimiento que documente y sistematice las buenas prácticas, las lecciones aprendidas y las experiencias exitosas derivadas de los procesos de racionalización, promoviendo su apropiación institucional y su incorporación en los ciclos de planeación y mejora continua.

5.2.2.7.1 Fortalecimiento al Modelo Integrado de Planeación y Gestión (MIPG)

El fortalecimiento del Sistema de Gestión Integrado (SGI) constituyó uno de los principales habilitadores para consolidar la capacidad institucional del IDEAM durante el periodo 2023–2026, permitiendo evolucionar desde un enfoque centrado en el cumplimiento normativo hacia un modelo de gestión orientado al desempeño, la generación de valor público y la mejora continua. Desde la Oficina Asesora de Planeación se lideró la articulación de los instrumentos de planeación, seguimiento, evaluación y control bajo los principios del Modelo Integrado de Planeación y Gestión (MIPG), fortaleciendo la gobernanza institucional mediante la integración de las políticas de gestión y desempeño, el Sistema de Control Interno, la gestión integral del riesgo, el Modelo de Operación por Procesos y el Comité Institucional de Gestión y Desempeño como principal instancia para la adopción de decisiones estratégicas. Este proceso permitió consolidar una arquitectura de gestión más articulada, facilitando la alineación entre la planeación institucional, la ejecución de los procesos, el seguimiento al desempeño y la implementación de acciones de mejora.

Como parte de esta transformación se adelantó una actualización integral del Sistema de Gestión Integrado mediante la revisión y fortalecimiento del Manual Integrado de Gestión y

Planeación que permitió integrar en un solo instrumento los lineamientos del SGI, MIPG y los mecanismos de seguimiento institucional, reduciendo la dispersión documental y facilitando su apropiación por parte de los procesos, la consolidación de la Política Integrada, la actualización del Modelo de Operación por Procesos y la revisión de instrumentos documentales asociados a la operación institucional. De manera paralela, se acompañaron los procesos de gestión del cambio derivados de la reorganización institucional, entre ellos la transformación del proceso de Servicio de Meteorología Aeronáutica hacia el nuevo proceso de Observación y Monitoreo Meteorológico, garantizando la actualización de la arquitectura documental, la alineación de procedimientos y la continuidad operativa. Estas acciones permitieron avanzar en la estandarización de los procesos y mejorar la articulación entre las dependencias, consolidando un modelo de gestión más flexible, coherente y orientado a responder a los retos institucionales.

Paralelamente, se avanzó en la estructuración del mapa de aseguramiento, a través de la definición de la segunda línea de defensa en procesos clave de la entidad y en el fortalecimiento del rol de primera línea de defensa, mediante la consolidación de una red de enlaces de planeación en las diferentes dependencias, promoviendo el autocontrol y la autoevaluación, mediante los diferentes instrumentos de gestión y planeación implementados en la entidad. Este modelo fue complementado con la implementación de Suite Visión como herramienta corporativa para la gestión y seguimiento del Sistema de Gestión Integrado, ahora MIPG, permitiendo centralizar la administración de indicadores, riesgos, planes, proyectos y acciones de mejora en una única plataforma institucional. Esta herramienta fortaleció la trazabilidad, integridad y oportunidad de la información, facilitando el cumplimiento de los requerimientos, optimizando el seguimiento a los compromisos institucionales y reduciendo significativamente la carga operativa derivada de la consolidación manual de información.

En materia de transformación cultural, la Oficina Asesora de Planeación estructuró e implementó la estrategia institucional "20 Minutos con...", concebida como un mecanismo permanente de gestión del conocimiento, comunicación del cambio y apropiación del Modelo Integrado de Planeación y Gestión del IDEAM. Como punto de partida se revisaron los análisis de contexto de los procesos, los resultados de FURAG y se realizó un diagnóstico de conocimiento del MIPG en colaboradores del IDEAM, identificando algunas oportunidades y brechas en el entendimiento de conceptos y la relación de los roles alrededor del Modelo. Igualmente se realizó una encuesta con la participación de 89 servidores, identificando que el 88 % reconoce que el MIPG aporta significativamente al cumplimiento de la misión institucional y que las principales necesidades de fortalecimiento se concentraban en la producción de información técnico-científica, la generación de alertas, el análisis de datos y el uso de herramientas institucionales. Estos resultados permitieron orientar las acciones para la sensibilización y divulgación del conocimiento alrededor de la gestión institucional.

La estrategia se desarrolló bajo un enfoque de uso eficiente del tiempo, incorporando, en un lenguaje claro y práctico, mensajes estratégicos, conceptualización esencial para la gestión

pública, juegos interactivos para afianzar conocimiento y reconocimientos a la participación y apropiación evidenciada en cada jornada. Como resultado, se consolidó un espacio institucional permanente de sensibilización y formación sobre temáticas como el Modelo de Operación por Procesos, gestión del cambio, participación ciudadana, Sistema de Gestión Ambiental, Gestión del Riesgo, Integridad, Programa de Transparencia y Ética Pública (PTEP), Arquitectura Empresarial, indicadores de gestión y fortalecimiento de procesos misionales, constituyéndose en una buena práctica institucional para la gestión del conocimiento y la sostenibilidad del MIPG institucional.

Como complemento, esta estrategia incluye la generación de piezas e infografía explicativa de diversos temas, la generación de videos que exploran la funcionalidad de la herramienta Suite Vision, la operación del MIPG del instituto y la actualización de contenido en intranet y el material de reinducción, en el camino de afianzar este conocimiento.

5.2.2.8 Integridad, transparencia y lucha contra la corrupción

5.2.2.8.1 Transición hacia el Programa de Transparencia y Ética Pública (PTEP)

Durante el período de gobierno objeto del presente informe de empalme, el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales (IDEAM) adelantó la transición institucional del tradicional Plan Anticorrupción y de Atención al Ciudadano (PAAC) hacia el Programa de Transparencia y Ética Pública (PTEP), en cumplimiento de las disposiciones contenidas en el Decreto 1122 de 2024 y los lineamientos emitidos por el Departamento Administrativo de la Función Pública (DAFP). Esta transformación representó un avance significativo en la evolución del modelo de gestión de la integridad y la transparencia institucional, al pasar de un esquema centrado principalmente en el cumplimiento normativo hacia un enfoque estratégico, preventivo y basado en riesgos, orientado a fortalecer la ética pública, la confianza ciudadana y la generación de valor público.

En desarrollo de esta transición, el IDEAM formuló, sometió a consulta pública, ajustó, aprobó y publicó el Programa de Transparencia y Ética Pública (PTEP), integrándolo de manera transversal al Modelo Integrado de Planeación y Gestión (MIPG). Con ello, el Instituto fortaleció su capacidad institucional para identificar, prevenir, monitorear y gestionar riesgos asociados a la corrupción, conflictos de interés, opacidad administrativa, lavado de activos y demás situaciones que puedan afectar la integridad pública.

En el marco del ordenamiento jurídico colombiano, la transparencia, la integridad y la lucha contra la corrupción constituyen pilares fundamentales para la consolidación del Estado Social de Derecho. Los artículos 2, 209 y 270 de la Constitución Política establecen el deber de las entidades públicas de garantizar una gestión eficiente, transparente, participativa y orientada al interés general. De igual manera, la Ley 1712 de 2014, la Ley 1474 de 2011, la Ley 2016 de 2020 y el Decreto 1122 de 2024 establecen obligaciones específicas para promover la

publicidad de la información pública, la prevención de la corrupción, la participación ciudadana y la adopción de mecanismos efectivos de control institucional y social.

En cumplimiento de este marco normativo, el IDEAM consolidó el Programa de Transparencia y Ética Pública como instrumento estratégico para fortalecer la cultura organizacional basada en los principios de honestidad, respeto, compromiso, diligencia y justicia, promoviendo una gestión pública abierta, transparente y orientada al servicio de la ciudadanía. El programa incorpora un componente transversal de integridad aplicable a toda la entidad y un componente programático conformado por acciones concretas de corto y mediano plazo, permitiendo una implementación gradual, articulada y medible.

Asimismo, el Programa establece mecanismos de formulación, monitoreo, supervisión y mejora continua, liderados por la Oficina Asesora de Planeación, con participación de todas las dependencias institucionales y seguimiento periódico a través del Comité Institucional de Gestión y Desempeño (CIGD).

Como parte de la implementación del Programa de Transparencia y Ética Pública, el IDEAM fortaleció la gestión de riesgos de corrupción bajo los lineamientos del Sistema Integrado de Gestión del Riesgo de Integridad Pública (SIGRIP), incorporando un enfoque preventivo y sistemático para la identificación, valoración, tratamiento y monitoreo de los riesgos asociados a posibles actos de corrupción.

La gestión de estos riesgos se desarrolla en el marco del Componente Programático No. 1 del PTEP denominado **"Gestión del Riesgo"**, y se encuentra articulada con la política de riegos institucional, garantizando la aplicación de metodologías estandarizadas para la identificación de eventos potenciales que puedan afectar la integridad institucional, la transparencia administrativa o el cumplimiento de los objetivos misionales. Esta política, junto con su instrumento metodológico ha sido actualizado para la implementación de los nuevos lineamientos del DAFP y se encuentra en proceso de revisión para aprobación en próxima sesión del Comité Institucional de Coordinación de Control Interno. Se publica a través del portal de transparencia de la página web.

Durante el último periodo, las diferentes dependencias del Instituto adelantaron ejercicios periódicos de identificación y actualización de riesgos de corrupción, incorporando controles preventivos, detectivos y correctivos orientados a reducir la probabilidad de ocurrencia y mitigar los impactos asociados. Dichos riesgos son monitoreados por cada proceso a través de la plataforma Suite Vision dentro de los espacios de gestión y desempeño institucional, permitiendo la adopción oportuna de acciones de mejora.

Este esquema de gestión se encuentra alineado con las orientaciones del Departamento Administrativo de la Función Pública y fortalece la capacidad institucional para anticipar situaciones de riesgo, promover la transparencia en la toma de decisiones y garantizar una adecuada administración de los recursos públicos.

5.2.2.8.2 Transparencia Activa, Acceso a la Información Pública y Accesibilidad Digital

Confirmamos nuestro compromiso con la transparencia activa mediante la actualización permanente de información en nuestro portal institucional, no solamente en cumplimiento de la Ley de Transparencia, sino entendiendo el rol de facilitador de información hidrometeorológica y ambiental para la toma de decisiones y el propósito de democratizar el conocimiento a todos los grupos de valor y partes interesadas. Esto nos ha permitido conservar un índice de Transparencia del 100 % en el último periodo evaluado.

Sabemos que este es un compromiso permanente y dinámico, en especial, ante las crecientes demandas de información ante eventos extremos o circunstancias que atenten contra el patrimonio natural del país. A lo largo de este informe se han descrito los mecanismos y canales de divulgación, las estrategias de comunicación, los diferentes espacios de diálogo formales, informales, académicos, técnicos y comunitarios para el intercambio de información que contribuye a conocer las expectativas y necesidades de información técnica oportuna, confiable y de calidad.

Como resultado se resalta también que el Instituto fortaleció la divulgación sistemática de información estratégica relacionada con su estructura organizacional, planeación, contratación, ejecución presupuestal, trámites y servicios, participación ciudadana, gestión documental, control interno y demás componentes referidos en la normativa vigente. Esto permitió robustecer los mecanismos de rendición de cuentas, promover el diálogo ciudadano y con actores clave, y garantizar efectivamente el derecho de acceso a la información pública por parte de la ciudadanía.

De manera complementaria, el Instituto realiza evaluaciones periódicas de accesibilidad digital sobre su portal web institucional, con el propósito de garantizar condiciones de acceso incluyentes para toda la ciudadanía. Como resultado de estas acciones, el IDEAM cuenta con una Declaración de Conformidad de Accesibilidad en la que informa el cumplimiento subjetivo del nivel AA de las Pautas de Accesibilidad para el Contenido Web (WCAG 2.2), sustentado en pruebas automáticas y verificaciones manuales realizadas sobre los diferentes componentes del sitio web.

Asimismo, se fortalecieron los mecanismos de seguimiento y mejora continua a través ejercicios internos de monitoreo liderados por las áreas responsables de tecnologías de la información, comunicaciones, servicio al ciudadano, planeación y control interno para asegurar la actualización y disposición efectiva de la información.

5.2.2.8.3 Integridad Pública y Código de Integridad Institucional

El IDEAM reafirmó durante la vigencia su compromiso institucional con la ética pública, la integridad y la legalidad mediante la actualización y fortalecimiento de su Código de Integridad, adoptado mediante la Resolución No. 0342 del 24 de marzo de 2026. Este instrumento constituye la principal herramienta institucional para promover comportamientos éticos en el

ejercicio de la función pública y se encuentra alineado con la Ley 2016 de 2020, el Código de Integridad del Servicio Público Colombiano y los lineamientos emitidos por el Departamento Administrativo de la Función Pública.

Para garantizar su apropiación institucional, se formuló y se encuentra en implementación un plan de trabajo que contempla acciones orientadas al fortalecimiento de la cultura organizacional basada en los valores de honestidad, respeto, compromiso, diligencia y justicia. Entre las principales actividades se destacan la designación y socialización del Gestor de Integridad, la revisión y actualización normativa, la promoción del cumplimiento de la Ley 2013 de 2019 relacionada con la declaración de bienes, rentas y conflictos de interés, la verificación periódica de dichas declaraciones, la realización de campañas institucionales de cultura ética, talleres sobre dilemas éticos y jornadas de socialización del Código de Integridad.

Igualmente, se promueven acciones de articulación entre el Código de Integridad y el componente de integridad del Programa de Transparencia y Ética Pública, fortaleciendo la incorporación de criterios éticos en los procesos institucionales y promoviendo la participación de los servidores públicos en ejercicios de percepción sobre integridad organizacional. Los resultados obtenidos constituyen insumos para la formulación de acciones de mejora orientadas al fortalecimiento permanente de la cultura ética institucional.

5.2.2.8.4 Gestión de Conflictos de Interés y Declaración de Bienes y Rentas.

En desarrollo de los principios de transparencia, integridad y prevención de la corrupción, el Instituto promovió el cumplimiento de las obligaciones relacionadas con la declaración de bienes y rentas, conflictos de interés y condición de Personas Expuestas Políticamente (PEP), conforme a los lineamientos establecidos en la Ley 2013 de 2019.

Las actividades de seguimiento y verificación fueron incorporadas dentro del plan de implementación del Código de Integridad, permitiendo fortalecer los mecanismos de prevención de situaciones que puedan comprometer la imparcialidad, objetividad o independencia en el ejercicio de las funciones públicas. Estas acciones contribuyen a fortalecer la confianza ciudadana y a garantizar una gestión pública transparente y orientada al interés general.

Aunado a lo anterior, con el propósito de garantizar el cumplimiento de las disposiciones normativas relacionadas con la transparencia y la integridad en el ejercicio de la función pública, la entidad ha adelantado acciones de seguimiento y control de la obligación de presentar la declaración de bienes y rentas por parte de los servidores públicos sujetos a esta responsabilidad.

En este contexto, se presenta a continuación la información correspondiente al número de funcionarios obligados a realizar dicha declaración durante cada una de las vigencias objeto de análisis, así como el porcentaje y número de cumplimiento alcanzado en la presentación oportuna de las declaraciones. Esta información permite evidenciar el nivel de observancia de

la normativa vigente y evaluar la efectividad de las estrategias implementadas para promover el cumplimiento de esta obligación legal.

Para el año 2026 se hace la aclaración que la información relacionada es parcial por cuanto la vigencia está activa.

Tabla 5.20 Declaración de bienes y rentas

Vigencia	Servidores públicos obligados a declarar	Cumplieron (a tiempo)	No cumplieron (extemporáneos)
2023	435	94,02 %	5,97 %
2024	443	99.1 %	0.90 %
2025	395	100 %	0 %
2026	410	98 %	2 %

Fuente: SIGEP II

Respecto a la gestión de conflictos de interés, para la vigencia 2025 la entidad no reportó conflictos de interés formalmente declarados; sin embargo, implementó un esquema de control basado en el seguimiento al riesgo asociado a Personas Expuestas Políticamente (PEP), registrando ocho actuaciones de control y seguimiento como mecanismo preventivo. De acuerdo con la información suministrada, este esquema contempla actividades de identificación, actualización y trazabilidad durante las etapas de ingreso, cambios de rol y retiro de los funcionarios, así como controles documentales y seguimiento administrativo continuo.

5.2.2.8.5 Debida Diligencia y Control de Terceros

Como parte del fortalecimiento de los mecanismos preventivos contra la corrupción y en cumplimiento de las disposiciones contenidas en el Programa de Transparencia y Ética Pública, durante la vigencia 2026 el IDEAM expidió el Manual de Debida Diligencia para el Conocimiento de Contrapartes, documento mediante el cual se establecen los lineamientos institucionales para la identificación, análisis y gestión de riesgos asociados a la identificación y conocimiento de terceros para evitar que la entidad sea utilizada para delitos de lavado y financiación de terrorismo.

La implementación de este instrumento fortalece los procesos de contratación, cooperación y relacionamiento institucional mediante procedimientos orientados a conocer adecuadamente las características, antecedentes y posibles factores de riesgo asociados a proveedores, contratistas, aliados estratégicos y demás contrapartes con las cuales interactúa el Instituto.

5.2.2.8.6 Canal de Denuncias Éticas y Protección al Denunciante

El IDEAM dispone de mecanismos institucionales para la recepción y gestión de denuncias relacionadas con posibles hechos de corrupción o conductas contrarias a la ética pública. El

canal oficial habilitado para este propósito es el correo electrónico: denunciacorrupcion@ideam.gov.co. La atención de las denuncias se realiza conforme a lo establecido en el Procedimiento de Atención del Canal de Denuncias, garantizando principios de confidencialidad, protección de la información, debido proceso y ausencia de represalias frente a quienes presenten reportes de buena fe.

Durante el período objeto de empalme no se registraron denuncias éticas relacionadas con presuntos actos de corrupción a través del canal institucional. Este resultado refleja la importancia de continuar fortaleciendo las estrategias de sensibilización y confianza institucional, promoviendo el uso responsable de los mecanismos de denuncia y el fortalecimiento permanente de la cultura de integridad.

5.2.2.8.7 Investigaciones y Requerimientos de Organismos de Control

Con corte al presente informe de empalme, el Instituto no registra investigaciones abiertas ni requerimientos asociados a presuntos actos de corrupción por parte de la Procuraduría General de la Nación, la Contraloría General de la República o la Fiscalía General de la Nación.

Se adjunta **Anexo 15** que muestra las actuaciones adelantadas por el Grupo de Instrucción de Control Disciplinario Interno en el que se detalla información cualitativa y cuantitativa correspondiente a las vigencias 2023, 2024, 2025 y 2026, respecto a las actuaciones adelantadas por el Grupo de Instrucción de Control Disciplinario Interno (GICDI) del IDEAM en relación con traslados o remisiones de otros organismos de control. Asimismo, se aclara que todos los expedientes reportados en el archivo adjunto han sido evaluados de manera oportuna y se ha proferido la decisión de fondo que en derecho corresponde para cada caso según la etapa procesal. En consecuencia, se garantiza que actualmente no existen moras procesales ni se advierte riesgo, alerta o circunstancia de singular naturaleza que pueda afectar negativamente el proceso de transición o el inicio de la nueva administración en esta materia.

No obstante, el IDEAM mantiene activos sus mecanismos de control interno, seguimiento institucional y monitoreo preventivo, con el fin de garantizar la detección temprana de situaciones de riesgo y la adopción oportuna de acciones correctivas y preventivas cuando estas sean requeridas.

5.2.2.8.8 Brecha de participación laboral

Esta administración ha propendido por la asignación igualitaria de cargos de nivel directivo entre hombres y mujeres que al cierre de periodo es de 50-50. Actualmente, las mujeres representan aproximadamente el 42 % en el nivel asesor (3), el 45 % en el nivel profesional (67), el 31 % en el nivel técnico (47) y el 19 % en el nivel asistencial (28). En total, se cuenta

con 150 mujeres vinculadas a la planta de personal, lo que corresponde aproximadamente al 30,7 % del total de 488 servidores y servidoras públicas.

En el marco de la identificación de brechas de género en el IDEAM, se evidencia un comportamiento relativamente estable en la contratación de mujeres durante el periodo 2023–2026. En 2023 se registraron 138 mujeres contratadas, cifra que aumentó a 150 en 2024, representando un incremento del 8,7 %. Para 2025 se alcanzaron 161 contrataciones de mujeres, equivalente a un aumento del 7,3 % frente al año anterior; mientras que en 2026 se reportan 152 mujeres contratadas, reflejando una disminución del 5,6 % respecto a 2025. No obstante, al comparar 2023 con 2026, se observa un crecimiento acumulado del 10,1 % en la contratación de mujeres, lo que evidencia avances en la participación femenina dentro de la entidad.

Tabla 5.21. Relación de contrataciones – Cierre de brecha de género

Género	Contratación 2023	Contratación 2024	Contratación 2025	Contratación 2026
Femenino	138	150	161	152
Masculino	269	274	272	257

La información presentada permite evidenciar un incremento significativo en la contratación tanto de hombres como de mujeres entre 2022 y 2026; sin embargo, el crecimiento de la participación femenina resulta especialmente relevante desde la perspectiva de cierre de brechas de género. Mientras que en 2022 la contratación de mujeres correspondía a 159 mujeres frente a 166 hombres, para 2026 la contratación femenina ascendió a 216 mujeres, acercándose de manera más notable a la contratación masculina, que alcanzó 200 hombres.

Este comportamiento refleja un avance importante en términos de equidad, dado que el aumento de la contratación femenina no solo representa una mayor participación de las mujeres en los espacios laborales, sino también una reducción progresiva de las diferencias históricas de acceso al empleo. En términos absolutos, la contratación de mujeres aumentó en 57 personas, lo que evidencia un ritmo de crecimiento más acelerado en la vinculación de talento femenino.

El fortalecimiento de la participación de las mujeres puede interpretarse como el resultado de acciones institucionales orientadas a promover la igualdad de oportunidades, la inclusión y la eliminación de barreras de acceso laboral. Asimismo, este incremento contribuye al cumplimiento de enfoques de género y lineamientos relacionados con la equidad laboral, fortaleciendo la representación femenina en diferentes áreas de la entidad.

De igual manera, el avance observado puede generar impactos positivos en la diversidad organizacional, la toma de decisiones y la construcción de entornos laborales más inclusivos. La reducción de las brechas de género en la contratación constituye un indicador favorable del compromiso institucional con la igualdad, aunque sigue siendo importante mantener

estrategias que consoliden estos resultados y promuevan condiciones de permanencia, crecimiento y liderazgo para las mujeres dentro de la organización.

5.2.2.8.9 Acciones afirmativas de cuidado

En relación con las mujeres vinculadas en modalidad de teletrabajo, se identifica un crecimiento progresivo y significativo durante el periodo analizado. Mientras que en 2023 no se registraban mujeres en esta modalidad, en 2024 se reportó la participación de 1 mujer. Para 2025 la cifra ascendió a 9 mujeres y en 2026 se alcanzaron 22 mujeres en teletrabajo, equivalente a un aumento del 144,4 % respecto a 2025. Estos resultados reflejan un fortalecimiento gradual de las condiciones de flexibilidad laboral y de acceso de las mujeres a modalidades de trabajo remoto, constituyéndose en un avance relevante para el cierre de brechas de género y la promoción de condiciones laborales más incluyentes en el IDEAM.

Además, el proceso de adecuación y mejoramiento de la sala de lactancia se ha desarrollado conforme a los lineamientos establecidos en la normatividad vigente, garantizando un espacio adecuado, higiénico, cómodo y seguro para las usuarias. Actualmente, la sala se encuentra debidamente habilitada para su uso y en procesos de recertificación y cuenta con seguimiento y revisiones periódicas por parte de la Secretaría de Salud, quienes verifican el cumplimiento de los requisitos e ítems exigidos.

De igual manera, se realizan acciones continuas de mantenimiento, verificación de condiciones locativas, organización del espacio y revisión de los elementos requeridos, con el fin de fortalecer las condiciones de funcionamiento y asegurar la mejora continua del servicio prestado.

En cuanto a las Herramientas de prevención, protección y atención, se desarrolló el Protocolo GTH-PC001 “**Protocolo para la prevención, protección y atención en casos de acoso sexua**l” (versión 1), como herramienta clave para la gestión y atención de estas situaciones. El documento incorpora un enfoque de género, interseccionalidad y derechos humanos, reconociendo que las situaciones de violencia y discriminación afectan de manera diferenciada a las personas según factores como género, orientación sexual, identidad de género, raza, condición social o discapacidad. En este sentido, el protocolo establece principios orientadores como la confidencialidad, la no revictimización, la debida diligencia, el acompañamiento integral y la corresponsabilidad institucional, con el propósito de garantizar una atención respetuosa y centrada en la víctima.

En relación con la ruta de atención, el protocolo define canales institucionales específicos para la recepción de denuncias, a través de los correos electrónicos denunciasegura1@ideam.gov.co, denunciasegura2@ideam.gov.co destinados para denuncias seguras o mediante reporte verbal ante el Grupo de Administración y Desarrollo del Talento Humano. Una vez recibida la denuncia, el enlace de atención debe establecer contacto con la persona afectada en un plazo

máximo de un día hábil e iniciar el proceso de acompañamiento dentro de los dos días hábiles siguientes, garantizando la confidencialidad y la protección de la información.

Entre las medidas de protección contempladas se incluyen el traslado temporal del área de trabajo, la autorización de trabajo remoto o teletrabajo, la restricción de interacción entre las partes involucradas, la protección contra represalias laborales y la garantía de confidencialidad durante todo el proceso. Estas acciones buscan prevenir escenarios de revictimización y asegurar condiciones de seguridad física, emocional y laboral para las personas afectadas

Por último, se destaca que, en el marco de las actividades de bienestar y fortalecimiento de la cultura organizacional, el proceso de Gestión del Talento Humano desarrolló durante la vigencia diferentes jornadas de sensibilización, capacitación y formación orientadas a promover ambientes laborales seguros, inclusivos, equitativos y libres de discriminación. Estas actividades estuvieron enfocadas en el fortalecimiento de competencias relacionadas con el respeto por los derechos humanos, la equidad de género, la convivencia laboral y la atención diferencial.

Dentro de las temáticas abordadas se realizaron espacios de sensibilización sobre acoso sexual y ciberacoso, orientados a fortalecer la identificación temprana de conductas de violencia y promover mecanismos de prevención y denuncia en el entorno laboral y digital. Asimismo, se desarrollaron capacitaciones sobre igualdad de género, empoderamiento de la mujer y prevención de actos de discriminación por razones de raza, religión, etnia, ideología política, orientación sexual o discapacidad, promoviendo el respeto por la diversidad y la construcción de relaciones laborales basadas en la equidad y la inclusión.

De igual manera, se llevaron a cabo jornadas relacionadas con atención incluyente y atención a población en condición de discapacidad, enfocadas en fortalecer las capacidades institucionales para brindar un trato digno, accesible y con enfoque diferencial a colaboradores y ciudadanía. Complementariamente, se desarrollaron actividades sobre buen trato y convivencia laboral, fomentando prácticas de respeto, comunicación asertiva y ambientes de trabajo saludables.

En materia de promoción de la salud y bienestar familiar, se realizaron capacitaciones asociadas a la lactancia materna, incluyendo temas como el uso adecuado de la sala de lactancia, beneficios de la lactancia materna exclusiva, técnicas de extracción, cuidado de la madre y el bebé, así como la socialización de la normatividad aplicable. Estas actividades contribuyeron al fortalecimiento de acciones institucionales orientadas a la protección de la maternidad, la conciliación laboral y el bienestar integral de las colaboradoras.

Finalmente, desde el IDEAM se han venido realizando labores para la realización de un Memorando de Entendimiento –MoU con ONU Mujeres que busca establecer un marco de cooperación que contribuya a integrar de manera transversal el enfoque de género en la gestión ambiental, el cambio climático y el desarrollo sostenible en Colombia. A través de esta alianza, se espera fortalecer las capacidades institucionales del IDEAM mediante el desarrollo y la adopción de herramientas metodológicas y prácticas que permitan incorporar consideraciones

de género en los procesos de recolección, monitoreo, análisis y reporte de información, así como en la generación y difusión de conocimiento ambiental y climático.

De esta manera, la información producida por la entidad podrá contribuir a una mejor comprensión de los impactos diferenciados del cambio climático y de los desafíos ambientales sobre mujeres y hombres, fortaleciendo la toma de decisiones basadas en evidencia y la formulación de políticas públicas más inclusivas y equitativas, posibilitando la creación de una estrategia de enfoque de género del Instituto.

5.2.3 Conocimiento para la acción

Durante el periodo 2022–2026, el IDEAM consolidó una transformación institucional orientada a fortalecer su papel como autoridad técnica y científica nacional, no solo desde la generación de información ambiental, hidrológica, meteorológica y climática, sino también desde su capacidad para democratizar el conocimiento, ampliar el acceso a la información pública, fortalecer el relacionamiento interinstitucional e intersectorial y generar espacios permanentes de diálogo con actores territoriales, comunitarios, académicos, productivos e internacionales.

La gestión desarrollada permitió avanzar desde un modelo centrado en la producción técnica hacia un modelo de gestión del conocimiento basado en la apertura, la apropiación social, la interoperabilidad y la participación. Como resultado, el Instituto fortaleció su incidencia territorial y consolidó redes de colaboración que incrementaron las capacidades del Estado y de los territorios para comprender, gestionar y responder a los desafíos ambientales y climáticos del país, lo anterior, en línea con el propósito de facilitar el conocimiento, para la toma de decisiones y la acción.

5.2.3.1 Democratización del conocimiento

Uno de los principales legados del periodo de gobierno fue la consolidación de una estrategia integral de democratización del conocimiento, orientada a garantizar que la información científica producida por el Instituto estuviera disponible, fuera comprensible y pudiera ser utilizada por distintos grupos de valor.

La gestión permitió fortalecer los principios de transparencia, ciencia abierta, acceso a la información pública y transformación digital mediante la publicación masiva de datos abiertos, la creación de plataformas de consulta ciudadana, el desarrollo de herramientas de visualización interactiva, la implementación de mecanismos innovadores para facilitar el acceso al conocimiento técnico y en especial la articulación para que los territorios y sectores apropiaran la información generada por el IDEAM.

A. Herramientas para acercar y democratizar la información técnica y científica

Durante el periodo se desarrollaron herramientas que ampliaron sustancialmente el acceso ciudadano a la información oficial:

- ✓ **Modernización integral del portal institucional y evolución hacia una sede electrónica accesible.**

El IDEAM modernizó su sitio web institucional para mejorar la experiencia de la ciudadanía, fortalecer el acceso a la información pública y alinearse con los lineamientos de Gobierno Digital y GOV.CO. La nueva plataforma superó las limitaciones del portal anterior, que presentaba fallas técnicas, problemas de accesibilidad y usabilidad, y falta de integración con los estándares nacionales.

La transformación permitió evolucionar de un sitio enfocado en la publicación de información a una Sede Electrónica centrada en las necesidades de la ciudadanía, con una arquitectura de información más clara, una interfaz moderna y el cumplimiento de los lineamientos de interacción, el Kit UI de GOV.CO y la Resolución 1519 de 2020. Además, obtuvo una Declaración de Conformidad de Accesibilidad nivel AA, reafirmando el compromiso institucional con la inclusión y el acceso equitativo a los servicios digitales.

En conjunto, esta modernización fortalece la prestación de servicios digitales, facilita la evolución tecnológica de la plataforma y garantiza el cumplimiento de los estándares del Estado colombiano. El resumen ejecutivo de esta evolución se encuentra en el **Anexo 16** Evolución sitio web del IDEAM.

- ✓ **Desarrollo de visualizadores, tableros interactivos y Story Maps para facilitar la consulta pública de información ambiental**

Soportados en la plataforma geográfica ESRI de la entidad, se ha fortalecido la publicación de información hidrometeorológica de manera interactiva, accesible y de fácil visualización. Esta solución tecnológica facilita que los usuarios internos y externos consulten, comprendan y utilicen la información disponible.

- ➢ **Seguimiento Río Cauca – Mojana.**

  https://storymaps.arcgis.com/stories/780a093f01964e0ba57ca06fd4f9c4ea Derivado del acompañamiento especial realizado por la rotura del dique marginal en el sector de Caregato en 2023. Se incluyen condiciones de monitoreo hidrológico que se actualizan semanalmente, seguimiento satelital a la extensión de las inundaciones y los cuerpos de agua, y simulaciones prospectivas de extensión de inundación en periodos de aumento de caudal en el río.

- ➢ **Seguimiento Satelital Inundación 2026**. Durante el mes de febrero se presentaron inundaciones en el Caribe Colombiano, con mayor intensidad en el departamento de Córdoba por el desbordamiento del río Sinú en amplias zonas de la cuenca media y baja,

con afectaciones en las poblaciones ribereñas tanto en las zonas urbanas como rurales de los principales centros poblados del departamento.

Con la aplicación de modelos hidrodinámicos como es el caso de La Mojana, y la integración de productos de monitoreo satelital, particularmente provenientes de Sentinel1 con una resolución espacial de 10 metros, se ha venido realizando el seguimiento a los procesos de inundación en diferentes zonas del territorio colombiano. https://visualizador.ideam.gov.co/portal/apps/storymaps/stories/eac2be12c1da46358a279dc3782b8b60

- **Informe técnico diario interactivo de pronósticos y alertas. Desarrollo e implementación** en la página institucional del Informe técnico diario interactivo de pronósticos y alertas, el cual consolida un sistema de visualización de la información generada diariamente por el equipo de la OSPA, facilitando la consulta geográfica y el filtrado dinámico de información por departamentos, municipios y áreas hidrográficas. Esta herramienta permite a los usuarios interactuar de manera dinámica con información actualizada sobre las condiciones hidrometeorológicas del país, incluyendo el pronóstico del tiempo y las alertas vigentes, fortaleciendo así el acceso oportuno a la información y la toma de decisiones informadas por parte de las entidades y la ciudadanía, en el marco de la gestión del riesgo. https://visualizador.ideam.gov.co/portal/apps/storymaps/stories/45607ec722e54f2a8988bbb77e4dbe5d. Informe Diario de Condiciones Hidrometeorológicas (IDEAM.gov.co)

- **Inventario Nacional de Emisiones y Absorciones Atmosféricas** Tablero de consulta interactivo, diseñado para explorar y comprender los datos de manera intuitiva, que contiene los resultados sobre gases de efecto invernadero (GEI), contaminantes criterio y carbono negro con las bases de datos actualizadas. https://app.powerbi.com/view?r=eyJrIjoiZDJkMzJiNGQtYTc3OC00NTI1LTgxZTAtZTcxZjA3ZWFkNDQzIiwidCI6ImRlMmZmZmVkLTYwYjgtNDJiMi1hNDY1LTAwZmVlMWRlMDRiYSIsImMiOjR9&pageName=da3131a332d54acd5c19

- **Escenarios de cambio climático**. En el tablero se dispusieron las capas geográficas, los datos espaciales preliminares, las series temporales y los datos NetCDF, bajo los principios de ciencia abierta, para que cualquier ciudadano o investigador pueda descargar y acceder directamente a la información. https://visualizador.ideam.gov.co/portal/apps/storymaps/stories/660ec48de9454157b54adc074b1f38fd

- **Informe del estado de la calidad del aire en Colombia 2023.** Documento interactivo con tableros diseñados para explorar y comprender los datos de manera intuitiva y acorde con los intereses particulares de cada público; permite la consulta y descarga de datos consolidados resumidos, facilitando su acceso y garantizando su usabilidad. https://storymaps.arcgis.com/stories/8d565731dfb1413eb679f9bd904de1c5

- **Informe del estado del ambiente y de los Recursos Naturales Renovables – IEARNR 2023. Versión interactiva** y didáctica, adicional al documento técnico consolidado, que permite una interacción entre los lectores y el informe, lo que favorece una mejor apropiación y comprensión de los temas presentados. https://storymaps.arcgis.com/stories/82ec6da3b47b47cfbbe3d263b437a6c0

- **Normales climatológicas**. Durante los últimos cuatro años, el IDEAM fortaleció su liderazgo técnico y científico mediante la actualización de las Normales Climatológicas de Colombia, consolidando un referente nacional para el análisis del comportamiento del clima. Este producto se publicó bajo la metodología de StoryMaps, con el fin de facilitarle al usuario de forma inductiva el acceso y uso de la información. https://visualizador.ideam.gov.co/portal/apps/storymaps/stories/4e4711bf76274a51a3c8282c2d73f4d6

- **Tablero de Detección Temprana de Deforestación y Puntos de Calor.** Plataforma actualizada en V1, orientada al seguimiento de alertas semanales de deforestación y detección diaria de puntos de calor. **https://www.ideam.gov.co/nuestra-entidad/ecosistemas-e-informacion-ambiental/sistema-monitoreo-bosques-carbono/deteccion-temprana-de-la-deforestacion**

  https://app.powerbi.com/view?r=eyJrIjoiZDM0YTMxYTUtYTdkZi00NDc3LWI1ZjYtNmJlYjdmZjM2NDg3IiwidCI6ImRlMmZmZmVkLTYwYjgtNDJiMi1hNDY1LTAwZmVlMWRlMDRiYSIsImMiOjR9

- **Registro Nacional de Zonas Deforestadas.** Este instrumento permite registrar espacialmente las zonas deforestadas del país, a partir de un catálogo de archivos destinados a la inscripción de las alertas, actuaciones, sanciones, acuerdos de conservación y otros relacionados con la deforestación, restauración y conservación, de las áreas con procesos de deforestación activos o recientes, identificados a partir de las cifras anuales, boletines trimestrales y reportes semanales de alertas del IDEAM, o de los reportes realizados por terceros, coadyuvando a la identificación de sus causas y agentes, como la praderización y el acaparamiento de tierras, así como de las personas jurídicas o naturales en los casos que sea posible, que tienen relación jurídica o material con las zonas deforestadas, contribuyendo con insumos probatorios necesarios dentro de los procesos administrativos y/o judiciales competencia de las entidades vinculadas. **https://rnzd.ideam.gov.co/login**
- **Geovisor - Bosque y Deforestación en Cifras.** Este geovisor permite descargar imágenes ráster (imágenes digitales formadas por puntos de color) de forma ágil, así como acceder a datos y estadísticas por departamento, Corporación Autónoma Regional y región natural de Colombia. **https://www.ideam.gov.co/temas/monitoreo-de-bosques/geovisor**
- **Geoportal Institucional:** Plataforma web diseñada para la búsqueda, consulta, visualización y descarga de información geográfica ambiental oficial, producida por las

distintas áreas temáticas del Instituto. Su acceso es libre, gratuito y no requiere suscripción. https://www.ideam.gov.co/geoportal-ambiental-institucional

- ✓ **Implementación del módulo en línea para certificaciones de tiempo y clima,**

Se desarrolló e implementó un módulo en línea para la expedición de certificaciones de tiempo y clima, de forma automática, permitiendo **reducir tiempo de respuesta** de aproximadamente 30 días a menos de 1 minuto (y unos pocos clics) a través del portal institucional. De esta manera se fortalece la eficiencia administrativa, la transparencia y el servicio al ciudadano.

- ✓ **Desarrollo del asistente conversacional de inteligencia artificial para consulta de información técnica institucional.**

Otro avance relevante fue la implementación de un asistente conversacional de inteligencia artificial, diseñado para convertir el conocimiento del IDEAM en respuestas claras y verificables, accesibles para cualquier persona y formuladas en lenguaje natural.

La figura 5.16 ilustra las fases o secuencia de la arquitectura del Asistente Conversacional de Inteligencia Artificial – IA. El proceso inicia con la definición de las fuentes de información indexadas; posteriormente, se realiza la extracción, el procesamiento y la generación de los embebidos del modelo de IA utilizado. Luego, se construye la base de datos vectorial, que permite la búsqueda y recuperación de información en lenguaje natural mediante el uso del modelo del lenguaje LLM.

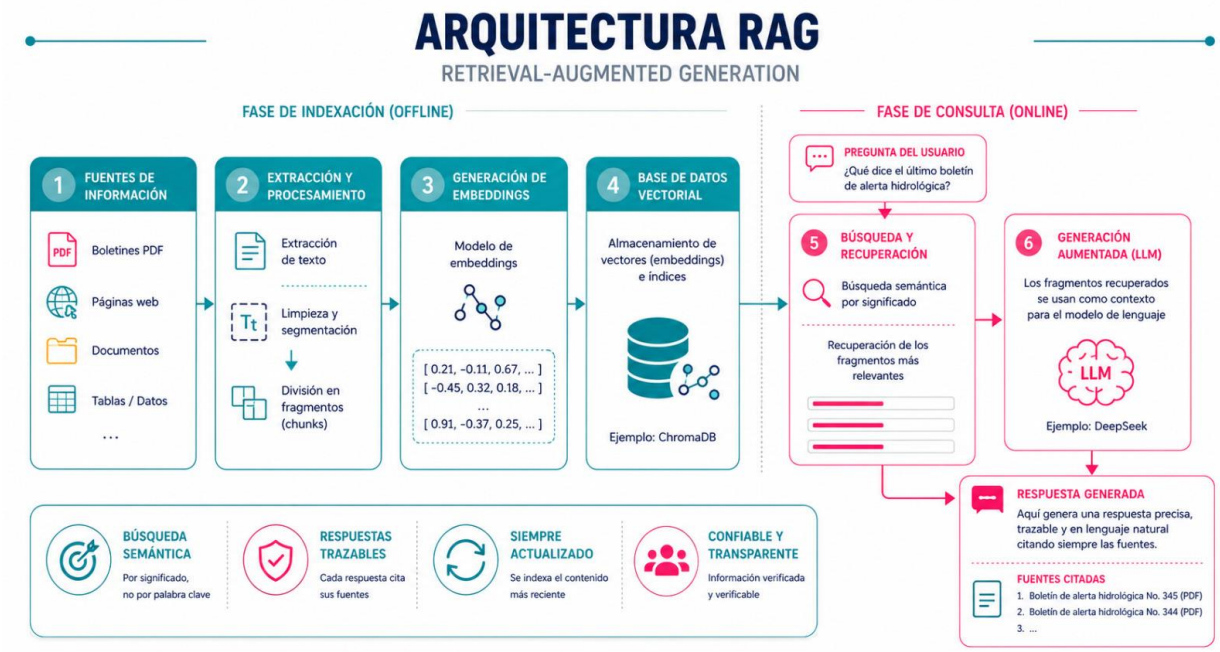


Figura 5.16 Fases de la arquitectura del Asistente Conversacional de Inteligencia Artificial

El asistente puede consultarse a través de https://www.ideam.gov.co/ideamIA/, donde los usuarios pueden realizar consultas e interactuar con la herramienta, de acuerdo con sus necesidades e intereses.

- ✓ **Puesta en marcha de la aplicación móvil IDEAM en tu Mano, con más de 7.700 descargas.**

Se desarrolló la aplicación móvil IDEAM en tu Mano, lanzada en mayo de 2026. Herramienta diseñada para acercar la información meteorológica y la emisión de alertas a la ciudadanía y a las instituciones, mediante una plataforma ágil, accesible y de fácil uso desde dispositivos iOS o Android. Esta herramienta contribuye al fortalecimiento de la comunicación del riesgo y a la difusión oportuna de información clave para la toma de decisiones. La aplicación móvil a corte del mes de julio presenta un total de 7763 descargas, 5320 en Android y 2443 en iOS.

En la aplicación se incorporaron todos los productos de pronóstico, incluyendo las variables meteorológicas de precipitación, temperatura, humedad relativa, dirección y velocidad del viento e índice de sensación térmica. Asimismo, se integraron las alertas meteomarinas, de inundación, incendios de la cobertura vegetal y deslizamientos de tierra. Todo esto, con el objetivo de brindar pronósticos regionales, departamentales y locales de carácter zonal, de mejor calidad y con mayor calidad de respuesta a nivel territorial, como pilar del Servicio Climático ante Alertas Tempranas y Acciones Anticipatorias, y como base para avanzar hacia los Pronósticos Basados en Impactos.

La aplicación está diseñada para funcionar en iOS y Android, con una experiencia de navegación organizada en cuatro secciones principales:

Tiempo: consulta del pronóstico local hasta por 10 días para las variables precipitación, temperatura, viento, humedad y presión.

Mapa: visualización de la animación espacial del pronóstico territorial de variables meteorológicas temperatura, precipitación, temperatura punto de rocío y humedad relativa.

Alertas: seguimiento de condiciones adversas y alertas oficiales (amarilla, naranja o roja) ante deslizamiento de tierra, creciente súbita e incendios de cobertura vegetal.

Otros: configuración, términos, accesibilidad, retroalimentación y enlaces institucionales.

En términos de valor institucional, **la aplicación acerca los servicios meteorológicos del IDEAM al usuario final**, permite consultar información hidrometeorológica confiable y facilita la toma de decisiones cotidianas ante cambios del tiempo o eventos relacionados con el riesgo de desastres.

En el **Anexo 08**, se presenta el ABC de la aplicación IDEAM en tu Mano

- ✓ **Modernización del sistema de información asociado a la Red Nacional de Laboratorios Ambientales.**

En el marco de las políticas de gobierno abierto y acceso a datos públicos, el IDEAM desarrolló un tablero de control interactivo (dashboard) orientado a optimizar la comunicación y el acceso a la información relacionada con los laboratorios acreditados del país, consolidando una herramienta práctica, replicable y eficiente para organizar, actualizar y difundir esta información de manera oportuna.

La herramienta fue desarrollada sobre la plataforma geográfica de ESRI, lo que permite su actualización mensual a partir de la base oficial de laboratorios acreditados publicada por el Instituto y garantiza un acceso dinámico y permanente a la información. El tablero incorpora diferentes mecanismos de consulta, incluyendo la exploración geográfica directa sobre el mapa nacional, filtros por componente ambiental, actividad, grupo o variable analítica, así como búsquedas específicas por nombre del laboratorio. Adicionalmente, proporciona información detallada sobre la ubicación, datos de contacto y métodos en el alcance de la acreditación de cada organización, facilitando la identificación de capacidades analíticas disponibles en el territorio nacional.

Este desarrollo fortaleció la información a disposición de Autoridades Ambientales, entidades territoriales, sectores productivos, laboratorios y demás usuarios del sistema para acceder a datos actualizados y apoyar procesos de toma de decisiones basados en evidencia, contribuyendo a la transparencia, la trazabilidad y el acceso abierto a la información ambiental oficial.

En este contexto, el IDEAM continuó ejerciendo su función como autoridad técnica responsable de emitir los conceptos necesarios para que los laboratorios públicos y privados del país puedan producir información ambiental oficial bajo los estándares de la norma NTC-ISO/IEC 17025, fortaleciendo la confiabilidad, comparabilidad y trazabilidad de la información utilizada para la gestión ambiental y la toma de decisiones públicas.

Como resultado de este proceso, la Red Nacional de Laboratorios Ambientales consolidó presencia en 23 de los 33 departamentos del país, incluido el Distrito Capital, alcanzando una cobertura cercana al 70 % del territorio nacional. Asimismo, el sistema cuenta con capacidades acreditadas para nueve matrices ambientales —aceite dieléctrico, agua, aire, biosólidos, biota, lodos, residuos peligrosos y suelos— y con veinticuatro (24) organizaciones autorizadas para la medición de fuentes móviles, fortaleciendo el sistema nacional de aseguramiento de la calidad de la información ambiental y apoyando el cumplimiento de la normativa vigente.

No obstante, persisten retos asociados al fortalecimiento institucional del proceso de acreditación, entre ellos la actualización del marco procedimental y financiero del Grupo de Acreditación y la continuidad para la armonización de los mecanismos de articulación con el ONAC, aspectos que contribuirán a consolidar la sostenibilidad operativa y financiera del sistema en el mediano plazo.

Figura 5.17. Tablero de control interactivo (dashboard)

- ✓ **Consolidación del canal institucional de WhatsApp de Pronósticos y Alertas, con más de 5.000 usuarios activos.**

De manera complementaria, se consolidó el canal institucional de WhatsApp “Pronósticos y Alertas”, creado en septiembre de 2024, que en la actualidad es consultado por más de 5.000 usuarios. Este canal se ha convertido en uno de los mecanismos más ágiles para la difusión de información de seguimiento y monitoreo ambiental en tiempo real

5.2.3.2 Datos abiertos

Durante el periodo 2023-2026, el IDEAM consolidó la gestión de datos abiertos como una prioridad estratégica para fortalecer la transparencia, el acceso a la información pública, la interoperabilidad y el aprovechamiento de los datos como un activo institucional. Para ello, desarrolló un modelo integral de apertura de datos alineado con la Política de Gobierno Digital y los lineamientos del Ministerio TIC.

Como resultado, se fortalecieron los mecanismos de gobernanza de datos mediante la definición de procedimientos estandarizados, criterios de priorización, roles y responsabilidades, mecanismos de aseguramiento de calidad y estrategias de actualización permanente de la información. Estas acciones refuerzan el cumplimiento de la Ley 1712 de 2014, el Decreto 767 de 2022 y demás normas relacionadas con transparencia, acceso a la información pública, seguridad digital y gobierno de datos.

Durante el periodo 2022–2026 se registró el mayor avance histórico del Instituto en materia de datos abiertos, con la publicación de **72 recursos abiertos**, distribuidos así: 35 data sets, 2 archivos, 8 hipervínculos, 26 mapas y 1 micrositio, lo que corresponde al **81,9 %** del total acumulado. Este salto representa un incremento del 118,7 % en conjuntos de datos frente al

periodo anterior y más de un 337 % en promedio por ciclo presidencial, consolidando al IDEAM como un referente en la gestión de información ambiental abierta y diversificada, en línea con los lineamientos del Gobierno Digital y la normatividad vigente.

Figura 5.18 Avances en la Apertura de Datos IDEAM 2023-2026

La estrategia de datos abiertos estuvo acompañada por una importante expansión de la infraestructura tecnológica y de almacenamiento. Con una línea base cercana a 14 TB en 2023, la capacidad institucional creció hasta aproximadamente 140 TB de información gestionada y almacenada, lo que representa un incremento cercano al 1000 %.

Este crecimiento ha permitido:

- ✓ Gestionar mayores volúmenes de datos históricos y operacionales.
- ✓ Garantizar disponibilidad y acceso oportuno a la información.
- ✓ Mejorar la preservación y respaldo de los datos.
- ✓ Implementar procesos de organización, clasificación y estandarización.
- ✓ Fortalecer la interoperabilidad y reutilización de la información institucional.

En conjunto, estos avances reflejan la consolidación de una política integral de datos abiertos que ha transformado la gestión de la información en el IDEAM, fortaleciendo la generación de valor público mediante datos confiables, interoperables y de alta calidad. El detalle de esta

información se incluye en el **Anexo 07. Datos Abiertos** y se dispone a través del portal Gov.co y la página web institucional en la sección 7 del Portal de Transparencia.

5.2.3.3 Interoperabilidad para la eficiencia

Como parte del fortalecimiento de las capacidades digitales del Instituto, se avanzó en la difusión, implementación y consolidación de mecanismos de interoperabilidad orientados a **facilitar el acceso, uso, integración y reutilización de la información institucional**. En este marco se han dispuesto servicios y recursos que permiten la consulta y descarga de información en diferentes formatos, entre ellos capas geográficas, archivos JSON, PNG y archivos estructurados CSV como incendios de cobertura vegetal (https://bart.ideam.gov.co/ospa/Alertas/modelos/incendios/ultimo/) y asociados a deslizamientos (https://bart.ideam.gov.co/ospa/Alertas/modelos/deslizamientos/ultimo/). Con ello, se facilita la integración de la información institucional en plataformas externas y sistemas corporativos de gestión del riesgo.

Asimismo, en el marco del Convenio FONVIDA / Bosques para la Vida, el IDEAM ha participado en la **mesa técnica de interoperabilidad sectorial** con MinAmbiente, el Instituto Humboldt, el Instituto SINCHI y Parques Nacionales Naturales de Colombia. Este espacio ha estado orientado a la definición de lineamientos, estándares y servicios para el intercambio de información ambiental, así como al desarrollo de avances en servicios geográficos asociados al monitoreo de restauración.

En la misma línea, además de los avances en disposición, visualización y articulación de información ambiental, se destaca la publicación del Protocolo **de monitoreo de la restauración de bosques** mediante el uso de sensores remotos y del **Reporte Nacional con la línea base histórica 2007–2022**. Estos productos contribuyen a estandarizar criterios, insumos, procedimientos de análisis y mecanismos de reporte para el seguimiento de áreas en restauración, en articulación con el SMByC, el SNIF y el IFN. De esta manera, fortalecen la interoperabilidad metodológica y temática de la información sobre restauración, mejoran su trazabilidad y facilitan su uso técnico para el seguimiento de intervenciones y compromisos asociados a la recuperación de áreas degradadas.

Como resultado de estas acciones, se han fortalecido los mecanismos de consulta pública, ampliado las capacidades de integración con plataformas externas de gestión del riesgo y monitoreo ambiental, y promovido una mayor reutilización de la información institucional por parte de diferentes entidades y usuarios.

Este fortalecimiento de la interoperabilidad se refleja también en la creciente demanda de integración tecnológica con otras entidades. A la fecha, el IDEAM ha identificado aproximadamente **223 solicitudes** de interoperabilidad que involucran el relacionamiento del instituto con entidades nacionales. Estas solicitudes reflejan la creciente necesidad de consolidar mecanismos que faciliten el intercambio seguro y eficiente de información ambiental,

climática e hidrológica, así como una mayor articulación interinstitucional para la toma de decisiones. Las solicitudes provienen principalmente de entidades como:

- Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADS)
- Departamento Nacional de Planeación (DNP)
- Ministerio de Salud y Protección Social (MinSalud)
- Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres (UNGRD)
- Organización Meteorológica Mundial (OMM) entre otras como las CARs.
- Corporaciones Autónomas Regionales, entre otras entidades del sector.

Los objetivos que motivan estas solicitudes son fundamentalmente:

- Intercambio seguro y oportuno de datos ambientales y climáticos entre plataformas institucionales y externas.
- Optimización de procesos internos mediante la reducción de duplicidad en la captura y gestión de información.
- Fortalecimiento de la trazabilidad y transparencia en el uso de datos para la toma de decisiones públicas.
- Soporte a la gestión del riesgo y la planificación sectorial, garantizando que los datos estén disponibles para autoridades y organismos de control.

En el marco de estas solicitudes, se vienen adelantando mesas técnicas de trabajo con las siguientes corporaciones autónomas regionales:

CAM – Corporación Autónoma Regional del Alto Magdalena
CAR – Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca
CORPOCHIVOR – Corporación Autónoma Regional de Chivor
CVC – Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca
SGC – Servicio Geológico Colombiano
MADS – Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

5.2.3.4 Articulación territorial para la vida: Relacionamiento territorial para fortalecer la capacidad técnica y científica del estado

El relacionamiento territorial como estrategia institucional para generar valor público

El IDEAM consolidó una estrategia integral de relacionamiento territorial e institucional orientada a fortalecer el acceso, uso y apropiación de la información oficial por parte de las entidades públicas, autoridades ambientales y ciudadanía en general.

Esta gestión se desarrolló en concordancia con el mandato del Gobierno Nacional de democratizar el acceso a la información pública, promoviendo escenarios de articulación que permitieran acercar el conocimiento científico a los territorios y garantizar que la información hidrometeorológica, climática y ambiental producida por el Instituto llegara de manera

oportuna, gratuita y útil para fortalecer la gestión del riesgo, la planificación territorial, la adaptación al cambio climático y la gestión ambiental.

Como resultado, el IDEAM fortaleció su presencia institucional en los territorios, consolidó nuevos espacios de cooperación interinstitucional y posicionó sus capacidades técnicas como un soporte permanente para la toma de decisiones basada en evidencia.

Para ello se desarrolló una agenda permanente de articulación con autoridades ambientales, entidades territoriales, entidades del Gobierno Nacional, organismos del Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres, academia, cooperación internacional, gremios y sectores productivos, promoviendo el intercambio de conocimiento y el fortalecimiento de capacidades técnicas en los territorios. (Ver **Anexo 17.** Informe espacios estratégicos 1er semestre 2026)

En cada uno de estos espacios, además de atender las necesidades particulares de los diferentes actores, el Instituto promovió el **despliegue de sus capacidades institucionales**, acercando a los usuarios la totalidad de su oferta de productos y servicios, reiterando que la información generada por el IDEAM es pública, gratuita y constituye un insumo estratégico para la toma de decisiones.

En desarrollo de esta estrategia se fortaleció la divulgación y apropiación de herramientas institucionales como:

- Aplicación móvil del IDEAM.
- Visores y plataformas de consulta.
- Comités Nacionales de Pronósticos y Alertas Tempranas.
- Boletines hidrológicos, meteorológicos, climáticos y agroclimáticos.
- Sistemas de Alertas Tempranas.
- Servicios climáticos y productos especializados.
- Plataformas de monitoreo y consulta de información hidrometeorológica.

Esta estrategia permitió fortalecer los canales de comunicación y facilitar el acceso a la información oficial por parte de autoridades ambientales, gobernaciones, alcaldías, organismos de gestión del riesgo, sectores productivos, academia, empresas privadas y comunidad en general, ampliando significativamente el alcance de los productos y servicios del Instituto dando cumplimiento a la misionalidad del Instituto.

Como parte de esta agenda se desarrollaron, entre otros, los siguientes espacios estratégicos:

- Jornadas técnicas para la socialización de recomendaciones frente a fenómenos hidrometeorológicos como el frente frío presentado durante el mes de febrero del presente año y el desarrollo del Fenómeno de El Niño.
- Encuentros regionales convocados por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible para la socialización de recomendaciones frente al Fenómeno El Niño y fenómenos climáticos sobrepuestos en las regiones Caribe, Pacífico, Andina, Amazonía y Orinoquía.

- Espacios de articulación con las Corporaciones Autónomas Regionales.
- Mesa Técnica Nacional con Asocapitales.
- Webinars de actualización ENOS
- Reuniones con gobernaciones, alcaldías y autoridades ambientales.
- Espacios de coordinación con entidades del Sistema Nacional Ambiental, organismos de cooperación y academia.

Estos escenarios permitieron fortalecer la apropiación de la información oficial, consolidar el intercambio permanente de conocimiento entre el IDEAM y los territorios y posicionar al Instituto como autoridad **técnica** y proveedor estratégico de información para la toma de decisiones.

Es por esto por lo que el IDEAM ha fortalecido su relacionamiento con autoridades ambientales territoriales para democratizar la información ambiental y mejorar la gestión del riesgo, mediante acciones de articulación, acompañamiento en crisis y fortalecimiento de capacidades en distintas regiones del país.

Se destacan intervenciones en territorios vulnerables como **La Mojana, La Guajira y Córdoba**. En La Mojana, se implementaron sistemas comunitarios de alerta temprana, monitoreo hidrometeorológico intensivo y herramientas de información para la toma de decisiones, además de la creación del Centro **Regional** de Pronósticos y Alertas. Para el año 2026, **el IDEAM brinda apoyo técnico en la formulación del proyecto financiado a través del Fondo para la Vida**, orientado a la asignación de recursos al Centro Regional que permitan implementar un monitoreo comunitario, fortalecer la comunicación de la información mediante campañas y propuestas dirigidas al territorio, y estructurar mecanismos que garanticen un financiamiento en el tiempo para la sustentabilidad del CRPA La Mojana.

En La Guajira, el trabajo se enfocó en el monitoreo y gestión de aguas subterráneas, con diagnóstico de pozos, fortalecimiento de capacidades institucionales y desarrollo de redes de monitoreo. Además, se realizaron **visitas a 52 pozos abastecedores de agua** cruda posteriormente tratada para consumo humano, gestionados por las empresas de acueducto de los municipios de Uribia, Maicao, Riohacha y Manaure (Empresa de Acueducto, Alcantarillado y Aseo de Manaure E.S.P.). Estas visitas han sido fundamentales para avanzar en la evaluación de los recursos hídricos, centrándose en un diagnóstico exhaustivo de las condiciones de los pozos

En Córdoba, en el marco del evento climático asociado a un frente frío, además de las alertas correspondientes, el IDEAM brindó monitoreo continuo y apoyo técnico, promoviendo la creación de un nuevo centro regional de alertas; lo anterior en el marco del Decreto Nacional 0177. En este proceso, el IDEAM actuaría como actor de apoyo técnico para el desarrollo y entrega de información al nuevo Centro Regional. Actualmente, el IDEAM se encuentra dando **apoyo técnico en la formulación del proyecto, junto al Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, la Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres – UNGRD y la**

Corporación Autónoma Regional de los Valles del Sinú y del San Jorge, para viabilizar su implementación, garantizar la operación técnica y asegurar que la información hidrometeorológica llegue de manera oportuna a las autoridades y comunidades del departamento.

Paralelamente, se suscribieron múltiples convenios y alianzas con corporaciones autónomas regionales y entidades territoriales para fortalecer el conocimiento del riesgo, consolidar información hidroclimática y promover la resiliencia territorial.

Los principales logros de esta estrategia pueden resumirse así:

La implementación de los memorandos y convenios permitió consolidar una metodología institucional para el fortalecimiento territorial basada en:

- Consolidación de una estrategia sistemática de relacionamiento con autoridades ambientales (CAR, CDS y autoridades urbanas), posicionando al IDEAM como autoridad y proveedor técnico clave para la toma de decisiones territoriales.
- Apoyo al fortalecimiento de Centros Regionales de Pronósticos y Alertas (CRPA), particularmente en La Mojana, como modelo de gestión de riesgo.
- Transferencia de capacidades mediante capacitación, acompañamiento técnico y participación en comités (ej. Comités de Pronósticos y Alertas Ambientales).
- Generación sistemática de productos hidrometeorológicos (boletines diarios, pronósticos subestacionales, informes climáticos y agroclimáticos).
- Fortalecimiento en el uso de plataformas de divulgación de información clave para la gestión del riesgo en los diferentes territorios del país (StoryMaps, web, audios, campañas pedagógicas).
- Instalación de comités técnicos y mesas permanentes de articulación.
- Construcción de planes operativos conjuntos.
- Designación de pares técnicos entre el IDEAM y las autoridades ambientales.
- Fortalecimiento de la interoperabilidad e intercambio de información hidrometeorológica.
- Fortalecimiento de los Centros Regionales de Pronósticos y Alertas (CRPA), particularmente el de La Mojana.
- Generación e intercambio permanente de productos hidrometeorológicos, climáticos y agroclimáticos.

Las acciones desarrolladas permitieron consolidar una red nacional de cooperación técnica entre el IDEAM y las autoridades ambientales, fortaleciendo la presencia institucional en los territorios y ampliando el acceso de los diferentes actores a la información científica y técnica generada por el Instituto.

De igual manera, se fortalecieron los mecanismos de comunicación con entidades públicas, autoridades ambientales, organismos de gestión del riesgo, y ciudadanía, facilitando el acceso oportuno a información oficial para la toma de decisiones. Se resalta, que la articulación con las Corporaciones Autónomas Regionales y otras entidades permitió avanzar en la integración de información generada por redes regionales, promoviendo estándares comunes para el intercambio de datos y fortaleciendo la capacidad institucional para responder a fenómenos hidrometeorológicos de alcance nacional y regional. Este proceso constituye uno de los principales avances hacia un sistema nacional de información ambiental más interoperable, articulado y eficiente.

En conjunto, esta estrategia permitió posicionar al IDEAM como autoridad hidrológica y meteorológica nacional y como proveedor técnico de referencia para la generación, transferencia y democratización de la información hidrometeorológica, climática y ambiental, consolidando un modelo de articulación territorial basado en la cooperación, el fortalecimiento de capacidades y la apropiación social del conocimiento.

El detalle de esta estrategia se encuentra consignado en el informe alojado en el archivo digital de la Dirección General.

5.2.3.4.1 Fortalecimiento de capacidades para la adaptación climática

La estrategia de relacionamiento territorial también consolidó al IDEAM como un referente regional en la implementación de proyectos de cooperación internacional orientados a fortalecer los servicios climáticos, la adaptación al cambio climático y la apropiación social de la información técnica y científica. Estas iniciativas permitieron incorporar conocimiento, metodologías, recursos y experiencias internacionales para fortalecer las capacidades nacionales y territoriales, ampliando el impacto de la información oficial producida por el Instituto.

Uno de los principales avances fue la ejecución del proyecto **ENANDES – Mejora de la Capacidad de Adaptación de las Comunidades Andinas mediante Servicios Climáticos**, desarrollado desde 2021 con el apoyo de la **Organización Meteorológica Mundial (OMM)** y una inversión superior a **USD 1,23 millones**. Durante el período evaluado el proyecto alcanzó su fase final, consolidando un modelo de territorialización de servicios climáticos que posicionó a Colombia como el primer país de la región en implementar una metodología que integra la información técnica y científica oficial con los conocimientos tradicionales de comunidades campesinas e indígenas.

Su implementación en los municipios de **Popayán, Totoró y Puracé (Cauca)** abarcó **52.500 hectáreas** distribuidas en cinco subcuencas hidrográficas y benefició directamente a **1.125 familias** e indirectamente a **6.107 familias**. Asimismo, involucró a **1.056 estudiantes**, **40**

veredas, **6 resguardos indígenas**, **5 asociaciones campesinas**, **8 juntas de acción comunal** y **9 instituciones educativas**, fortaleciendo las capacidades locales para utilizar la información climática en la planificación territorial y la adaptación al cambio climático.

Como parte de esta estrategia se consolidaron **28 Mesas Agroclimáticas Comunitarias** desarrolladas entre 2022 y 2025, con la participación de más de **1.100 personas**, constituyéndose en espacios permanentes de diálogo entre el conocimiento científico y los saberes tradicionales. Paralelamente, se implementaron **siete Escuelas de Campo**, desarrolladas en **17 jornadas**, que fortalecieron las capacidades de **568 participantes** para incorporar información hidrometeorológica y climática en sus actividades productivas y en la gestión del territorio.

El proyecto fortaleció igualmente la producción participativa de información mediante la instalación de una red comunitaria integrada por **10 pluviómetros** y **8 pluviómetros educativos**, que durante **32 meses** generó más de **9.600 registros de precipitación**, incorporados a la plataforma regional **Volunclima** del CIIFEN. De manera complementaria, se desarrolló la modelación hidrológica de **32 cuencas**, la emisión de **seis boletines de predicción hidrológica**, el fortalecimiento operativo del modelo **GR2M** y la consolidación de un inventario de **63 estaciones hidrometeorológicas** con más de **10,24 millones de registros históricos** desde 1981, fortaleciendo la calidad de la información utilizada para la gestión del recurso hídrico y la adaptación climática.

Los resultados del proyecto también evidenciaron el papel protagónico de las mujeres rurales en los procesos de adaptación al cambio climático. El **57,5 %** de las personas participantes fueron mujeres; el **47 %** lideró la implementación de medidas de adaptación; entre el **52 % y el 54 %** de la participación en las Mesas Agroclimáticas Comunitarias y las Escuelas de Campo correspondió a mujeres, y el **55,2 %** fueron reconocidas como principales guardianas de la biodiversidad, el suelo y el agua. Estos resultados fortalecen la incorporación del enfoque diferencial y de género en la construcción de servicios climáticos comunitarios, como se evidencia en los **Anexos 19 y 20.** Adicionalmente, el proyecto permitió sistematizar las lecciones aprendidas mediante la elaboración de contenidos pedagógicos, pódcast, infografías y materiales audiovisuales que documentan buenas prácticas y fortalecen la memoria institucional, generando insumos que facilitan la replicabilidad del modelo en otros territorios del país. (Ver **Anexos 21 y 22)**

En complemento a estos propósitos de fortalecimiento de capacidades, el IDEAM cumplió al 100 % con los compromisos concertados ante el Comité del Paro Cívico de la Comisión de Seguimiento Extendida, a través del apoyo técnico a la autoridad ambiental, en el ejercicio de sus funciones y competencias. La protocolización del acuerdo fue realizada en el año 2025 en la ciudad de Buenaventura, contribuyendo así al fortalecimiento **de la capacidad de operación del sistema de vigilancia de la calidad del aire** del Establecimiento Público Ambiental – EPA de Buenaventura.

Asimismo, desde 2023 el IDEAM ha apoyado la gestión de cinco **Centros Regionales de Diálogo Ambiental (CRDA)**, mediante la caracterización y el análisis de once (11) conflictos socioambientales priorizados, en concordancia a la Resolución 2035 de 2018 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

5.2.3.4.2 Alianzas estratégicas para ampliar las capacidades técnicas de los territorios

Uno de los principales resultados de la estrategia de relacionamiento territorial fue la consolidación de una red de cooperación interinstitucional orientada a fortalecer la generación, integración y utilización de información técnica y científica oficial. El IDEAM consolidó alianzas con entidades del orden local, nacional, autoridades ambientales; promoviendo un modelo de cooperación basado en la complementariedad de capacidades y el intercambio de conocimiento.

Esta estrategia permitió fortalecer las redes nacionales de monitoreo, ampliar la interoperabilidad de la información, desarrollar capacidades técnicas regionales y consolidar mecanismos de coordinación que incrementan la capacidad del Estado para comprender el comportamiento del territorio y responder oportunamente frente a fenómenos hidrometeorológicos y ambientales.

En el ámbito de las autoridades ambientales se suscribieron varios convenios que se constituyeron en instrumento de gran relevancia de articulación para promover el intercambio de información, fortalecer las redes hidrometeorológicas regionales, armonizar metodologías técnicas y desarrollar acciones conjuntas orientadas al monitoreo ambiental y la gestión del conocimiento.

Como desarrollo de esta agenda de articulación, durante el período se suscribieron nuevos instrumentos que fortalecieron capacidades en diferentes regiones del país. Para el caso particular del Valle del Cauca se concertaron diferentes instrumentos que en su conjunto permiten tener un marco de trabajo robusto por y para este territorio; el 2 de octubre de 2025 se suscribió el **Memorando de Entendimiento** entre el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales – IDEAM, Parques Nacionales Naturales de Colombia - PNNC, la Gobernación del Departamento del Valle del Cauca a través de la Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sostenible, el Distrito Especial de Santiago de Cali a través de la Secretaría de Gestión del Riesgo de Emergencias y Desastres y del Departamento Administrativo de Gestión del Medio Ambiente DAGMA, la Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca y el Establecimiento Público Ambiental EPA Buenaventura, que estableció una agenda regional para fortalecer la gestión del riesgo, el intercambio de información, la transferencia de capacidades y la articulación institucional, constituyéndose en la base para la posterior suscripción de los Convenios 461 y 463 de 2025; el **Convenio de Cooperación No. 461 de 2025 con el Distrito Especial de Santiago de Cali** (Secretaría de Gestión del Riesgo de

Emergencias y Desastres y el DAGMA) y el **Convenio Interadministrativo No. 463 de 2025**; **CVC- Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca** están orientados al fortalecimiento de redes de monitoreo, sistemas de alerta temprana e interoperabilidad de la información.

El 9 de septiembre de 2025, para darle formalidad al trabajo constante y articulado con ASOCARS, se suscribió un Memorando de Entendimiento como manifestación de la voluntad de las partes para establecer un marco de cooperación con el propósito de coadyuvar en la consecución de los fines, en aquellos aspectos que, por sus competencias funcionales, organizacionales y de presencia en territorio, son necesarias para la complementariedad en la adecuada y oportuna prestación de los servicios y actividades a cargo de cada una, este mismo día se suscribió con los directores de las Corporaciones Autónomas Regionales el Pacto "Del Dato a la Acción por los Territorios", instrumentos que sirvieron de base para la formalización de las articulaciones adelantadas con las corporaciones, algunos de ellos fueron: el **Convenio Interadministrativo No. 484 de 2025**, suscrito con **CORPOAMAZONIA**, que fortaleció el monitoreo hidrometeorológico y el intercambio de información en la Amazonia colombiana, el **Convenio Interadministrativo 464 de 2025** con **CORTOLIMA, Convenio Interadministrativo No. 470 de 2025** con **CODECHOCO;** el **Convenio Interadministrativo No. 464 de 2025,** con **CORPOGUAJIRA;** el **Convenio No. 375 de 2026**, con **CORPONARIÑO**, el **Convenio Interadministrativo 432 de 2026** con **Corporación Autónoma Regional del Cauca – CRC** que permitieron avanzar en el fortalecimiento de capacidades técnicas regionales y en la integración de información para la gestión ambiental y climática.

Además, se prorrogó el **Convenio Marco No. 217 de 2019**, suscrito con la **Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca (CAR)** para el desarrollo de actividades que contribuyan al cumplimiento de las funciones misionales de la gestión ambiental en la jurisdicción CAR.

Por otro lado, se inició la estructuración de un convenio marco con Corpomojana, orientado al fortalecimiento de capacidades institucionales, la interoperabilidad de la información y el fortalecimiento del monitoreo hidrometeorológico en la región de La Mojana.

El relacionamiento territorial del IDEAM también permitió consolidar alianzas estratégicas con el sector académico y de formación para fortalecer las capacidades técnicas requeridas para la gestión de la información ambiental oficial y la adaptación al cambio climático. En este marco, se destaca el **Convenio Interadministrativo No. 425 de 2020**, suscrito con el **Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA)**, orientado a integrar y fortalecer los temas de variabilidad y cambio climático en los programas de formación de la entidad, así como a robustecer las capacidades técnicas, tecnológicas y profesionales del país en áreas estratégicas como el Monitoreo Ambiental Participativo, Transparencia Climática con enfoque de género, Inventario Forestal Nacional, el inventario de gases de efecto invernadero (GEI), la meteorología aeronáutica y fundamentos de hidrometría. El fortalecimiento del relacionamiento interinstitucional también

permitió consolidar alianzas estratégicas con entidades nacionales. El **Convenio No. 279 de 2020**, suscrito con **Parques Nacionales Naturales de Colombia** y prorrogado al 2030, fortaleció la generación de información sobre ecosistemas estratégicos y cambio climático para apoyar la gestión de áreas protegidas. De igual manera, el **Convenio No. 201 de 2022**, desarrollado con la **Policía Nacional**, fortaleció el intercambio de información técnica para apoyar acciones de protección ambiental y seguimiento de los recursos naturales.

La cooperación con el sector productivo se orientó exclusivamente al fortalecimiento de la información ambiental oficial, manteniendo los principios de independencia técnica, neutralidad institucional y protección del carácter oficial de la información producida por el Instituto. En este marco, el **Acuerdo de Cooperación Internacional No. 521 de 2024**, suscrito con la **Federación Nacional de Cafeteros**, fortaleció la identificación de áreas libres de deforestación mediante el uso de herramientas del Sistema de Monitoreo de Bosques y Carbono, aportando información para la sostenibilidad de las cadenas productivas y la trazabilidad ambiental.

Asimismo, el **Convenio Interadministrativo No. 471 de 2022**, desarrollado juntamente con **Fundación Natura** y **Ecopetrol**, permitió fortalecer la actualización de la cartografía nacional de coberturas de la tierra, desarrollar metodologías para los potenciales máximos de mitigación de ecosistemas de no bosque y generar información técnica para apoyar las políticas nacionales de mitigación y adaptación al cambio climático.

En conjunto, estos instrumentos evidencian una estrategia de articulación interinstitucional del IDEAM para fortalecer la gestión ambiental, climática e hidrológica, ampliar la cobertura territorial de su información técnica y consolidar alianzas estratégicas de mediano y largo plazo con actores clave del orden territorial y regional y acercar la información que el instituto tiene disponible de manera pública y gratuita a los territorios con el fin de fortalecer capacidades que les permitan la apropiación de la información.

Un avance relevante en el marco de las articulaciones fue el fortalecimiento permanente del Catálogo Nacional de Estaciones, proceso desarrollado mediante la actualización continua del inventario nacional de estaciones hidrometeorológicas operadas por entidades públicas y privadas. Este ejercicio permitió incorporar progresivamente nuevos actores al sistema nacional de monitoreo, establecer mecanismos de interoperabilidad para el intercambio de información y ampliar la disponibilidad de datos provenientes de diferentes redes de observación, reduciendo la incertidumbre en los análisis hidrológicos y meteorológicos y fortaleciendo la producción de información oficial.

Esta estrategia también le permitió al Instituto fortalecer la operación coordinada de radares meteorológicos, estaciones automáticas y otros sistemas de observación mediante procesos de cooperación técnica con entidades como **Ecopetrol, el Comando Aéreo de Combate No. 5 (CENAC) y el Instituto Distrital de Gestión de Riesgos y Cambio Climático (IDIGER),** para garantizar la operación continua de radares meteorológicos estratégicos como Barrancabermeja y San José del Guaviare, lo que fortaleció la capacidad nacional de vigilancia

atmosférica y monitoreo en tiempo real. Estas acciones incrementaron la cobertura del monitoreo y mejoraron la disponibilidad de información para el seguimiento de eventos extremos y la emisión de alertas tempranas. Además, la articulación con el **Área Metropolitana del Valle de Aburrá (AMVA)** ha permitido la integración del radar de Santa Elena, la incorporación de más de 230 estaciones al Catálogo Nacional y el fortalecimiento del intercambio de datos regionales.

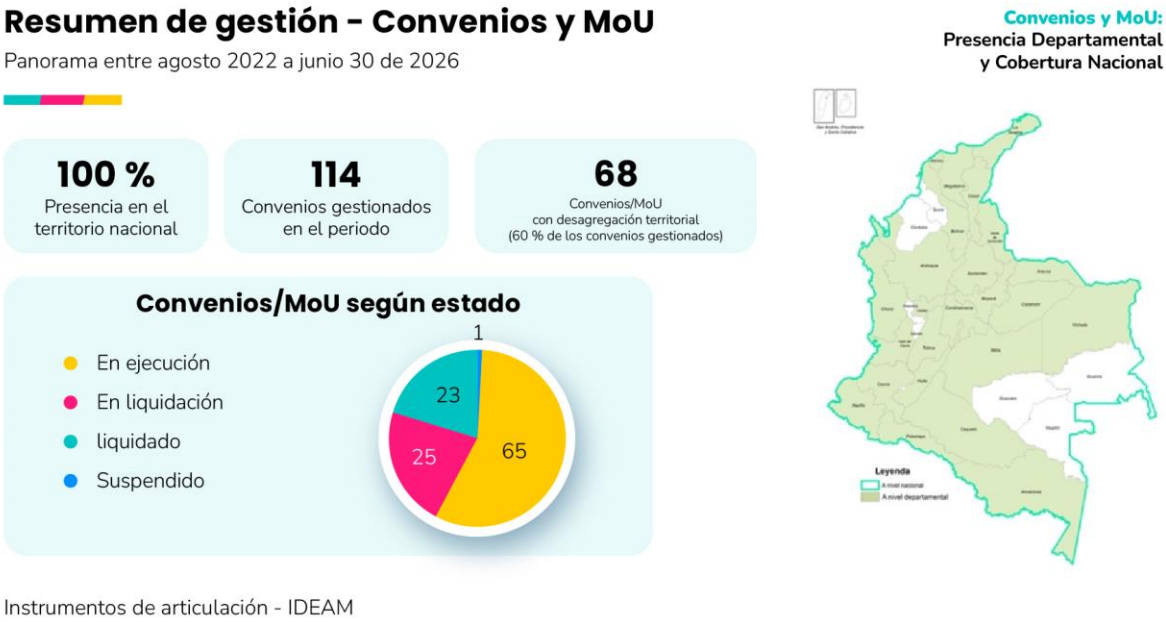


Figura 5.19 Instrumentos de articulación - IDEAM

5.2.3.4.2.1 Relacionamiento con actores estratégicos del sector productivo

Otra articulación estratégica que realizó el Instituto fue el realizado con organizaciones gremiales y entidades representativas del sector productivo. Al respecto, se resalta que se ha fortalecido el relacionamiento con entidades, gremios o asociaciones relacionadas con el sector agropecuario, con el sector empresarial y productivo y con el sector minero energético, presentado en el **Anexo 18.** Entre las asociaciones destacadas están: la Sociedad de Agricultores de Colombia (SAC)[4] Asociación Nacional de Empresarios de Colombia (ANDI), el Banco Agrario de Colombia, FedeArroz, ACODAL, AUGURA, Fasecolda, ANDESCO, NATURA, ANALDEX y empresas como SierraCol y Collective Mining, promoviendo el intercambio de información técnica, la difusión de servicios climáticos y el fortalecimiento de capacidades para la gestión de riesgos asociados a la variabilidad climática.

[4] Convenio ANDI N.1447 de 2022, el cual está vigente hasta 2027.

Estos procesos evidenciaron que el relacionamiento con actores privados constituye un mecanismo estratégico cuando contribuye a fortalecer la difusión de la información ambiental oficial, ampliar su utilización por parte de sectores productivos y promover una mejor gestión ambiental. No obstante, el Instituto mantuvo criterios claros para el desarrollo de estas alianzas, privilegiando el trabajo con gremios y asociaciones representativas, garantizando la neutralidad técnica, definiendo adecuadamente el instrumento jurídico aplicable y evitando generar compromisos que excedieran las competencias institucionales.

La consolidación de esta red de cooperación permitió que el IDEAM trascendiera el papel tradicional de productor de información para posicionarse como articulador técnico entre entidades públicas, autoridades ambientales, organismos internacionales, academia y sectores productivos, fortaleciendo la capacidad institucional del Estado para generar respuestas coordinadas frente a los principales desafíos ambientales y climáticos del país.

5.2.3.4.2.2 Uso y apropiación social del conocimiento

Fortalecimiento de la apropiación social del conocimiento ambiental y del uso de la información para la toma de decisiones

Con el propósito de fomentar el uso, la apropiación y la aplicación del conocimiento ambiental por parte de distintos grupos de valor, el IDEAM impulsó diversas estrategias de transferencia de conocimiento y divulgación científica que permitieron acercar la información ambiental oficial a comunidades, instituciones educativas, autoridades ambientales, entidades territoriales, sectores productivos y ciudadanía en general. Estas acciones complementaron la generación de productos técnicos, datos abiertos, geovisores, plataformas institucionales y herramientas de consulta, facilitando que la información producida por el Instituto se transformara en conocimiento accesible, comprensible y útil para la gestión ambiental y la toma de decisiones.

En este marco, se consolidaron espacios de intercambio y aprendizaje como la Escuela de Saberes del Sistema de Monitoreo de Bosques y Carbono (SMByC), el Seminario Nacional de Bosques, los talleres territoriales y las actividades desarrolladas en el programa Bosques para la Vida, que contribuyeron a traducir contenidos especializados en herramientas y mensajes adaptados a diversos públicos. De igual manera, se fortalecieron escenarios internacionales y nacionales de intercambio técnico, como AmeriGEO 2025, el Taller Técnico de Intercambio y Fortalecimiento de Capacidades de Monitoreo de Pérdida y Ganancia de Bosques y el Taller Nacional de Mejora Evolutiva del Módulo de Restauración del Sistema Nacional de Información Forestal (SNIF), promoviendo el diálogo entre instituciones, expertos y actores territoriales alrededor de la gestión de los recursos forestales y el monitoreo ambiental.

Un espacio especialmente relevante fue el Seminario Nacional de Bosques, que durante sus versiones séptima, octava y novena se consolidó como un escenario técnico de referencia para el país en temas relacionados con monitoreo forestal, gestión del carbono, Inventario Forestal Nacional, Sistema Nacional de Información Forestal y procesos de participación, fortaleciendo la articulación entre las entidades del sector y las comunidades interesadas en la gestión sostenible de los bosques.

Asimismo, iniciativas de carácter participativo como el Monitoreo Ambiental Participativo en Alta Montaña (MAPAM) acercaron el conocimiento ambiental a comunidades educativas ubicadas en ecosistemas estratégicos. A través de ejercicios asociados al monitoreo glaciar y al seguimiento de variables climáticas, niños, niñas, docentes y otros participantes fortalecieron sus capacidades para comprender las dinámicas ambientales de su territorio y reconocer la importancia de la información científica para la conservación y adaptación al cambio climático.

En materia de acción climática, el lanzamiento de la marca nacional **"Somos Clima"** constituyó un escenario relevante para promover la apropiación ciudadana del conocimiento climático y fortalecer la toma de decisiones basadas en evidencia. En este marco se organizaron dos eventos importantes, el primero el Seminario de Cambio Global donde se contó con la participación de 294 personas de manera presencial y 77 de manera virtual, generando un intercambio de saberes y experiencias que buscaba fomentar la construcción y la reflexión en torno al Cambio Ambiental Global, al intercambiar conocimientos y experiencias entre tomadores de decisiones, investigadores, líderes comunitarios y organizaciones, fortaleciendo la colaboración en torno a la acción climática. El segundo fue el seminario internacional 'Somos clima: datos y decisiones transformadoras con enfoque de género', en el marco de la semana de la biodiversidad, donde se desarrollaron espacios de diálogo sobre temas estratégicos como la relación entre transporte urbano, emisiones y género, así como el primer piloto para incorporar el enfoque de género en los procesos de reporte de emisiones de gases de efecto invernadero del sector agricultura, vinculando entidades públicas, actores productivos y organizaciones sociales.

En términos generales, ambos espacios permitieron conocer los avances del país frente a los compromisos adquiridos en el marco del Acuerdo de París y evidenciar los esfuerzos, retos y oportunidades para fortalecer la transparencia y la rendición de cuentas en la gestión climática en Colombia.

Fortalecimiento de capacidades y acompañamiento técnico a los territorios

La apropiación del conocimiento ambiental también se fortaleció mediante procesos permanentes de asistencia técnica, capacitación y acompañamiento a nivel territorial. El Instituto participó activamente en Puestos de Mando Unificado (PMU), mesas técnicas, comités especializados y otros espacios de coordinación interinstitucional, en los cuales la información hidrológica, meteorológica y climática fue incorporada como insumo para la toma de decisiones frente a eventos ambientales y situaciones de emergencia. Durante el primer cuatrimestre de 2026, el número de PMU atendidos prácticamente se duplicó frente al mismo periodo del año anterior, evidenciando la creciente demanda de conocimiento técnico especializado por parte de las entidades responsables de la gestión del riesgo.

Este esfuerzo se complementó con encuentros técnicos regionales, jornadas de asistencia especializada y espacios de capacitación que reunieron cerca de 1300 participantes, entre autoridades ambientales, entidades territoriales, organismos de gestión del riesgo y sectores productivos. Estas actividades fortalecieron capacidades locales para interpretar y utilizar información hidrológica, meteorológica y climática en procesos de planificación territorial, gestión ambiental y reducción del riesgo de desastres.

Como parte de esta estrategia, el IDEAM desarrolló espacios específicos de transferencia tecnológica y difusión del conocimiento, entre los que se destacan el webinar *"Radares meteorológicos: tecnologías y aplicaciones que aportan al conocimiento ambiental en la*

sociedad", la jornada *"Del dato a la acción: IDEAM más cerca de los territorios"*, el espacio técnico sobre servicios climáticos para sistemas de alertas tempranas, el taller de intercambio de experiencias en Power BI y las jornadas de socialización de la aplicación *IDEAM en Tu Mano*. Estas iniciativas promovieron el uso de herramientas tecnológicas y el aprovechamiento de la información científica oficial para la toma de decisiones en los territorios.

Asimismo, en temas de calidad de aire, se llevaron a cabo diferentes webinars, como apuesta al fortalecimiento de las capacidades técnicas de las autoridades ambientales, academia y sectores, entre los que se destacan:

- *Desarrollo de capacidades en el uso e interpretación de la información y productos generados por el IDEAM para los sectores Ambiente y Salud, 5 de marzo de 2024*.
- *Desarrollo de capacidades para la gestión de la calidad del aire y su interacción con la meteorología, 8 de mayo de 2025*.
- *Hacia un monitoreo integral de la calidad del aire. El rol complementario de los sensores de bajo costo, 8 de septiembre 2025*
- *Productos del IDEAM para hacer seguimiento a la calidad del aire en condiciones de El Niño, 10 de junio de 2026*.

Apropiación del conocimiento para la gestión del agua y el monitoreo ambiental

Un componente significativo de este proceso estuvo orientado al fortalecimiento de capacidades relacionadas con los subsistemas de información del Sistema de Información Ambiental de Colombia (SIAC), particularmente el Sistema de Información del Recurso Hídrico (SIRH). Durante el período se realizaron 40 jornadas de capacitación, siete asistencias técnicas y cinco encuentros de fortalecimiento enfocados en mejorar la comprensión, el reporte y el uso de información relacionada con la oferta, demanda y calidad del recurso hídrico.

En lo que respecta a los demás subsistemas del SIAC, como el subsistema de información sobre uso de recursos naturales renovables- SIUR, entre ellos: Registro Único Ambiental- RUA que incluye el Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes-RETC, en marco de compromisos OCDE que debe atender el país; el subsistema para el Inventario Nacional de Bifenilos Policlorados –PCB, el Índice de calidad ambiental urbana –ICAU, el Sistema de información gestión integral de Residuos de Construcción y Demolición (RCD) y el subsistema de Información sobre calidad del aire-SISAIRE; desde el 2023 hasta el 2026, se realizaron encuentros anuales a través de mecanismos y acciones de articulación interinstitucional, para la gestión estratégica del reporte en las cinco (5) ciudades de Santa Marta, Barranquilla, Bogotá, Cali y Medellín, vinculando a algunas autoridades ambientales no solo como asistentes del encuentro sino también como ponentes, mostrándonos sus avances y compartiendo información con sus usuarios, con una asistencia de más de 1.894 personas entre autoridades ambientales y establecimientos que reportan.

Tabla 5.22 Número de autoridades y participantes entre 2023 y 2026

Año	Ciudades	Número de Autoridades	Número de participantes
2023	Bogotá	28	80
2024	Santa Marta, Bogotá, Cali, Medellín	32	516
2025	Santa Marta, Bogotá, Cali, Medellín	36	545
2026	Barranquilla, Bogotá, Cali, Medellín	37	753

Total			1894

Fuente: Grupo de Seguimiento a la Sostenibilidad del Desarrollo

Las acciones de capacitación respondieron a las necesidades específicas de las autoridades ambientales regionales y se desarrollaron tanto en modalidad virtual como presencial. En este marco se adelantaron jornadas de trabajo con entidades como CDMB, CORPOAMAZONIA, CORPOMOJANA y CORPOGUAJIRA, abordando temas relacionados con el uso del SIRH, la estimación de la demanda hídrica, la articulación de redes de monitoreo, el seguimiento de aguas subterráneas y la aplicación de metodologías para la evaluación de la calidad del agua, incluido el Índice de Calidad del Agua (ICA).

De manera complementaria, el Programa Institucional Regional de Monitoreo del Agua (PIRMA) se consolidó como una estrategia orientada a fortalecer las capacidades regionales para la generación y apropiación del monitoreo hídrico. A través de talleres realizados con autoridades ambientales como CODECHOCÓ, CDA, CORMACARENA, CARDER y CAR, así como mediante avances en CORPOCALDAS y CORPOCHIVOR, se promovió la construcción participativa de hojas de ruta para la planificación y formulación de programas regionales de monitoreo del agua.

Articulación técnica y uso de la información para la toma de decisiones

El relacionamiento institucional también permitió fortalecer la apropiación y uso de la información científica en escenarios de planificación sectorial y gestión del riesgo. El acompañamiento brindado por el IDEAM en el seguimiento integral de La Mojana constituye uno de los principales ejemplos de cómo el conocimiento técnico se convierte en una herramienta efectiva para la toma de decisiones. La generación permanente de escenarios de inundación, modelos hidrológicos y análisis especializados respaldó las acciones de entidades como la UNGRD, el Fondo Adaptación, el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible y Corpomojana.

De igual manera, el Instituto desarrolló productos especializados para territorios prioritarios como La Mojana, Mocoa, Quetame, Chocó, Córdoba, La Guajira y el Archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina (incluyendo comunicación de alertas en inglés y wayuunaiki), así como para infraestructura estratégica y sectores productivos de importancia nacional. Estos insumos facilitaron la incorporación de evidencia científica en decisiones relacionadas con la prevención de desastres, la gestión del recurso hídrico, la adaptación al cambio climático y la operación de infraestructura crítica.

La participación permanente en las 27 Mesas Técnicas Agroclimáticas Departamentales y en el espacio nacional de análisis agroclimático fortaleció igualmente el uso de la información hidrometeorológica y climática por parte de los sectores productivos, facilitando la generación de recomendaciones técnicas para la planificación de actividades agropecuarias y el manejo de riesgos asociados a la variabilidad climática.

En conjunto, estos espacios de capacitación, asistencia técnica, articulación institucional, participación comunitaria y transferencia de conocimiento permitieron ampliar significativamente el uso y la apropiación de la información técnica y científica producida por el

IDEAM, transformándola en un insumo estratégico para la gestión ambiental, la acción climática, la gestión del riesgo y la toma de decisiones basadas en evidencia en los territorios.

5.2.3.5 Servicios hidroclimáticos y ambientales

El IDEAM ha orientado sus esfuerzos hacia la estructuración y consolidación del Marco Nacional para los Servicios Climáticos (MNSC), en concordancia con los lineamientos de la Organización Meteorológica Mundial (OMM), priorizando sectores estratégicos como energía, salud, transporte y agricultura. Este marco constituye un instrumento orientador que integra los elementos necesarios para su implementación y fortalece los procesos de generación, disponibilidad, prestación y uso de la información climática, con el propósito de apoyar la toma de decisiones en sectores sensibles a la variabilidad y al comportamiento de las condiciones meteorológicas. Asimismo, promueve la articulación y colaboración entre actores para el desarrollo y la prestación de estos servicios.

Como parte de este proceso, durante 2024, y en el marco de la cooperación horizontal entre la Agencia Estatal de Meteorología de España (AEMET) y el IDEAM, se llevó a cabo el Diagnóstico Hidrometeorológico de País (CHD, por sus siglas en inglés), los resultados destacan al IDEAM como una institución con un rol integral que trasciende las funciones consultivas y operativas, gracias a su capacidad de articulación en ámbitos como la gestión ambiental, los ecosistemas y la información ambiental. Esta visión evidencia una sólida capacidad institucional y un alto potencial de coordinación intersectorial, fundamentales para la consolidación del MNSC.

En 2025, mediante una contratación orientada al mejoramiento de estos servicios, se estructuró y consolidó la propuesta denominada *Portafolio de Servicios Climáticos Meteorológicos, Hidrológicos y Ambientales del IDEAM*. Este instrumento estratégico busca responder a las necesidades de los sectores priorizados de salud, agricultura, energía y gestión del riesgo, por la OMM dentro del Marco MMSC.

De manera complementaria, se elaboró un inventario integral de productos, información y servicios disponibles en el IDEAM, organizado por dependencias generadoras y articulado con los sectores priorizados. Este ejercicio permitió consolidar y visibilizar la oferta institucional, constituyéndose en un avance clave para el desarrollo de los procesos más integral, pertinente y orientado a las necesidades de los usuarios.

Durante 2026 se ha avanzado en la revisión y análisis de la metodología propuesta por la OMM en el marco del MMSC, insumo que servirá de base para los talleres que se desarrollarán con los diferentes sectores priorizados. Como resultado de este trabajo, se definieron dos rutas metodológicas complementarias: la primera, enfocada en la evaluación de capacidades existentes, el fortalecimiento de la articulación institucional y la definición de compromisos; y la segunda, orientada a la identificación y priorización de las entidades con las que se iniciará el proceso de implementación.

Actualmente, se cuenta con una propuesta preliminar de selección de entidades para las cuatro esferas priorizadas definidas desde los sectores priorizados ya mencionados. Asimismo, se avanza en el diseño de herramientas que facilitarán la evaluación de capacidades y el uso de los servicios por parte de las entidades vinculadas a cada sector.

Paralelamente, se ha fortalecido la cooperación internacional mediante la participación en el proyecto EMPOANDES, liderado por el CIIFEN junto con socios de la región andina y Europa, contribuyendo al desarrollo de herramientas para la evaluación de capacidades y niveles de conocimiento en servicios climáticos.

5.2.3.6 Comunicación estratégica

A lo largo del informe hemos resaltado la importancia de la disposición y divulgación de información y la democratización del conocimiento ambiental como base de la estrategia institucional. Esto adquiere sentido con una sólida estrategia de comunicación que facilite estos propósitos. Durante el periodo de gestión, el IDEAM avanzó en la **consolidación de la comunicación como un eje estratégico** para el cumplimiento de su misión institucional (el informe detallado se encuentra en el archivo digital del Grupo de Comunicaciones y Prensa). Este proceso implicó una transformación progresiva del rol del proceso de comunicaciones, que pasó de un enfoque centrado en el acompañamiento a la divulgación de productos técnicos, hacia una lógica de direccionamiento estratégico orientada al posicionamiento institucional, la pedagogía social y la movilización de audiencias.

En este marco, se diseñó e implementó el Plan Estratégico de Comunicación del IDEAM (2025–2026) que define objetivos, audiencias, mensajes, canales, productos e indicadores de seguimiento, articulando los componentes de comunicaciones internas, externas y editoriales bajo una orientación estratégica y articulada a la misionalidad y las áreas técnicas. Esta estrategia responde al propósito de posicionar al Instituto como la fuente oficial, confiable y oportuna de información ambiental en el país, fortaleciendo la confianza pública y el uso social del conocimiento científico.

En conjunto, esta arquitectura de la comunicación institucional permitió fortalecer la transparencia activa, ampliar la difusión del conocimiento científico y mejorar la capacidad institucional de comunicación en situaciones ordinarias y de riesgo, reforzando el rol del IDEAM como entidad técnica de servicio público.

Tabla 5.23. Matriz de Reingeniería del Modelo Operativo

Eje de Transformación	Situación Inicial / Antecedente (DE)	Modelo Consolidado Actual (A)

Enfoque Organizacional	Unidad operativa reducida enfocada en divulgación técnica secundaria aislada. Sin roles funcionales definidos ni esquemas de medición de impacto.	Estructura corporativa robusta segmentada por componentes especializados (Interna, Externa, Editorial, Eventos y Divulgación Científica).
Comunicaciones Externas	Tercerización obligatoria del Video Pronóstico con RTVC. Alta dependencia y rigidez editorial de los contenidos para canales externos.	Producción autónoma *In-House* por el equipo de Comunicaciones y Prensa. Control editorial directo, inmediatez y centralización bajo un modelo de gobernanza de redes institucionales con ecosistemas temáticos unificados.
Gestión Editorial	Proceso editorial fragmentado, sin estándares normalizados (ISBN/ISSN) ni lineamientos de control de calidad para reportes científicos.	Política editorial formalizada y cadena de valor estructurada en 8 etapas. Desarrollo de narrativas híbridas (StoryMaps, Power BI) y ~60 proyectos finalizados.

Como **resultado de la estrategia de modernización impulsada por la presente administración,** en 2025 el Instituto alcanzó el nivel de madurez técnica y operativa requerido para asumir directamente la producción audiovisual institucional, eliminando la necesidad de contratar este servicio con terceros. La implementación de un esquema de producción propia permitió generar video pronósticos, videos de alertas vigentes y kits de prensa con recursos institucionales, optimizando el gasto público, fortaleciendo las capacidades internas y consolidando un modelo más eficiente, sostenible y alineado con las necesidades operativas del IDEAM.

Divulgación proactiva de la información y familias de productos temáticos

La gestión del conocimiento y la democratización de la información técnica del IDEAM se organizó estratégicamente a través de un Ecosistema Temático de Productos Comunicativos. Este modelo de divulgación proactiva trasciende el boletín de prensa tradicional, traduciendo datos meteorológicos, hidrológicos y ambientales complejos en familias de productos

diferenciados por audiencias, formatos y canales, asegurando el cumplimiento del MIPG y los mandatos de democracia ambiental del Acuerdo de Escazú.

Bajo esta visión general, los hitos de divulgación temática se organizan detalladamente de la siguiente manera:

1. **Temporada de Ciclones Tropicales:** El Tránsito Estratégico. Consolida la transición desde reportes desarticulados hacia el Comunicado Especial Único Interinstitucional junto con DIMAR, Aerocivil, FAC y UNGRD; incorporando la traducción étnica en lengua Wayuunaiki y estrategias transmedia como la serie animada Mateo Ciclón y Misión Ciclón.
2. **Seguimiento al Ciclo ENOS (El Niño / La Niña):** Mitigación activa frente a la desinformación pública, integrando campañas masivas sobre anomalías térmicas y el hito crítico del inicio anticipado de condiciones de El Niño confirmado oficialmente el 11 de junio de 2026 junto al lanzamiento de la App móvil 'IDEAM en tu Mano'.
3. **Sistema de Monitoreo de Bosques y Carbono (SMByC):** Pedagogía de la contención forestal articulada con el MADS que divulgó caídas históricas en la deforestación nacional (-29 % en 2022, -54 % en 2023, y la consolidación de la segunda cifra más baja en 2024), soportado operativamente en el despliegue de los Boletines Trimestrales de Detección Temprana (DTD).

Hitos coyunturales en prensa, redes digitales y componente editorial

Bajo esta visión estratégica, el **IDEAM consolidó una estrategia de comunicación pública orientada a fortalecer la relación Estado–ciudadanía** mediante la ampliación del acceso, la comprensión y el uso de información oficial. Esta gestión se centró en adecuaciones a los mensajes clave institucionales y al posicionamiento institucional a través de tres componentes clave de alcance:

A. Gestión de prensa, posicionando una agenda mediática nacional y amplificando la difusión de información técnica y científica entre 2024 y 2026 con los siguientes resultados:

- Generación de contenidos noticiosos estructurados: 423 comunicados oficiales redactados y traducidos a lenguaje ciudadano.
- Monitoreo de medios: 6.251 menciones del IDEAM como fuente técnico-científica oficial única.
- Gestión y atención a medios: 16 ruedas de prensa/webinars y 1.592 solicitudes periodísticas atendidas con éxito.

B. En términos de la gestión de redes sociales y comunicación digital se destaca que, entre 2024 y 2026, el IDEAM consolidó y fortaleció su presencia digital, ampliando significativamente

su alcance, comunidad y capacidad de difusión de información institucional y técnica. Al respecto se destacan los siguientes datos:

- En YouTube, se pasó de **12.874 a 17.305 suscriptores**, con un acumulado de **1.327 videos** publicados y **53.746 visualizaciones**.
- En Facebook, se evidenció uno de los crecimientos más destacados, pasando de **8.504 a 102.000 personas que indican "me gusta"**, y de **90.861 a 101.641 seguidores**, con un total de **4.960 publicaciones.**
- En Instagram, la comunidad creció de **35.357 a 65.020 seguidores**, con **5.326 publicaciones** y un alcance de **3.542.672 impresiones**.
- En X (antes Twitter), se mantuvo una base sólida de audiencia, pasando de **355.631 a 356.558 seguidores**, con **7.714 publicaciones** y **7.965.534 impresiones.**
- Finalmente, en LinkedIn, se registró un crecimiento significativo, pasando de **3.488 a 41.038 seguidores**, con **672 publicaciones** y un total de **3.136.446 impresiones**.

C. Logros en la producción editorial

Tras abordar los desafíos de rezago e indefinición documental encontrados en el diagnóstico de 2022, se implementó la Política Editorial formal de la entidad y la cadena de valor estructurada en 8 etapas (planeación, predicción, edición, corrección de estilo, revisión de pruebas y normalización ante MinCiencias). Se modificó la resolución del Comité Editorial, creando manuales, guías de estilo, formatos de cesión de derechos patrimoniales y declaraciones de originalidad.

El fortalecimiento del equipo editorial base (pasando de 3 a 9 profesionales calificados) permitió estabilizar aproximadamente 50 proyectos editoriales que están en curso en distintas etapas (Anexo 04). Asimismo, se incursionó en **nuevas narrativas híbridas digitales interactivas en formato StoryMaps y tableros de Power BI** para informes de Ley, garantizando el acceso abierto y dinámico al conocimiento científico. El catálogo puede ser consultado en la página web del IDEAM.

Estos logros, que aportan al objetivo de democratización del conocimiento ambiental, se pueden resumir en:

- Consolidación de una estrategia de comunicación pública multicanal con enfoque diferencial por audiencia y tipo de contenido, comprensible y accesible.
- Fortalecimiento del posicionamiento del IDEAM como autoridad técnica y fuente oficial en temas ambientales, climáticos e hidrometeorológicos.
- Ampliación del alcance ciudadano mediante plataformas digitales con alta penetración territorial y social.
- Mayor incidencia institucional en ecosistemas profesionales, académicos y de toma de decisiones a través de LinkedIn y medios especializados.

- Fortalecimiento de la comunicación preventiva y de gestión del riesgo mediante la difusión oportuna de información técnica crítica.
- Avances en la apropiación social del conocimiento mediante contenidos pedagógicos adaptados a distintos públicos y formatos.

En perspectiva se debe continuar trabajando estratégicamente, bajo los siguientes objetivos.

- Profundizar la transición de una comunicación predominantemente informativa hacia una comunicación bidireccional con mayor interacción y escucha ciudadana efectiva.
- Fortalecer la segmentación avanzada de audiencias para mejorar la pertinencia territorial, cultural y técnica de los contenidos.
- Consolidar métricas de impacto que integren no solo alcance, sino también uso, apropiación y toma de decisiones basada en la información divulgada.
- Avanzar en la integración entre comunicación digital, gestión del riesgo y servicios de información pública en tiempo real.
- Fortalecer capacidades institucionales en analítica de datos, comunicación científica y producción de contenidos especializados para entornos digitales.

5.2.3.6.1 Fenómeno ENOS

En el marco de los eventos asociados al fenómeno El Niño–Oscilación del Sur (ENOS) 2023–2024 y del nuevo episodio iniciado en 2026, el IDEAM consolidó su servicio como autoridad técnica nacional en materia de monitoreo, vigilancia, análisis y difusión de información climática, fortaleciendo la credibilidad y el reconocimiento de la información oficial utilizada para la toma de decisiones en el país. A través de un esquema permanente de seguimiento técnico, soportado en el análisis de modelos climáticos nacionales e internacionales, la generación de boletines de predicción climática, productos especializados y estrategias de comunicación, el Instituto suministró información oportuna, consistente y basada en evidencia para anticipar los posibles impactos asociados a la variabilidad climática.

Este liderazgo se reflejó en la participación activa y permanente del IDEAM en espacios nacionales, sectoriales, territoriales y técnicos de coordinación, brindando acompañamiento especializado a entidades del Gobierno Nacional, autoridades departamentales y municipales, así como a los diferentes sectores socioeconómicos. La articulación con el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres y con los sectores energético, hídrico, agropecuario, salud, transporte y ambiente permitió fortalecer la apropiación de la información climática y su incorporación en los procesos de planificación, preparación y respuesta frente a los efectos del fenómeno ENOS.

La confianza alcanzada en la información técnica generada por el Instituto se consolidó como un activo estratégico para el Estado colombiano, promoviendo una toma de decisiones basada en evidencia científica y fortaleciendo la coordinación interinstitucional para la gestión de la

variabilidad climática. De esta manera, el IDEAM no solo reafirmó su liderazgo como referente nacional en meteorología y climatología, sino que consolidó su papel como articulador del conocimiento climático para la reducción del riesgo, la protección de los sectores estratégicos y el fortalecimiento de la resiliencia del país frente a los desafíos asociados a los fenómenos climáticos.

Atención a la Variabilidad Climática (El Niño / La Niña): La transición entre estos fenómenos macro climáticos generó una simultaneidad de amenazas críticas, exigiendo a la entidad el monitoreo concurrente de incendios de la cobertura vegetal, desabastecimiento hídrico y, en paralelo, alertas por crecientes súbitas. Frente a este desafío, se implementaron estrategias de apropiación social en zonas altamente vulnerables, destacándose el apoyo al proyecto de La Mojana con la campaña preventiva "Cuando El Niño viene, el agua se va" y la consolidación de Sistemas Comunitarios de Alerta Temprana.

Toda esta respuesta evidencia el fortalecimiento de las capacidades nacionales para el **monitoreo, vigilancia, análisis y difusión de información asociada al fenómeno El Niño–Oscilación del Sur (ENOS)**. En el marco de los eventos ENOS 2023–2024 y del nuevo episodio iniciado en 2026, se consolidó un esquema permanente de seguimiento técnico que integró el análisis de modelos climáticos nacionales e internacionales, la elaboración de boletines de predicción climática, la producción de piezas informativas, estrategias de comunicación, la generación de información especializada para apoyar la toma de decisiones sectoriales y la participación activa en diferentes escenarios de divulgación de la información (territoriales, sectoriales, nacionales).

Este esfuerzo permitió fortalecer la articulación técnica con entidades del Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres, así como con los sectores energético, hídrico, agropecuario, salud, transporte y ambiente, mediante la disposición de información climática y de modelamiento que facilitó el análisis integrado de variables meteorológicas y sus potenciales impactos. Con ello, el IDEAM reafirmó su papel como autoridad técnica nacional en materia de meteorología y climatología, consolidando servicios climáticos que fortalecen la preparación, la anticipación y la respuesta frente a la variabilidad climática y los eventos extremos, cuya intensidad alcanzó los umbrales de ***fuerte*** (El Niño 2023 – 2024); y se prevé como ***muy fuerte*** para el año 2026.

Comunicación proactiva de la información: Seguimiento al Ciclo ENOS (El Niño)

La comunicación del ciclo **El Niño–Oscilación del Sur (ENOS)** constituyó uno de los principales retos de gestión del IDEAM durante el periodo 2023–2026, debido a la complejidad técnico-científica del fenómeno, a la necesidad de traducir información especializada a un lenguaje claro y accesible, y a la importancia de contrarrestar la desinformación y las interpretaciones erróneas sobre sus efectos en el territorio nacional.

En este contexto, el Instituto, en articulación con el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADS), la Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres (UNGRD) y la Dirección Marítima (DIMAR), implementó una estrategia de comunicación transmedia basada en tres ejes: **vigilancia activa del fenómeno, comprensión de sus impactos diferenciales según las regiones del país y promoción del uso de la información oficial para la toma de decisiones**. Como parte de esta gestión, se fortaleció la divulgación de la información climática, pasando de un esquema centrado principalmente en la publicación del Boletín de Predicción Climática en formato técnico a una estrategia de comunicación multiformato, con contenidos adaptados a diferentes públicos y canales, ampliando el alcance, la comprensión y el uso de la información climática por parte de entidades, sectores productivos y ciudadanía.

Tabla 5.24. Comunicación proactiva de la información seguimiento al ciclo ENOS

Componente Comunicativo	Enfoque Histórico (DE)	Enfoque Modernizado Implementado (A)
Traducción del Lenguaje	Difusión de índices numéricos e información técnica sobre calentamiento del océano sin contexto territorial.	Explicación pedagógica de conceptos técnicos a través de productos audiovisuales y piezas para redes. Talleres sobre el *rezago* de impactos en ríos y cuencas. Pieza de seguimiento para redes sociales y medios de comunicación.
Canales y Soportes	Reportes estáticos mensuales en el portal web institucional.	Lanzamiento de la App interactiva **"IDEAM en tu Mano"**, Boletines de seguimiento ENOS y alertas Push a través de redes sociales y canales institucionales de WhatsApp en tiempo real.
Mitigación de Crisis	Monitoreo reactivo ante las alertas emitidas por agencias internacionales (NOAA / OMM).	Activación preventiva de **Alertas Tempranas** a través de presentaciones y Webinars con enfoque sectorial y territorial, ruedas de prensa y comunicados conjuntos interinstitucionales con el ministerio y la UNGRD.

Trazabilidad de Acciones de Divulgación por Vigencias:

2023 (Fase de Activación y pedagogía preventiva): A partir de mayo de 2023, con los primeros indicios de calentamiento anómalo en el Pacífico ecuatorial, el IDEAM estructuró el lanzamiento mediático sobre la llegada del Fenómeno de El Niño. Se desplegaron contenidos enfocados en explicar el inicio del Fenómeno, el déficit de precipitaciones regionalizado, preparando a los sectores productivos (agricultura y energía) ante un desabastecimiento hídrico estacional.

2024 (Tránsito hacia la neutralidad y comunicación de crisis): Durante el primer semestre de 2024, los esfuerzos comunicativos se volcaron a explicar la transición del fenómeno de El Niño hacia la neutralidad y el posterior acoplamiento de condiciones tipo La Niña. Se diseñaron

infografías dinámicas para aclarar que "condición o influencia" de lluvias intensas no equivalía a una "declaratoria oficial de La Niña".

2025 (Monitoreo y soporte en emergencias): El IDEAM mantuvo la emisión regular del *Boletín de Seguimiento al Ciclo ENOS*, complementando las salidas de prensa con explicaciones de cómo otros fenómenos atmosféricos regionales (como las ondas del este o la Zona de Confluencia Intertropical) actúan simultáneamente con el ENOS, modulando las lluvias reales en las regiones Caribe y Andina.

2026 (Alerta temprana y contingencia por El Niño anticipado): Representa el periodo de mayor intensidad comunicativa del cuatrienio:

- **Marzo de 2026:** Producto del monitoreo, vigilancia y análisis permanente del Instituto se identificaron señales de modificación de las variables asociadas al ENOS (calentamiento acelerado subsuperficial en el océano Pacífico, cambio en los vientos alisios, radiación, entre otras). Ante este indicio temprano se despliega una campaña de pedagogía y socialización preventiva para informar al SNGRD el posible desarrollo de condiciones "El Niño".

  El 16 de marzo se emitió comunicación sobre el calentamiento del océano Pacífico en sinergia con el ministerio https://www.instagram.com/reel/DV9oGMTxBw5/?igsh=dTd3amc2a2lycDh5 y comunicado titulado *"Probable desarrollo de El Niño en el segundo semestre de 2026 activa alerta temprana en el país"* https://www.ideam.gov.co/sala-de-prensa/noticia/probable-desarrollo-de-el-nino-en-el-segundo-semestre-de-2026-activa-alerta-temprana-en-el-pais

  El 27 de marzo, en coordinación con la DIMAR, la UNGRD y ASOCAPITALES se realizó el webinar titulado: *¿Se aproxima el Fenómeno de El Niño en Colombia? https://www.youtube.com/live/sx6RW34KP4g?si=MCIdohu49xhWls-l*

- **Abril y mayo de 2026:** En rueda de prensa conjunta entre la Dirección General del IDEAM, el Ministerio de Ambiente y la UNGRD, se alertó al país sobre una probabilidad del 90 % de instauración formal de un nuevo evento de El Niño a partir de septiembre de 2026 y se inició en cabeza de la Dirección General, con una serie de presentaciones periódicas con enfoque territorial y sectorial preparando a los diferentes actores sectoriales y territoriales ante los posibles efectos. De forma adicional, se publicaron comunicados especiales y conjuntos con la DIMAR y la UNGRD que permitieron difundir los análisis especializados de condiciones del fenómeno, junto con una participación activa en todos los espacios interinstitucionales como el comité de conocimiento, gestión y mitigación del riesgo, CACSSE, Mesas Técnicas Agroclimáticas, Talleres sectoriales, entre otros.

El 11 de abril se divulgó pieza en sinergia con el ministerio https://www.instagram.com/p/DXAce59kemZ/?igsh=MTQxZHprcHgxcHZ2Mg==

El 13 de abril se emitió comunicado titulado *"IDEAM y Minambiente alertan de 90 % de probabilidad de llegada del fenómeno de El Niño para septiembre de 2026"* https://www.ideam.gov.co/sala-de-prensa/noticia/ideam-y-minambiente-alertan-de-90-de-probabilidad-de-llegada-del-fenomeno-de-el-nino-para-septiembre

EL 15 de mayo se realizó rueda de prensa conjunta con el ministerio y la UNGRD y se emitió el comunicado titulado *"Gobierno nacional alerta por altas temperaturas y aumento en probabilidad de El Niño"* https://www.ideam.gov.co/sala-de-prensa/noticia/gobierno-nacional-alerta-por-altas-temperaturas-y-aumento-en-probabilidad-de-el-nino

- **Junio de 2026:** El 11 de junio, el Gobierno Nacional y el IDEAM **confirmaron oficialmente el inicio anticipado de las condiciones del fenómeno de El Niño**, presentándose casi tres meses antes de los modelos iniciales, con una probabilidad del 63 % de alcanzar una intensidad "muy fuerte" (anomalía superior a los 2 °C) entre noviembre de 2026 y enero de 2027. El instituto desplegó un plan masivo de medios, continuó con la serie de presentaciones, y lanzó la aplicación móvil **"IDEAM en tu Mano"** para descentralizar los reportes de alertas y pronósticos del tiempo hasta 10 días. En seguimiento a las condiciones de inicio ya ratificadas se mantuvo la presencia y liderazgo por parte de la Dirección del IDEAM de forma permanente en la atención de medios de comunicación de carácter nacional, departamental y local.

  El 11 de junio se emitió comunicado especial https://www.ideam.gov.co/sala-de-prensa/boletines/publicacion-jue-11062026-1200-5 y nota de prensa titulado *"IDEAM indica que las condiciones tipo "El Niño" ya se encuentran presentes"* https://www.ideam.gov.co/sala-de-prensa/noticia/gobierno-nacional-alerta-por-altas-temperaturas-y-aumento-en-probabilidad-de-el-nino

El IDEAM dispone los siguientes canales de comunicación pública y oficial en su página web para el acceso a información del seguimiento al Fenómeno ENOS, con actualización mensual, así como los comunicados especiales de prensa en los siguientes links:

Boletín de seguimiento al Fenómeno ENOS

https://www.ideam.gov.co/sala-de-prensa/boletines/Boletin-de-seguimiento-al-ciclo-ENOS

Boletín de Predicción Climática

https://www.ideam.gov.co/sala-de-prensa/boletines/Boletin-de-prediccion-climatica

Comunicados Especiales

https://www.ideam.gov.co/sala-de-prensa/boletines/Comunicados-Especiales-(CE)

De manera complementaria, el IDEAM publica regularmente noticias relacionadas con el seguimiento del Fenómeno de El Niño en la sección de Sala de Prensa de la página web: https://www.ideam.gov.co/sala-de-prensa/noticias

5.2.3.6.2 Protocolo Nacional ante Ciclones Tropicales

Con la consolidación del Protocolo Nacional ante Ciclones Tropicales se dio un salto cualitativo en el monitoreo y la comunicación del riesgo durante las temporadas de huracanes. Tras la experiencia de 2022 con los sistemas Bonnie, Ian y Julia, el IDEAM asumió el liderazgo del protocolo articulando esfuerzos con DIMAR, AEROCIVIL, FAC y UNGRD. Esta gobernanza técnica permitió automatizar un formato único de comunicado que evolucionó en 2025 para incluir pronósticos de precipitación asociados a ondas tropicales (ej. AL99). Además, se garantizó la inclusión territorial mediante más de 30 talleres de prevención en el Caribe y el Pacífico realizados durante 2023, 2024, 2025 y el primer semestre 2026 en lugares como Riohacha, San Andrés, Providencia y Santa Catalina, Valledupar, Chocó, Antioquia, Sucre, Atlántico enfocados en la divulgación de los pronósticos y la presentación del nuevo formato de comunicado, implementando enfoques diferenciales como la traducción de boletines a la lengua Wayuunaiki en La Guajira.

En el marco de la gestión del riesgo, se desarrollaron mesas técnicas con DIMAR, AEROCIVIL, FAC y UNGRD en donde se consolidó el liderazgo del instituto del Protocolo Nacional de Alertas por Ciclones Tropicales. En este contexto, se desarrollaron diversas actividades orientadas a fortalecer la articulación interinstitucional y la comunicación del riesgo, entre ellas, el diseño de un nuevo comunicado de seguimiento y avance, concebido como una herramienta única interinstitucional.

Figura 5.20. Fortalecimiento de la comunicación para temporada de ciclones tropicales

Comunicación proactiva de la información: Temporada de ciclones tropicales

La gestión de la Temporada de Ciclones Tropicales representa el hito metodológico más robusto en el tránsito estratégico para la comunicación del riesgo meteorológico en el país.

A partir del análisis de las contingencias históricas, el IDEAM bajo el liderazgo de la Dirección General, identificó que la emisión aislada de reportes generaba duplicidad de datos, baja apropiación territorial y fallas de interpretación por parte de las comunidades y las autoridades locales, como respuesta se propuso un ecosistema de productos de divulgación para la temporada de ciclones tropicales enfocado en: alertas e información hasta la última milla; pedagogía social y transversal; y promover la apropiación en el territorio.

Tabla 5.25. Ecosistema de productos de divulgación para la temporada de ciclones tropicales

Dimensión	**Modelo Histórico / Antecedentes (DE)**	**Modelo Implementado Actual (A)**
Articulación Institucional	Desarticulación entre entidades del Estado y esfuerzos técnicos aislados.	Mesa Técnica Consolidada (IDEAM, DIMAR, Aerocivil, FAC y UNGRD) bajo el Protocolo Nacional.
Formato e Identidad Gráfica	Comunicados extensos, saturados de tecnicismos, con imágenes de satélite sin capas de zonificación legibles.	**Comunicado Especial Único Interinstitucional** con mapas unificados de alertas por colores (Vigilancia, Aviso, Alistamiento, Protección).

Comprensión de la Información	Alta dificultad de asimilación del riesgo en territorio; confusión en la toma de decisiones críticas.	Difusión optimizada y pedagogía social con enfoque diferencial y traducción étnica en la última milla.
Apropiación Social	Flujo informativo unidireccional (emisión centralizada desde Bogotá).	Campañas transmedia en territorio (*Misión Ciclón*) y formatos animados (*Mateo Ciclón*).

Cronología operativa y trazabilidad de productos por vigencias:

2022 (Fase de contención y diagnóstico): Durante el seguimiento del desarrollo de la temporada de huracanes, el IDEAM publicó 117 comunicados especiales enfocados en el monitoreo estricto de las condiciones atmosféricas y la evolución ciclónica. La saturación de estos productos evidenció la necesidad de transitar hacia un formato simplificado y unificado.

2023 (Institucionalización del protocolo nacional): Se establecieron las mesas técnicas con las cinco entidades del componente nacional (IDEAM, DIMAR, Aerocivil, FAC y UNGRD), consolidando el liderazgo del Protocolo Nacional de Alertas por Ciclones Tropicales.

- **Innovación de Formato:** Se diseñó el nuevo comunicado de seguimiento y avance como herramienta única interinstitucional, mitigando las fallas de interpretación que históricamente afectaron la protección de la vida.
- **Enfoque Diferencial:** Se vinculó formalmente el soporte de un intérprete y traductor en lengua Wayuunaiki, garantizando la entrega de alertas hasta la última milla en las zonas vulnerables de la Alta Guajira.
- **Transferencia de capacidades:** Se ejecutaron 11 talleres territoriales articulados con las gobernaciones y alcaldías costeras para la socialización del nuevo formato. A nivel global, el Instituto presentó el balance de la vigencia 2022 en el Comité Internacional de Huracanes de la OMM en San José, Costa Rica.

2024 (Nacimiento de la estrategia *transmedia*): Se reportó la emisión de más de 50 comunicados especiales, soportados en 3 talleres presenciales (San Andrés, Providencia y Riohacha) y 7 virtuales, y 1 rueda de prensa de inicio de temporada. En esta vigencia, el IDEAM lanzó la serie animada Mateo Ciclón en YouTube y redes sociales, junto con contenidos adaptados para todos los públicos, logrando personificar la prevención meteorológica.

Vigencia 2025 (Modernización tecnológica y respuestas en emergencia): La temporada registró 13 tormentas con nombre (5 huracanes, 4 de categoría mayor), clasificándose como moderada dentro del promedio 1991-2020. El IDEAM divulgó 25 comunicados especiales, lideró 6 talleres territoriales y realizó 1 rueda de prensa de inicio de temporada junto a las entidades pertenecientes a la mesa técnica. Estratégicamente, se oficializó la serie animada de Mateo Ciclón, junto con comerciales a través de código cívico (espacios institucionales de gobierno sin costo) con transmisión de alcance nacional en canales privados y públicos, y se gestionó la comunicación del riesgo tras la transición operativa de los satélites meteorológicos GOES-16 al GOES-19. La Oficina del Servicio de Pronósticos y Alertas (OSPA) participó

activamente en 42 Puestos de Mando Unificado (PMU) liderados por la UNGRD ante contingencias.

2026 (Consolidación de canales directos y simulación práctica): El 2 de junio se realizó la rueda de prensa de inicio de temporada 2026. En la fase de preparación actual, se han implementado talleres prácticos presenciales en nodos críticos como Santa Marta, Barranquilla y Cartagena, incorporando simulacros de análisis de comunicados oficiales y articulación de respuestas con la DIMAR, la UNGRD y autoridades locales. Paralelamente, la estrategia Misión Ciclón recopiló el despliegue técnico en territorio mediante cápsulas de video breves, testimonios de autoridades locales y piezas gráficas de pedagogía social.

- **Canales de última milla:** Se institucionalizó la migración de usuarios hacia los canales públicos de WhatsApp (Pronósticos y Alertas e IDEAM) como blindaje directo contra la desinformación masiva. La temporada actual se encuentra activa, proyectando nuevas jornadas de capacitación territorial en el departamento del Cesar y el archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina.

5.2.3.7 Escenarios internacionales para el fortalecimiento de capacidades

5.2.3.7.1 Representación internacional

Como parte del relacionamiento del IDEAM a nivel internacional, el Instituto es Punto Focal de Colombia ante el Panel Intergubernamental de Cambio Climático (IPCC), el Instituto Interamericano para la Investigación del Cambio Global (IAI), el Programa Hidrológico Intergubernamental (PHI) de la UNESCO y el Grupo de Observaciones de la Tierra (GEO), así como Representante Permanente ante la Organización Meteorológica Mundial (OMM).

En su calidad de Punto Focal Nacional y Representante Permanente de Colombia ante estos organismos internacionales, el IDEAM tiene la función de coordinar el intercambio de información técnica y científica, facilitar la participación de expertos nacionales en redes y procesos internacionales, atender los requerimientos de reporte y suministro de información, promover la adopción de estándares, metodologías y buenas prácticas internacionales, y apoyar la implementación de compromisos adquiridos por el país en materia de meteorología, hidrología, cambio climático y gestión de la información ambiental, entre otros. Asimismo, el Instituto representa técnicamente a Colombia en reuniones, grupos de trabajo y programas de cooperación, contribuyendo al fortalecimiento de las capacidades nacionales y al posicionamiento de las necesidades y particularidades del país en las negociaciones que se desarrollan en el marco de estos Organismos.

En desarrollo de este rol, el IDEAM ha consolidado progresivamente su rol como punto focal técnico-científico de Colombia, logrando la articulación efectiva en tres niveles:

i) Nacional – con la Cancillería, el Instituto Geográfico Agustín Codazzi (IGAC), el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres (SNGRD), los actores del Sistema Nacional Ambiental (SINA), la academia, entre otros,

ii) Regional – liderazgo en América Latina (Asociaciones Regionales –III y IV de la OMM, Grupo regional de GEO para las Américas - AmeriGEO, IAI) y,

iii) Global – participación en gobernanza científica internacional (IPCC, GEO, OMM)

De la misma manera se destaca el papel protagónico que ha desempeñado el IDEAM en el periodo 2022-2026 ante organismos multilaterales clave, tales como:

- **En la OMM, durante este periodo, el IDEAM se destacó por el liderazgo** de los procesos técnico-científicos de la Asociación Regional III (AR-III) a través de la presidencia del comité de ciencia (C-S&I), y las vicepresidencias del comité de servicios (C-SER) y de recursos hídricos (C-HRW). Asimismo, participó de manera efectiva en el ámbito internacional como miembro de la Junta de Investigación (Research Board), del Grupo de Gestión (Management Group) y del Grupo Asesor Conjunto en temas de Inteligencia Artificial (JAG-AI). El IDEAM se articuló con la UNGRD para unirse a través de un MoU con UNDRR y OMM a la estrategia de las Naciones Unidas “Alertas Tempranas para Todos” (EW4All), la cual cobija diferentes iniciativas relacionadas con el monitoreo hidrometeorológico, pronóstico hidrológico y predicción estacional.

- **En el marco de GEO, mediante la articulación con AmeriGEO, la promoción** del enfoque de Earth Intelligence y la participación en infraestructuras de datos globales, el IDEAM desempeñó un papel estratégico como anfitrión de la Semana AmeriGEO 2025, un evento clave para impulsar decisiones públicas y privadas basadas en datos satelitales, promover la gestión sostenible de los recursos naturales y apoyar la adaptación al cambio climático en el país y la región. Las acciones se orientaron a la provisión de información nacional para iniciativas globales como GEOBON, GEO-LDN y el Global Ecosystem Atlas, al fortalecimiento de la interoperabilidad de datos y a la identificación de oportunidades en observación de la Tierra, en particular en tecnologías emergentes, fortaleciendo la visibilidad de Colombia en la agenda regional de observación de la Tierra.

- **En el IPCC, el IDEAM acompañó e hizo seguimiento** a decisiones clave para el **Séptimo Informe de Evaluación (AR7)**, tales como la adopción del informe metodológico sobre tecnologías de eliminación del dióxido de carbono (CDR) y la definición de lineamientos transversales en materia de género, inclusión y reconocimiento de comunidades étnicas y campesinas en la producción de conocimiento científico. De manera complementaria, se gestionó la nominación de expertos colombianos al AR7, logrando por primera vez la inclusión de **siete expertos colombianos** como autores de los reportes generados por

los diferentes grupos de trabajo, lo que representa un avance significativo en la visibilidad y liderazgo científico del país en el ámbito internacional.

- **IAI**, a través del fortalecimiento de la diplomacia científica regional y de la articulación ciencia–política, logrando ser reelegidos como miembros del Consejo Ejecutivo; organizar, en conjunto con Jamaica y la Dirección Ejecutiva IAI, la Conferencia de la Partes (COP34) como anfitriones de esta; y participar activamente del Comité de Reestructuración de la organización, que busca establecer las alternativas de sostenibilidad del instituto para el corto, mediano y largo plazo, dado el difícil panorama financiero que tiene el IAI con la retirada de Estados Unidos; y sirviendo como anfitriones del taller regional de modificación artificial de la radiación solar (SRM).

- **PHI-UNESCO**, con la apertura y estructuración de una agenda más proactiva para la seguridad hídrica, así como con el fortalecimiento de acciones clave en educación científica y capacitación técnica en observación hidrometeorológica.

En términos de participaciones, se destacan los hitos descritos en la tabla 5.26 durante el cuatrienio:

Tabla 5.26. Resumen de los logros del instituto en la participación en diferentes espacios internacionales

Organismo/evento	Fecha (País)	Logro
Organización Meteorológica Mundial -OMM	dic 2022 (Colombia)	Organización de la 2ª Reunión del Grupo de Trabajo de Hidrología y Recursos Hídricos AR III (HydroSOS), con el objeto de formular el Plan de Implementación Regional del HydroSOS en la AR III.
	jul 2023 (Cuba)	La participación del IDEAM en la XVIII Reunión de la Conferencia de Directores de los Servicios Meteorológicos e Hidrológicos Iberoamericanos (CIMHET), permitió fortalecer la cooperación técnica regional e intercambiar experiencias sobre servicios meteorológicos, hidrológicos y climáticos. Durante la reunión se aprobaron la Declaración de La Habana y el Plan de Acción 2023-2024, con énfasis en el fortalecimiento de los sistemas de alerta temprana, el desarrollo de capacidades, la cooperación científica y la mejora de los servicios climáticos para apoyar la gestión del riesgo y la toma de decisiones en Iberoamérica.
	sep 2024 (Ecuador)	La participación del IDEAM en la V Conferencia Internacional sobre El Niño–Oscilación del Sur (ENOS), permitió fortalecer el intercambio técnico y científico con especialistas, servicios meteorológicos e instituciones internacionales sobre los avances en la comprensión, predicción e impactos del fenómeno ENOS. Asimismo, facilitó el conocimiento de experiencias regionales en

		materia de servicios climáticos, gestión del riesgo y sistemas de alerta temprana, contribuyendo al fortalecimiento de las capacidades institucionales para el monitoreo y la gestión de la variabilidad climática en Colombia
	nov 2024 (Costa Rica)	La participación del IDEAM en la XIX Reunión de la Conferencia de los Servicios Meteorológicos e Hidrológicos Iberoamericanos (CIMHET), realizada en Puntarenas (Costa Rica), permitió fortalecer la cooperación técnica con los Servicios Meteorológicos e Hidrológicos de Iberoamérica y promovió la articulación con la Conferencia de Directores Iberoamericanos del Agua (CODIA) y el intercambio de experiencias para mejorar la gestión de los riesgos asociados a fenómenos hidrometeorológicos en la región reafirmando la necesidad de fortalecer los sistemas de observación y monitoreo hidrometeorológico, el intercambio de datos y el financiamiento sostenible de los Servicios Meteorológicos e Hidrológicos Nacionales para mejorar los sistemas de alerta temprana y la toma de decisiones. Asimismo, destacó la importancia de consolidar la cooperación regional, integrar la gestión del agua y del riesgo, y promover políticas públicas que fortalezcan la resiliencia frente a sequías e inundaciones mediante una mayor coordinación entre gobiernos, organismos internacionales y mecanismos de financiamiento.
	mar 2025 (El Salvador)	Representación de Colombia en la 19ª reunión de la AR IV, logrando la inclusión oficial de la estación de radiosondeo ubicada en San Andrés Islas dentro de la Red de Monitoreo en Altura para el Caribe, lo cual representa un avance estratégico que mejora la cobertura regional y refuerza la articulación de Colombia en las redes hemisféricas de vigilancia atmosférica.
	oct 2025 (Suiza)	Participación en el Congreso Meteorológico Mundial Extraordinario, en donde además de adoptar decisiones estratégicas relacionadas con alertas tempranas, inteligencia artificial aplicada a la meteorología, financiamiento climático y reformas presupuestales, se efectuaron encuentros globales y regionales paralelos con la presencia de la secretaria general, Celeste Saulo, para fortalecer el posicionamiento regional y del Ideam en los mecanismos de cooperación patrocinados por la OMM.
	dic 2025 (Colombia)	Organización, como anfitrión, de la XX Conferencia de los Servicios Meteorológicos e Hidrológicos Nacionales Iberoamericanos (CIMHET), impulsando con ello el fortalecimiento de los sistemas regionales de observación, pronóstico y modelación hidrometeorológica; el desarrollo de sistemas de alerta temprana multirriesgo y mejorar el acceso de la

		población a información climática clara y oportuna; promover la interoperabilidad e intercambio de datos entre los países; fomentar la innovación tecnológica y el desarrollo de capacidades técnicas; y reforzar la cooperación regional para mejorar la gestión del riesgo de desastres y la resiliencia climática.
	may 2026 (Suiza)	Ingreso al Programa de Cooperación Voluntaria (VCP), participando en la Reunión Informal de Planificación (IPM). A partir de este espacio se han planteado iniciativas regionales orientadas a fortalecer la cooperación en las Asociaciones Regionales III y IV, con el propósito de consolidar capacidades técnicas y promover el intercambio de información hidrometeorológica. Asimismo, la participación en la reunión permitió establecer un acercamiento con la Agencia Meteorológica de Tanzania, que manifestó su interés en articular esfuerzos y recibir apoyo en temas hidrometeorológicos. Este vínculo abre la posibilidad de ampliar la cooperación internacional y fortalecer la red de colaboración técnica en beneficio de la gestión climática y meteorológica global.
	2022-2026 (Suiza)	Nombramiento al JAG-AI y aportes a WIPPS. En el ámbito de la inteligencia artificial aplicada a servicios hidrometeorológicos, el cuatrienio consolidó un posicionamiento estratégico inédito para el Instituto al ser nominado al Joint Advisory Group on Artificial Intelligence -JAG AI de la OMM, con la elaboración de insumos técnicos orientados a la incorporación de inteligencia artificial en el Sistema Integrado de Proceso y Predicción -WIPPS. Dichos insumos recogieron la experiencia institucional en el uso de inteligencia artificial y aprendizaje automático para el monitoreo ambiental y la gestión de alertas tempranas, así como a través de consultas a sectores de interés. Además, el IDEAM lideró el primer mapeo nacional de iniciativas en inteligencia artificial ambiental, consolidando más de 50 propuestas de universidades, centros de investigación y empresas en un tablero interactivo de consulta pública.
	2025-2026 (Suiza)	Participación en el Plan de Juventud de la OMM, mediante la designación de dos puntos focales: uno en la Subdirección de Meteorología y otro en la Oficina de Servicios de Pronóstico y Alerta (OSPA). Esta representación se extiende a las Asociaciones Regionales III y IV, lo que fortalece la presencia de la juventud en los procesos de desarrollo científico de la región. La participación del IDEAM contribuye al

		robustecimiento de las redes juveniles y al cumplimiento de las estrategias impulsadas por las Naciones Unidas.
Panel Intergubernamental sobre Cambio Climático -IPCC	jul 2023 (Kenia)	Con la participación en esta sesión del IPCC se participó en la elección de las nuevas autoridades del Bureau del Panel para el Séptimo Ciclo de Evaluación, así como en las discusiones procedimentales y en las consultas de coordinación del grupo regional. La sesión concluyó con la elección de la Presidencia, las Vicepresidencias, las Copresidencias y Vicepresidencias de los Grupos de Trabajo, y los miembros del Task Force on National Greenhouse Gas Inventories(TFI). El proceso se desarrolló en un contexto de asistencia récord y de extensas negociaciones regionales, lo que prolongó el proceso de las votaciones.
	feb 2025 (China)	Soporte a la 62ª sesión y nominación de expertos al AR7; se brindó soporte para la participación del delegado nacional y se gestionó la nominación de expertos colombianos al Séptimo Informe de Evaluación (AR7). Como resultado de este proceso, siete expertos colombianos fueron seleccionados como autores de los reportes generados por los diferentes grupos de trabajo, lo que representa un avance significativo en la visibilidad y liderazgo científico del país en el ámbito internacional.
	oct 2025 (Perú)	Participación en IPCC-63. El IDEAM ejerció su rol como Punto Focal Nacional, liderando la articulación técnica y la coordinación interinstitucional para la participación del país en este espacio de gobernanza científica internacional.
	mar 2026 (Tailandia)	Participación en IPCC-64 en Bangkok. El tema prioritario de esta sesión fue la preparación y definición del cronograma del Séptimo Informe de Evaluación (AR7), aspecto de gran relevancia para la región. La participación del IDEAM permitió ejercer una representación activa, contribuyendo al establecimiento de una posición regional orientada a garantizar que el informe sea presentado antes del Balance Mundial.
Grupo de Observaciones de la Tierra -GEO	ago 2025 (Colombia)	Organización conjunta con el IGAC, como anfitriones de la Semana AmeriGEO 2025, fortaleciendo la visibilidad de Colombia en la agenda regional de observación de la Tierra. El evento se consolidó como un espacio clave para impulsar decisiones públicas y privadas basadas en datos satelitales, promover la gestión sostenible de los recursos naturales y apoyar la adaptación al cambio climático en el país y la región.
	2025-2026 (Suiza)	Participación en AmeriGEO Coordination Working Group. Se participó en el Monthly Meeting del AmeriGEO Coordination Working Group, en donde se realizó seguimiento a los informes del Comité Ejecutivo de GEO, a la coordinación regional del GEO-GWP, a los

		avances de los grupos de trabajo y a los preparativos de la Semana AmeriGEO 2026. En representación de Colombia participó un punto focal del IDEAM, en articulación con el IGAC, contribuyendo a la selección del representante para el Simposio GEO 2026 en Ginebra y a la definición de la programación de las siguientes reuniones, incluida la convocatoria al Américas Caucus.
	may 2026 (Suiza)	Participación en en el Simposio GEO y en la Plenaria GEO-21. Durante el simposio, la directora general intervino como ponente en un panel dedicado al monitoreo forestal, aportando la perspectiva técnica y científica de la entidad. En el marco de la Plenaria GEO-21, se otorgó a Colombia el reconocimiento como miembro del Comité Ejecutivo del GEO, lo que constituye un hito relevante para la representación del país en los espacios de decisión y gobernanza internacional de la organización.
Instituto Interamericano para la Investigación del Cambio Global - IAI	jun 2023 (Panamá)	La participación en la 31.ª Conferencia de las Partes (CoP-31) del Instituto Interamericano para la Investigación del Cambio Global (IAI) y en la 55.ª reunión del Consejo Ejecutivo, permitió la participación en la adopción de decisiones estratégicas para el fortalecimiento institucional del Instituto y el seguimiento a la implementación de su Plan Estratégico. Durante las reuniones se revisaron los asuntos financieros y presupuestales, los avances de la Dirección Ejecutiva, las actividades de los comités asesores, las iniciativas de fortalecimiento de capacidades y diplomacia científica, así como las oportunidades de investigación colaborativa y movilización de recursos para la región. Asimismo, se participó en la elección de los nuevos miembros del Consejo Ejecutivo y en los intercambios entre las Partes sobre las prioridades regionales en materia de ciencia y políticas para el cambio global, fortaleciendo la articulación de Colombia con los demás países miembros del IAI y promoviendo la cooperación científica regional para apoyar la formulación de políticas públicas basadas en evidencia.
	may 2025 (Paraguay)	Participación en Taller de Diplomacia Científica. En el marco de la COP33-IAI, la directora participó como panelista en el "Taller de Diplomacia Científica para la Gestión de Sequías", donde presentó la ponencia "Del Dato a la Acción", resaltando los resultados nacionales de la gestión institucional sobre el tema.
	ene 2026	Participación en la 60ª reunión del Consejo Ejecutivo. fortaleciendo la sostenibilidad institucional y financiera del organismo, así como haciendo seguimiento a la implementación de las decisiones adoptadas por la Conferencia de las Partes. Durante la reunión se revisó

		el estado de las contribuciones de los países miembros, la ejecución presupuestal y las estrategias para garantizar la continuidad de las actividades científicas y de fortalecimiento de capacidades.
	2026 (Colombia)	El IDEAM viene desarrollando un papel de liderazgo en el organismo dado que copresidió con Jamaica la 34 Conferencia de las Partes - IAI y hace parte activa del comité asesor para la reestructuración del organismo que busca, establecer las alternativas de sostenibilidad del instituto para el corto, mediano y largo plazo, dado el difícil panorama financiero que tiene el IAI con la retirada de Estados Unidos.
Programa Hidrológico Intergubernamental PHI de la UNESCO	2022-2026	Se destaca la participación del IDEAM en espacios PHI-Fase IX y articulación con iniciativas regionales de gestión sostenible del agua. Se fortalecieron acciones en educación científica y capacitación técnica en observación hidrometeorológica.
	jun 2026	Participación en la 27.ª reunión del Consejo Intergubernamental del Programa Hidrológico Internacional - PHI, revisando los avances de la novena fase del PHI (PHI-IX), evaluando su ejecución a mitad de período y preparar insumos estratégicos para iniciativas globales como el Informe de la UNESCO sobre las Ciencias del Agua y la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Agua de 2026.
	2026	Se brindó apoyo técnico en la estructuración del informe regional que el Programa Mundial de Evaluación de los Recursos Hídricos - WWAP de la UNESCO está elaborando sobre los ecosistemas relacionados con el agua en la Cuenca Amazónica. Esta participación permitió aportar insumos metodológicos y fortalecer la articulación interinstitucional, contribuyendo a la generación de información estratégica para la gestión sostenible del agua en la región.
Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (UNFCCC)	nov 2023 (Emiratos Árabes Unidos)	La participación del IDEAM en la COP28 de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC) contribuyó al acompañamiento técnico de la delegación colombiana en las negociaciones y eventos relacionados con la ciencia del clima, la adaptación, los sistemas de observación y los sistemas de alerta temprana. Asimismo, permitió fortalecer el intercambio de conocimientos y la articulación con organismos científicos e hidrometeorológicos internacionales, en el marco de las decisiones adoptadas en la COP28 para acelerar la acción climática y fortalecer la resiliencia frente al cambio climático, participando como panelistas en el Taller de Facilitación de Intercambio de Visiones (FSV) para la presentación del Tercer Informe Bienal de Actualización (BUR3), y compartiendo la experiencia

		nacional en modelación climática en un panel internacional de la UNFCCC. Adicionalmente, se fortalecieron los intercambios técnicos con organismos como el IPCC, la OMM y el IAI, con los cuales se sostuvieron reuniones bilaterales en el marco de la COP.
	nov 2025 (Brasil)	Como parte de la delegación técnica de Colombia en la COP30, el instituto se centró en fortalecer el papel de la ciencia, los datos y los sistemas de información climática como herramientas fundamentales para respaldar la implementación del Acuerdo de París, mejorar la transparencia de la acción climática y apoyar la formulación de políticas públicas basadas en evidencia. En el marco de la conferencia, el IDEAM intervino en el evento "Datos que transforman: Acción Climática con Equidad de Género", realizado en el Pabellón Colombia de la Zona Azul. En este espacio presentó la experiencia colombiana en la generación y uso de información científica para fortalecer la acción climática con enfoque de género, resaltando la importancia de integrar la producción de datos, la transparencia y la inclusión como elementos esenciales para una gestión climática eficaz. Con esta participación, el Instituto reafirmó su papel como autoridad técnica nacional en materia de información ambiental y climática, contribuyendo al posicionamiento de Colombia en las discusiones internacionales sobre transparencia, adaptación y toma de decisiones basada en evidencia científica
COP16 - CDB	nov 2024 (Colombia)	El IDEAM desempeñó un papel estratégico como brazo técnico del MADS, aportando evidencia científica para respaldar las discusiones sobre biodiversidad, cambio climático y conservación de ecosistemas. La entidad lideró una agenda de más de 13 eventos académicos entre la Zona Azul y la Zona Verde, incluyendo conferencias, paneles y talleres sobre monitoreo ambiental, escenarios de cambio climático, monitoreo de bosques, inteligencia artificial aplicada al análisis de coberturas de la tierra, inventarios de gases de efecto invernadero y gestión de la información ambiental. Asimismo, el Instituto instaló un stand institucional en la Zona Verde y la Casa IDEAM en Cali, donde presentó al público sus capacidades técnicas en pronóstico del tiempo, monitoreo hidrometeorológico y observación ambiental, fortaleciendo el diálogo entre la ciencia, las instituciones y la ciudadanía. La participación del IDEAM también estuvo orientada a visibilizar el papel de la información científica como fundamento para la toma de decisiones en materia de biodiversidad y acción climática. En el marco de la conferencia, el Instituto presentó los resultados más

		recientes de los Escenarios de Cambio Climático para Colombia, destacando su utilidad para la conservación de la biodiversidad y la planificación territorial, y promovió el intercambio de experiencias sobre monitoreo forestal, restauración de ecosistemas e inventarios nacionales de emisiones y absorciones de gases de efecto invernadero. Estas actividades contribuyeron a posicionar al IDEAM como la principal autoridad técnica del país en materia de información ambiental y climática, reafirmando el compromiso de Colombia con la generación de conocimiento científico para apoyar la implementación del Marco Mundial de Biodiversidad de Kunming-Montreal y fortalecer las sinergias entre biodiversidad y cambio climático

Tanto las responsabilidades como punto focal, como las agendas trabajadas en los diferentes espacios requieren afianzarse en el futuro, con miras a la articulación regional, el fortalecimiento de capacidades, la consolidación de la gobernanza para la cooperación y la diplomacia científica, considerando, entre otros aspectos:

- La representación del IDEAM como Punto Focal Nacional ante organismos internacionales constituye una función estratégica para el Estado colombiano, en la medida en que estos espacios son los escenarios donde se definen estándares técnicos, programas de cooperación, prioridades de investigación y mecanismos de fortalecimiento de capacidades que impactan directamente el desarrollo de los servicios meteorológicos, hidrológicos, climáticos y ambientales del país. En este contexto, se recomienda garantizar la continuidad institucional de la participación del Instituto, preservando el conocimiento técnico acumulado y asegurando una transición ordenada de las responsabilidades.

- Uno de los principales temas sensibles corresponde al liderazgo que actualmente ejerce Colombia dentro de la Organización Meteorológica Mundial (OMM). El IDEAM ocupa posiciones de alta relevancia en la Asociación Regional III, incluyendo la Presidencia del Comité Regional de Ciencia e Innovación (C-S&I) a través de su directora actual Ghisliane Echeverry Prieto y las Vicepresidencias de los Comités Regionales de Servicios (C-SER) y de Hidrología y Recursos Hídricos (C-HWR). Estos cargos implican la coordinación de actividades regionales, la elaboración de planes de implementación y la representación de Suramérica ante diferentes instancias de gobernanza de la Organización. La falta de continuidad en la participación institucional podría afectar el liderazgo alcanzado por Colombia y limitar su capacidad de incidencia en la definición de prioridades regionales.

- De igual manera, resulta prioritario mantener el seguimiento a los compromisos adquiridos con la OMM en materia de implementación de las hojas de ruta de los Comités Regionales de Ciencia e Innovación, de Servicios, de Infraestructura e Hidrológico, la participación en la Junta de Investigación (Research Board) a nivel global, la ejecución del programa Early Warnings for All (EW4All), el fortalecimiento del proyecto ENANDES+, la implementación del sistema WIS 2.0, la actualización permanente de los funcionarios designados como puntos focales temáticos nacionales y la respuesta oportuna a las consultas y circulares emitidas por la Secretaría de la Organización, así como la participación en el VPC, para posicionar al IDEAM como entidad oferente de cooperación internacional. Estos procesos tienen cronogramas internacionales definidos y requieren coordinación permanente con las dependencias técnicas del Instituto.

- En relación con el Grupo de Observaciones de la Tierra (GEO), se recomienda asegurar la continuidad de los compromisos derivados de la organización de la Semana AmeriGEO 2025 y fortalecer la representación de Colombia en los grupos de trabajo y espacios de gobernanza de GEO. El trabajo desarrollado permitió posicionar al país como referente regional en observación de la Tierra y consolidó nuevas alianzas con instituciones nacionales e internacionales que conviene mantener y aprovechar en futuras iniciativas.

- Respecto al Panel Intergubernamental sobre Cambio Climático (IPCC), es fundamental mantener la coordinación del Punto Focal Nacional, promoviendo la continuidad de la participación de nuestros expertos colombianos en el Séptimo Informe de Evaluación (AR7), así como el seguimiento a las convocatorias, procesos de revisión y sesiones plenarias del Panel. La continuidad de este trabajo fortalece la presencia científica del país y facilita que la evidencia generada en Colombia sea considerada en las evaluaciones internacionales sobre cambio climático.

- En cuanto al Instituto Interamericano para la Investigación del Cambio Global (IAI) y al Programa Hidrológico Intergubernamental de la UNESCO (PHI), se recomienda consolidar una agenda de cooperación de mediano plazo que permita aprovechar las oportunidades de investigación, formación especializada y desarrollo de capacidades que ofrecen estos organismos, fortaleciendo la articulación entre las áreas técnicas del IDEAM y la Oficina Asesora de Cooperación y Asuntos Internacionales.

5.2.3.7.2 Gestión de cooperación internacional

La cooperación internacional constituye una herramienta estratégica para fortalecer las capacidades institucionales del Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales

(IDEAM). A través de la movilización de recursos técnicos y financieros, el intercambio de conocimientos y experiencias con instituciones homólogas de la región y del mundo y la consolidación de alianzas; la cooperación internacional apoya el cumplimiento de la misión institucional y de los compromisos nacionales e internacionales de Colombia en materia ambiental y climática de los cuales el IDEAM es garante en representación de Colombia.

En este contexto, la cooperación internacional ha permitido al IDEAM acceder a nuevas metodologías científicas, tecnologías de observación y monitoreo, asistencia técnica especializada y procesos de fortalecimiento de capacidades, consolidando al Instituto como un referente técnico y científico para la generación de información ambiental oficial del país. Asimismo, ha favorecido la participación del IDEAM en redes internacionales de cooperación, promoviendo el intercambio de experiencias con organismos multilaterales, agencias de cooperación, servicios meteorológicos e hidrológicos nacionales, centros de investigación y entidades del Sistema de las Naciones Unidas, fortaleciendo su posicionamiento como autoridad científica nacional en hidrología, meteorología y servicios climáticos.

Como resultado de la gestión adelantada para la movilización de recursos y la consolidación de alianzas estratégicas, el IDEAM cuenta actualmente con un portafolio de **22 iniciativas de cooperación internacional**, financiadas mediante esquemas de cooperación bilateral, multilateral y triangular, así como por organismos internacionales y bancos de desarrollo. Estas iniciativas representan un importante apoyo para el fortalecimiento institucional y la generación de información científica orientada a la toma de decisiones en materia ambiental, climática y de gestión del riesgo. **(Anexo 23)**

El portafolio evidencia una alta alineación entre la cooperación internacional y la misión institucional del IDEAM. La mayor parte de las iniciativas se concentran en el fortalecimiento de las capacidades para el monitoreo ambiental, la generación de información hidrológica y meteorológica, el seguimiento a los ecosistemas, el monitoreo forestal y la producción de información científica para la adaptación y mitigación del cambio climático.

De acuerdo con su objetivo principal, estas iniciativas se distribuyen en **9 proyectos orientados al monitoreo de bosques, biodiversidad y ecosistemas**, **7 proyectos enfocados en la gestión del recurso hídrico e hidrología**, **4 proyectos relacionados con meteorología, variabilidad y servicios climáticos**, y **2 iniciativas dirigidas al fortalecimiento institucional y de los sistemas nacionales de información ambiental**. Esta distribución refleja una adecuada alineación entre la cooperación internacional y las prioridades estratégicas del Instituto, al fortalecer las capacidades para la generación de información científica, el monitoreo ambiental, la gestión del conocimiento y el desarrollo de herramientas que apoyan la toma de decisiones en materia de cambio climático, conservación de los ecosistemas, gestión integral del recurso hídrico y gestión del riesgo de desastres.

Las iniciativas relacionadas con hidrología y meteorología fortalecen la capacidad institucional para generar información científica sobre el comportamiento de los recursos hídricos y de la atmósfera, mejorar los sistemas de monitoreo y observación, ampliar los servicios hidrometeorológicos y desarrollar herramientas para la gestión del riesgo asociado a fenómenos hidrometeorológicos extremos.

Por su parte, los proyectos orientados al monitoreo de bosques y ecosistemas fortalecen las capacidades institucionales para producir información oficial sobre la dinámica de la cobertura vegetal, la deforestación, las existencias de carbono y el estado de los ecosistemas estratégicos del país, contribuyendo de manera directa a la implementación de políticas públicas ambientales y al cumplimiento de los compromisos internacionales de Colombia en materia de cambio climático y biodiversidad.

De igual manera, varias de las iniciativas incorporan componentes orientados al fortalecimiento de los sistemas nacionales de información ambiental, la interoperabilidad de plataformas tecnológicas, la gestión de datos, el desarrollo de metodologías y la transferencia de conocimiento científico, consolidando capacidades permanentes al interior del Instituto y fortaleciendo su papel como entidad responsable de administrar y generar información ambiental oficial para el Sistema Nacional Ambiental (SINA).

Desde el punto de vista territorial, una importante concentración de la cooperación internacional está en la región Amazónica, donde se desarrollan iniciativas estratégicas relacionadas con el monitoreo de bosques, la reducción de la deforestación, la conservación de ecosistemas y el fortalecimiento de los sistemas de información ambiental. Adicionalmente, y en cuanto a la distribución geográfica el portafolio incluye proyectos con intervención en el Macizo Colombiano, la región Andina y la Ciénaga Grande de Santa Marta, zonas en las cuales se ha identificado la necesidad de fortalecimiento del quehacer del IDEAM.

En cuanto a la movilización de recursos y el establecimiento de alianzas estratégicas, se ha dado una amplia diversificación de aliados internacionales. Entre los principales socios internacionales se destacan el Gobierno de Alemania, que apoya al instituto mediante iniciativas como la Iniciativa Internacional para el Clima (IKI), la Agencia Alemana de Cooperación Internacional (GIZ) y el Servicio Meteorológico Alemán (DWD); la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO); el Fondo para el Medio Ambiente Mundial (GEF); el Fondo Verde para el Clima (GCF); el Banco Interamericano de Desarrollo (BID); la Unión Europea; el Reino Unido; ONU Mujeres; ONU-REDD y la Cooperación Suiza. En particular, Alemania se consolida como el principal aliado bilateral del IDEAM, apoyando iniciativas relacionadas con monitoreo forestal, hidrología, servicios meteorológicos, fortalecimiento institucional y sistemas nacionales de información.

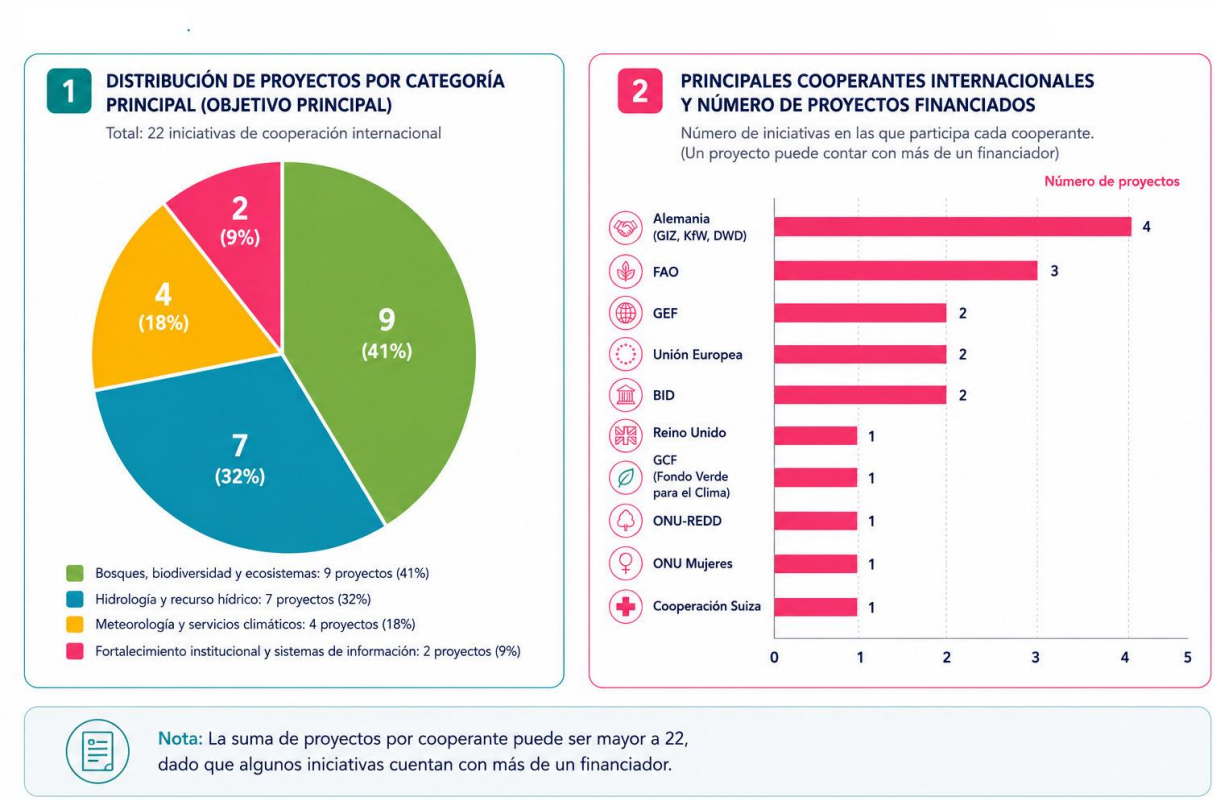


Figura 5.21. proyectos y cooperantes internacionales

El portafolio de cooperación presenta, además, una alta contribución a la materialización de la misionalidad del Instituto. Los proyectos relacionados con hidrología fortalecen la generación de información para la planificación y gobernanza del recurso hídrico, el monitoreo de sequías e inundaciones y la formulación del Estudio Nacional del Agua, aportando insumos técnicos fundamentales para el ordenamiento territorial alrededor del agua.

Asimismo, las iniciativas orientadas al monitoreo forestal y la reducción de la deforestación respaldan las metas nacionales de conservación de la Amazonía y protección de la biodiversidad, mientras que los proyectos relacionados con servicios climáticos y adaptación fortalecen la capacidad del país para enfrentar los efectos del cambio climático mediante el desarrollo de sistemas de alerta temprana, escenarios climáticos y herramientas para la gestión del riesgo. De igual forma, las iniciativas contribuyen al fortalecimiento del Sistema Nacional Ambiental mediante el desarrollo de plataformas de información, metodologías de monitoreo e instrumentos para la toma de decisiones basadas en evidencia científica.

Paralelamente, estas acciones apoyan el cumplimiento de diversos compromisos internacionales asumidos por Colombia, entre ellos el Acuerdo de París, el Marco Mundial de Biodiversidad de Kunming-Montreal, la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático, la Convención de las Naciones Unidas de Lucha contra la Desertificación y la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible, entre otros, proporcionando la información técnica requerida para los procesos nacionales de reporte y seguimiento.

Tabla 5.27. Portafolio proyectos cooperación

PORTAFOLIO DE PROYECTOS DE COOPERACIÓN INTERNACIONAL	
SUBDIRECCIÓN DE ECOSISTEMAS E INFORMACIÓN AMBIENTAL	
PROYECTO	**OBJETIVO PRINCIPAL**
Implementados y en Ejecución	
Programa REM Visión Amazonía (Fase II) – Pilar 5	Garantizar la operación del Sistema de Monitoreo de Bosques y Carbono (SMByC) para el monitoreo de la deforestación y la reducción de emisiones por cambio de uso del suelo.
Programa AIM4Forests (FAO – Reino Unido)	Modernizar el monitoreo forestal mediante teledetección, datos espaciales y fortalecimiento del Sistema Nacional de Monitoreo Forestal.
Proyecto GEF 7 Corazón de la Amazonía	Conservar la biodiversidad amazónica y reducir la deforestación mediante el fortalecimiento del monitoreo forestal y la gestión sostenible.
Proyecto FAO–GCF (Green Climate Fund)	Fortalecer el monitoreo nacional de bosques y apoyar la implementación de la Estrategia de Municipios Verdes y los pagos por resultados REDD+.
ONU-REDD	Fortalecer la gobernanza forestal, la implementación de REDD+, las salvaguardas y las cadenas libres de deforestación.
Proyecto GEF 7 Conservación y Uso Sostenible de la Ciénaga Grande de Santa Marta	Mejorar la salud del sistema delta estuarino del río Magdalena- Ciénaga Grande de Santa Marta mediante el fortalecimiento de la gobernanza ambiental participativa y la eficiencia hídrica, entre otros (participa también subdirección de Hidrología)
Cooperación GIZ para el fortalecimiento del SNIF	Fortalecer el Sistema Nacional de Información Forestal (SNIF) y mejorar la gestión de la información forestal.
Proyecto UNSD–UE Indicadores SEEA para el Marco Mundial de Biodiversidad	Desarrollar indicadores ambientales bajo el marco SEEA para el seguimiento del Marco Global de Biodiversidad.
Convenio FNC – Zonas libres de deforestación Unión Europea-Agencia Italiana de Cooperación	Generar información para identificar y monitorear zonas libres de deforestación en cadenas productivas.
En negociación	
Proyecto IKI "Macizo Renace" (Alemania-FAO).	Busca reducir la degradación del capital natural y fortalecer la paz en el Macizo Colombiano mediante restauración multifuncional del paisaje. Su fase de diseño inicia en mayo de 2026 y se extiende hasta febrero de 2027, con una implementación prevista de siete años hasta 2034.
TRINOVA.	Convocatoria de cooperación triangular de GIZ. El IDEAM se encuentra preparando una nota técnica y participando en reuniones de elaboración de la propuesta, con miras a presentarse en la convocatoria del segundo semestre de 2026.
Tropical Forest Forever Facility (TFFF).	El IDEAM participa en un ciclo de reuniones informativas sobre el funcionamiento del Fondo, iniciado el 17 de junio de 2026, con sesiones adicionales programadas para el 19 y 26 de agosto de 2026. Esto con el fin de identificar posibilidad de presentar proyectos de interés del IDEAM

GEF 8. Proyecto en construcción, continuación del GEF 6 y 7 (antecedente: GEF 7 Corazón de la Amazonía	Actualmente en proceso de formalizar el acuerdo interinstitucional. Se han planteado recomendaciones sobre la claridad de roles entre el Fondo y la Fiducia,
SUBDIRECCIÓN DE HIDROLOGÍA	
PROYECTO	**OBJETIVO PRINCIPAL**
Implementados y en Ejecución	
Proyecto GEF7- Conservación y uso sostenible de la Ciénaga Grande de Santa Marta	Mejorar la salud del sistema delta estuarino del río Magdalena- Ciénaga Grande de Santa Marta mediante el fortalecimiento de la gobernanza ambiental participativa y la eficiencia hídrica, entre otros. (participa también subdirección de Meteorología)
Cooperación Suiza (COSUDE) – Estudio Nacional del Agua 2026	Apoyar la elaboración y fortalecimiento técnico del Estudio Nacional del Agua.
En negociación	
Proyecto BID – Mejoramiento del monitoreo hidrometeorológico	Fortalecer el monitoreo hidrometeorológico, la generación de alertas hidrológicas y el conocimiento sobre el agua en la Amazonia colombiana.
HydroSOS- OMM para el Fondo de Adaptación	Implementar servicios integrados para evaluar el estado y la perspectiva hidrológica y apoyar la adaptación al cambio climático.
OTCA- Red Amazónica de Datos del Agua (RADA)	Se está en negociación de una Carta de Intención entre la Organización del Tratado de Cooperación Amazónica -OTCA y el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales -IDEAM, para fortalecer la gestión integrada de los recursos hídricos en la región amazónica y a consolidar los esfuerzos regionales de monitoreo e intercambio de información hidrológica y de calidad del agua.
SUBDIRECCIÓN DE METEOROLOGÍA	
PROYECTO	**OBJETIVO PRINCIPAL**
Implementados y en Ejecución	
Proyecto ENANDES	Mejorar la capacidad adaptativa mediante el fortalecimiento de los servicios climáticos en la región andina.
Proyecto EMPOANDES	Proyecto regional implementado en Colombia, Ecuador, Perú y Chile para fortalecer las capacidades en la provisión de servicios climáticos mediante la articulación entre la academia, los servicios meteorológicos e hidrológicos, entidades gubernamentales y usuarios.
Proyecto PROGESS	Fortalecer el monitoreo, la comunicación y la gestión de las sequías en Colombia.
Programa de Cooperación Meteorológica con Curazao	Fortalecer la cooperación técnica en meteorología y pronóstico del tiempo.
Cooperación con el Servicio Meteorológico Alemán (DWD)	Fortalecer las capacidades científicas y técnicas en servicios meteorológicos y climáticos.
En negociación	
Cooperación técnica en materia satelital entre Colombia y la Academia China de Tecnología Espacial (CAST).	Explorar oportunidades de cooperación orientadas al fortalecimiento de las capacidades nacionales de observación de la Tierra y monitoreo ambiental, mediante la eventual donación de un satélite ambiental para Colombia

OTCA- Red Amazónica de Autoridades de Servicios Meteorológicos -RAM-	Fortalecer la cooperación y armonización de los sistemas integrados de monitoreo y alerta hidrometeorológica de los Estados Parte para el intercambio de experiencias, informaciones y conocimiento efectivo, y de mejora de las capacidades de monitoreo a través de robustecimiento de las redes de monitoreo nacionales; para la generación de alertas de la Amazonía.
SUBDIRECCIÓN DE ESTUDIOS AMBIENTALES	
PROYECTO	**OBJETIVO PRINCIPAL**
Implementados y en Ejecución	
Proyecto CBIT – Visión Estratégica MRV 2030 de Colombia	Fortalecer las capacidades nacionales de medición, reporte y verificación (MRV) y la implementación del Marco Reforzado de Transparencia del Acuerdo de París. Fin: junio 2026
Proyecto de metano de la Convención Marco de las Naciones Unidas para Cambio Climático	Busca el desarrollo de una Hoja de Ruta Nacional de Metano y fortalecer las capacidades nacionales para cuantificar las emisiones de metano, definir un presupuesto nacional de este gas e identificar medidas costo-efectivas de mitigación en sectores como agricultura, residuos, petróleo y gas.
OTCA- Regional Climate Change Assessment Report in the Amazon Region	Analizar la vulnerabilidad y los impactos del cambio climático en los ecosistemas y las poblaciones de los ocho países amazónicos. El informe, desarrollado por el IDEAM, fortalecerá la elaboración de recomendaciones para la toma de decisiones y la difusión de sus resultados en escenarios como la COP31 de UNFCCC

Fuente: Equipo Cooperación Internacional

Durante el periodo 2022-2026 se ha tramitado una cartera diversificada de Memorandos de Entendimiento que incluyen: el acuerdo de cooperación en temáticas científicas y técnicas con Alemania en servicios meteorológicos y climáticos; iniciativas vinculadas al Estudio Nacional del Agua con participantes estratégicos; el Programa de Cooperación Meteorológica (COMAHMET); proyectos triangulares de fortalecimiento técnico operativo y comunicación en la región; así como acuerdos con organismos internacionales como ONU Mujeres para la implementación de agendas de sostenibilidad institucional. Estos instrumentos representan la persistencia del IDEAM como punto focal técnico-científico nacional, reafirmando su rol en la gobernanza ambiental regional y global a través de relaciones formalizadas con contrapartes de relevancia estratégica.

Un aspecto de particular relevancia institucional, es la implementación del "Procedimiento para la Gestión y Suscripción de Memorandos de Entendimiento", un instrumento de política institucional que fortalece la capacidad operativa del IDEAM. Este procedimiento establece un marco normativo y operativo completo para la identificación, revisión, validación, suscripción y archivo de MdE, asegurando coherencia con los lineamientos institucionales de cooperación internacional y garantizando trazabilidad de la pertinencia técnica y relaciones internacionales de cada acuerdo.

En esta gestión de cooperación es importante tener en cuenta:

- Durante la gestión de cooperación, se identificaron oportunidades estratégicas para la gestión futura de la cooperación internacional. En primer lugar, se evidencia la conveniencia de diversificar las fuentes de financiación hacia áreas con menor representación dentro del portafolio, tales como calidad del aire, monitoreo marino-costero, degradación de suelos, transformación digital, inteligencia artificial aplicada a la observación ambiental y modernización de la infraestructura tecnológica. En segundo lugar, se destaca la necesidad de estructurar nuevas iniciativas que den continuidad a las capacidades desarrolladas, considerando que **siete proyectos finalizarán durante el año 2026**, lo que hace necesario iniciar oportunamente la formulación de nuevas propuestas de cooperación que aseguren la sostenibilidad de los resultados alcanzados.

- En el caso del Sistema de Monitoreo de Bosques y Carbono de Colombia, la operación y fortalecimiento dependen en gran medida de los recursos provenientes de la cooperación internacional. Esta alta dependencia lo hace particularmente vulnerable a los cambios en las prioridades de los cooperantes, a las modificaciones en las políticas de financiamiento y a la disponibilidad de recursos por parte de los donantes. En este contexto, la finalización prevista para 2027 del programa Visión Amazonía, uno de los principales financiadores del Sistema de Monitoreo de Bosques y Carbono, representa un riesgo significativo para su sostenibilidad financiera y operativa. De no identificarse fuentes estables de financiamiento nacional o internacional que garanticen la continuidad de las capacidades instaladas, podrían verse comprometidos el mantenimiento del personal técnico especializado, la actualización de la infraestructura tecnológica, el procesamiento oportuno de la información y, en general, la continuidad de un sistema estratégico para el cumplimiento de los compromisos nacionales e internacionales de Colombia en materia de cambio climático, conservación de bosques y transparencia.

- Resulta fundamental mantener y fortalecer la gestión de recursos de cooperación internacional como un mecanismo complementario para consolidar las capacidades técnicas y tecnológicas del IDEAM. La cooperación ha sido un factor determinante para incorporar metodologías de vanguardia, desarrollar herramientas de modelación y fortalecer el talento humano especializado, aspectos que requieren procesos de actualización e innovación permanentes. En particular, áreas estratégicas como la modelación hidrológica, el pronóstico hidrometeorológico, el monitoreo satelital de la superficie terrestre y la modernización de las redes de radares meteorológicos demandan inversiones continuas en infraestructura tecnológica, procesamiento de datos, desarrollo de capacidades y transferencia de conocimiento. En este sentido, la cooperación internacional no solo constituye una fuente de financiamiento, sino también un mecanismo para acceder a innovación, intercambio de experiencias y asistencia técnica especializada, contribuyendo a que el IDEAM fortalezca su capacidad para generar información científica confiable y oportuna que apoye la gestión del riesgo de desastres, la adaptación al cambio climático y la toma de decisiones basada en evidencia.

- Profundizar y consolidar la gestión de memorandos de entendimiento con socios estratégicos clave, como GIZ, Departamento Meteorológico de Curazao, ONU Mujeres, Alliance Biodiversity y Centro Internacional de Agricultura Tropical (CIAT), a través de la implementación del Procedimiento de Gestión de MdE, asegurando seguimiento riguroso, alineación con objetivos institucionales y trazabilidad de impacto técnico-científico en la agenda de posicionamiento internacional de IDEAM. Este conjunto de iniciativas de cooperación bilateral y multilateral representa la proyección estratégica del Instituto en temáticas críticas de cambio climático, biodiversidad y sostenibilidad, consolidando nuestro rol como referente técnico en América Latina.

5.2.3.8 Servicio al Ciudadano

El Grupo de Servicio al Ciudadano de la Secretaría General tuvo a su cargo, durante el periodo 2023–2026, la coordinación de las actividades relacionadas con la atención a la ciudadanía, la administración de canales de atención, la gestión de PQRSDF, la participación ciudadana, la transparencia y el acceso a la información pública. Al inicio de la vigencia 2023 se identificaron debilidades en la organización, trazabilidad y estructuración de la información, por lo que la gestión se orientó a fortalecer los canales de atención, mejorar el seguimiento de PQRSDF, consolidar la participación ciudadana y avanzar hacia una cultura institucional de servicio más organizada y medible.

5.2.3.8.1 Gestión de PQRSDF y oportunidad de respuesta

La gestión de PQRSDF evidencia una mejora sustancial frente al punto de partida identificado en 2022. En el IV trimestre de 2022 se recibieron 1.888 solicitudes, con un cumplimiento oportuno del 73,83 %; para 2025, el volumen del IV trimestre fue de 1.785 solicitudes y el porcentaje de respuestas dentro del término legal aumentó a 94,4 %.

Tabla 5.28 PQRSDF recibidas en IV trimestre

Vigencia	PQRSDF recibidas IV trimestre	Lectura
2022	1888	Línea base con debilidades de oportunidad y seguimiento.
2023	2563	Mayor volumen de solicitudes recibidas.
2024	2011	Disminución frente a 2023 y mayor control del proceso.
2025	1785	Menor volumen del periodo y mejora en oportunidad.

La tabla muestra que el mayor volumen de solicitudes se registró en 2023, con 2.563 PQRSDF. Posteriormente, el número de solicitudes disminuyó en 2024 y 2025, comportamiento que puede asociarse con una mejor organización de canales, fortalecimiento de información publicada, seguimiento interno y mayor articulación con las dependencias responsables de respuesta.

Tabla 5.29 Oportunidad de respuesta PQRSDF

Indicador	2022	2025	Variación
Dentro del término legal	73,83 %	94,40 %	+20,57 p.p.
Fuera de término	14,09 %	3,90 %	-10,19 p.p.
Sin respuesta / verificación	12,08 %	1,70 %*	-10,38 p.p.

El principal avance del periodo no está únicamente en la reducción del volumen de solicitudes, sino en la mejora de la oportunidad. El porcentaje de respuestas dentro del término legal aumentó de 73,83 % a 94,4 %, mientras que las respuestas fuera de término disminuyeron de 14,09 % a 3,9 %. Esto evidencia una mejora en trazabilidad, seguimiento, coordinación interdependencias y control de vencimientos. *En 2025, el dato sin respuesta/verificación corresponde al remanente estadístico frente a los porcentajes reportados de atención oportuna y fuera de término.

5.2.3.8.2 Canales de atención y comportamiento digital

Durante el periodo se consolidó un modelo multicanal de atención, con canales presencial, telefónico, correo electrónico, formulario web, sistema ORFEO, chatbot GAIA y buzones físicos. Sin embargo, las cifras muestran una alta concentración de solicitudes en canales digitales, especialmente en el correo electrónico.

Tabla 5.30. Distribución de PQRSDF por canal de ingreso

Canal	2024	2025	Lectura
Correo electrónico	69,62 %	74,90 %	Canal predominante y en aumento.
Formulario web	27,95 %	24,90 %	Uso relevante, pero con leve disminución.
Otros canales	2,43 %	0,20 %	Participación marginal.

La tabla permite observar que el correo electrónico sigue siendo el canal dominante. En 2025 concentró cerca de tres cuartas partes de las solicitudes, lo que facilita el acceso ciudadano, pero también plantea el reto de fortalecer el formulario web y los sistemas integrados de registro para mejorar trazabilidad automática, clasificación, medición y seguimiento de términos.

De manera complementaria, el chatbot GAIA aportó a la automatización de la atención. En el IV trimestre de 2024 registró 10.554 interacciones, de las cuales el 97,03 % fueron resueltas automáticamente, lo que evidencia potencial para ampliar la atención inicial, orientar al usuario y descongestionar solicitudes repetitivas.

5.2.3.8.3 Participación ciudadana y apropiación social del conocimiento

La estrategia de participación ciudadana muestra resultados importantes en cobertura, articulación institucional e impacto ciudadano. En 2023 se realizaron 154 actividades con 6.757 ciudadanos vinculados; en 2024 se ejecutaron 120 actividades e impactaron 4.494 ciudadanos;

y en 2025 se ejecutaron nuevamente 120 actividades, alcanzando 6.858 ciudadanos impactados.

Tabla 5.31. Actividades de participación ciudadana

Vigencia	Actividades	Ciudadanos impactados	Ciudadanos por actividad
2023	154	6.757	43,9
2024	120	4.494	37,5
2025	120	6.858	57,2

La tabla evidencia que 2025 mantuvo el mismo número de actividades de 2024, pero aumentó significativamente el alcance ciudadano. Esto significa que la estrategia no solo conservó capacidad operativa, sino que incrementó su impacto: pasó de 4.494 ciudadanos en 2024 a 6.858 en 2025, con un crecimiento aproximado del 52,6 %.

Tabla 5.32. Ejecución mensual de participación ciudadana 2025

Mes	Actividades	Ciudadanos impactados
Febrero	2	86
Marzo	7	907
Abril	14	655
Mayo	21	759
Junio	16	766
Julio	8	611
Agosto	9	734
Septiembre	10	439
Octubre	16	1173
Noviembre	10	614
Diciembre	7	114

La ejecución mensual muestra dos momentos relevantes: mayo, con el mayor número de actividades, y octubre, con el mayor número de ciudadanos impactados. Esto indica que el impacto no depende únicamente del número de actividades, sino también del tipo de espacio, la convocatoria y el perfil de los grupos participantes.

5.2.3.8.4 Impacto regional de la participación ciudadana

Durante 2025 se registraron 74 acciones regionales asociadas a visitas académicas, mesas técnicas agroclimáticas, comités de gestión del riesgo, mesas de cambio climático y otros espacios territoriales. La mayor concentración se presentó en el Área Operativa 7 – Pasto, con 33 actividades.

Tabla 5.33 Actividades regionales 2025

Área operativa	Actividades
Área Operativa 1 – Medellín	5

Área Operativa 3 – Villavicencio	5
Área Operativa 4 – Neiva	12
Área Operativa 6 – Duitama	13
Área Operativa 7 – Pasto	33
Área Operativa 9 – Cali	1
Área Operativa 10 – Ibagué	5

La distribución evidencia que el impacto territorial no fue homogéneo. La mayor actividad se concentró en Pasto, Duitama y Neiva, lo que muestra una capacidad relevante de articulación regional, pero también plantea la necesidad de equilibrar la estrategia hacia otras áreas operativas con menor número de espacios reportados.

5.2.3.8.5 Satisfacción ciudadana y calidad percibida

En 2025 se fortaleció la medición de satisfacción de las actividades de participación ciudadana. La encuesta fue diligenciada por 1.531 personas, con participación destacada de la academia, sector público, sector privado, ciudadanía, organizaciones no gubernamentales y otros actores.

Tabla 5.34. Favorabilidad en actividades de participación ciudadana 2025

Dimensión evaluada	Muy satisfecho	Satisfecho	Total respuestas	Favorabilidad
Organización	1128	357	1531	97,0 %
Agenda	1120	360	1531	96,7 %
Pertinencia temática	1190	307	1531	97,8 %
Expositores / ponentes	1162	326	1531	97,2 %
Atención del personal	1218	275	1531	97,5 %
Servicio prestado	1192	298	1531	97,3 %

Los resultados muestran niveles altos de favorabilidad en todas las dimensiones evaluadas, superiores al 96 %. La mayor favorabilidad se registró en la pertinencia temática, lo que indica que los contenidos presentados fueron valorados como útiles, aplicables y coherentes con las necesidades de los grupos participantes.

Adicionalmente, 1.469 personas manifestaron que recomendarían las actividades o visitas realizadas por el IDEAM, equivalente al 96 % de quienes diligenciaron la encuesta. Las observaciones de mejora se concentraron en fortalecer el dinamismo, mejorar aspectos técnicos, focalizar contenidos según audiencia y optimizar el manejo del tiempo.

5.2.3.8.6 Capacidad operativa y contratación

El Grupo de Servicio al Ciudadano operó con un esquema mixto de servidores de planta y contratistas. En personal de planta, el grupo contó con 5 servidores en 2023, 5 en 2024, 3 en 2025 y 1 en 2026, con corte al periodo reportado. Esta reducción evidencia la importancia del soporte contractual para sostener la operación del grupo.

Tabla 5.35 Capacidad operativa del GSC

Vigencia	Servidores de planta	Contratos OPS	Valor total aproximado OPS
2023	5	14	$168.360.000
2024	5	11	$309.032.547
2025	3	14	$319.343.334
2026 ene–abr	1	8	$355.081.666

La información evidencia una tensión operativa clara: mientras el personal de planta disminuyó, el valor de la contratación OPS aumentó. Esto muestra que la continuidad de actividades como PQRSDF, participación ciudadana, atención multicanal, informes, acceso a la información hidrometeorológica y apoyo administrativo dependió de la contratación de prestación de servicios.

De forma sintética podemos enunciar los avance de esta gestión así:

- PQRSDF: mejora de la oportunidad de respuesta, reducción de casos fuera de término y fortalecimiento de informes trimestrales publicados en el botón de Transparencia.
- Participación ciudadana: ampliación del alcance e impacto ciudadano, especialmente en 2025, cuando se duplicó la meta inicial de actividades y se impactaron 6.858 ciudadanos.
- Satisfacción y experiencia ciudadana: consolidación de encuestas de percepción y satisfacción, con altos niveles de favorabilidad en actividades de participación.
- Fortalecimiento institucional: actualización de procesos, procedimientos, guías e instrumentos del Sistema de Gestión de Calidad, incluyendo avances asociados a la gestión de PQRSDF y atención incluyente.

5.2.4. *Relacionamiento para la sostenibilidad técnica y financiera*

Entendiendo el rol fundamental que desempeña el IDEAM al ser el brazo técnico del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADS) de la información estratégica en materia ambiental, climática e hidrometeorológica para la toma de decisiones en materia de riesgos y protección de la biodiversidad del país, resulta imperativo comprender la importancia de contar con recursos financieros suficientes para su funcionamiento, operación y sostenibilidad en el tiempo, que permita mejorar la gobernanza de los procesos a cargo y superar la dependencia técnica y económica de externos.

Durante el cuatrienio se impulsó una transición hacia un **modelo de sostenibilidad** basado en la diversificación de fuentes de financiación, la gestión de alianzas estratégicas, el aprovechamiento de instrumentos regulatorios, y la cooperación nacional e internacional; fortaleciendo la resiliencia institucional frente a restricciones presupuestales, y aumentando la capacidad de respuesta ante las crecientes demandas de información ambiental del país.

Las iniciativas normativas, legislativas y de gestión aquí presentadas tienen un propósito común: garantizar la operación de las redes de monitoreo, fortalecer la infraestructura tecnológica, ampliar las capacidades analíticas del Instituto y asegurar la generación continua

de información científica que respalda las decisiones de gobierno, los sectores productivos y los territorios.

5.2.4.1 Convenios administrativos, interadministrativos o de asociación

5.2.4.1.1 Convenios de inversión forzosa de no menos del 1 %

Con la promulgación de la Ley 99 de 1993, se creó un instrumento de protección para las fuentes hídricas, en respuesta a la presión ejercida por la captación de agua para el desarrollo de diferentes actividades productivas. Mediante este instrumento, actualmente se generan recursos para la recuperación, preservación y vigilancia de la cuenca hidrográfica que alimenta la respectiva fuente hídrica. Dicho mecanismo se encuentra en el Título VII de la mencionada ley, y la obligación ha sido reglamentada por el Decreto 2099 de 2016, donde se describe, entre otras cosas, el campo de acción, los montos elegibles para realizar liquidación y destinación de los recursos.

En el período 2023-2026, se ejecutaron proyectos de inversión forzosa de no menos del 1 %, **que permitieron adquirir equipos de calibración de la variable radiación solar,** para adelantar procesos de trazabilidad a la variable a través de la calibración y seguimiento de los sensores ubicados en las estaciones.

Asimismo, en cuanto a equipos de medición de caudal, se adquirieron 13 equipos perfiladores de corriente acústicos - ADCP, por sus siglas en inglés, complementando los 14 adquiridos con recursos del PGN, y aumentando la disponibilidad de herramientas en un 93 %.

Adicionalmente, fueron entregados **dos equipos de medición isocinética de sedimentos** de última tecnología que permiten contar con información en tiempo real de la **concentración de sedimentos** en profundidad y, a su vez, de **granulometría.** La virtud de estos equipos reside en que aportan información de alta calidad y en tiempo real, de las dinámicas hidrológicas de los ríos, y permiten hacer estudios completos sobre el estado de los ríos en el país. Asimismo, mediante la implementación de estos recursos se logró el aumento de las estaciones con componentes automáticos y transmisión combinando fuentes y gestión complementaria a través de recursos de inversión forzosa de no menos del 1 %. Este logro se alcanzó gracias a los aportes de este instrumento con un aporte del 50 %. El resto de los recursos proviene del PGN.

Otro aporte importante de estos convenios se encuentra en la construcción de la sede operativa en Villavicencio (Convenio 149 de 2020 IDEAM-GEOPARK, cuya prórroga se firma el 27 de octubre de 2023 e inicia una importante gestión para adquirir licencias y comodatos para llevar a cabo la construcción). Esta sede, que se entregará en los próximos meses, cumple con toda la normativa de las edificaciones estatales y permitirá optimizar el desempeño de la sede, asegurando la continuidad del servicio, por ejemplo, ante eventos sísmicos.

Debido a la importancia de este instrumento de financiación para el IDEAM, durante el periodo 2023-2026 la administración realizó un análisis exhaustivo de estas inversiones y construyó un informe que da cuenta de lo que se ha realizado en el instituto en los últimos años, de lo que se está ejecutando y de las propuestas de inversión que están en evaluación. El informe es iterativo en la medida en que contiene instrucciones claras para la modificación de cada

apartado, conforme haya actualizaciones en la ejecución de los convenios y en la articulación con las entidades que deben cumplir con esta obligación. En el Anexo 48 se encuentra el documento actualizado al 07/07/2026.

De este modo, estos convenios son esenciales para la operación de la red de monitoreo, ya que permiten: adecuar las sedes de las áreas operativas; mantener actualizados los equipos de observación y hacer frente a la obsolescencia tecnológica; desarrollar capacidades de calibración de variables críticas; y adquirir insumos para modernizar procedimientos de medición.

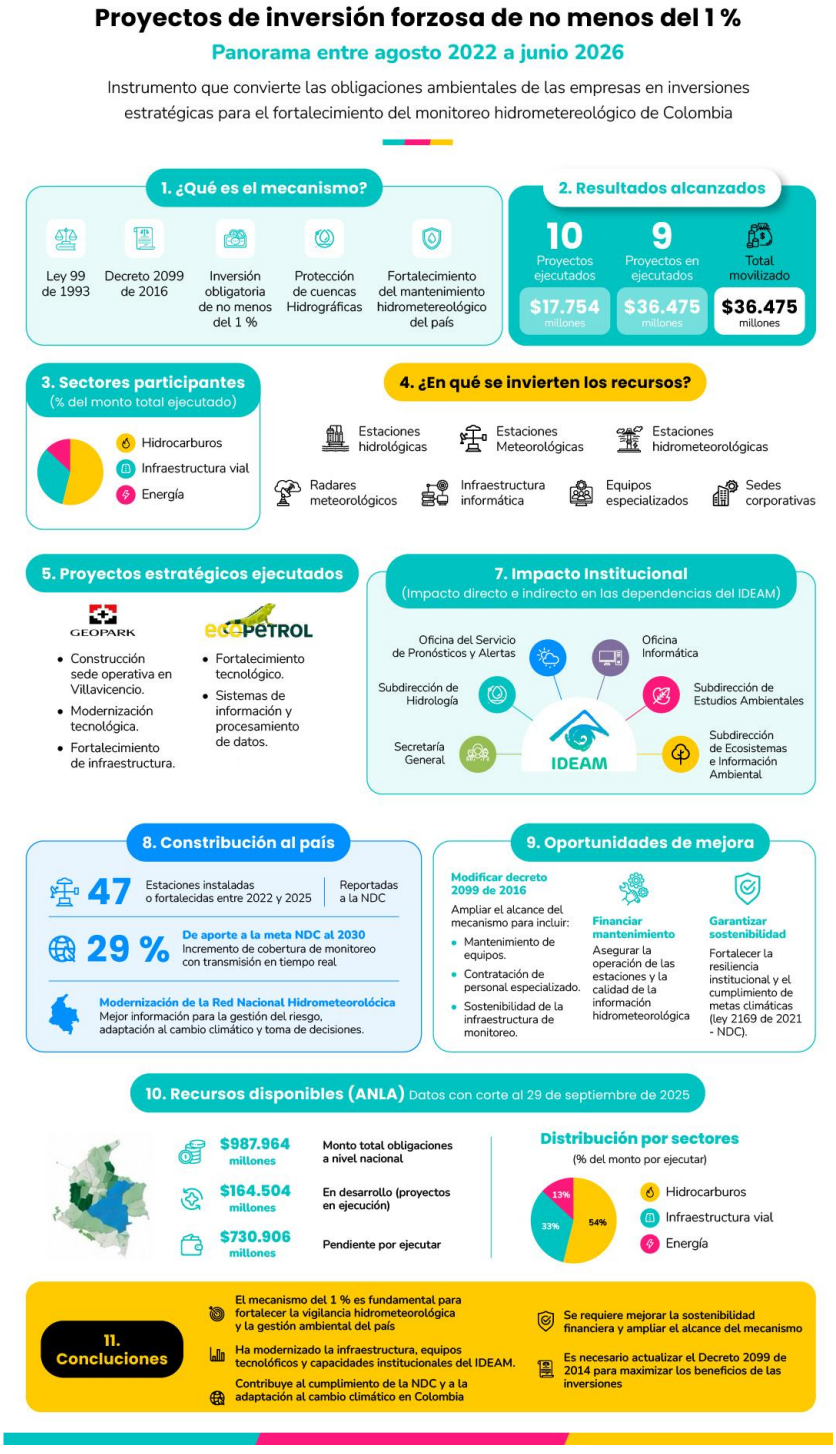


Figura 5.22. Infografía del informe iterativo de los proyectos de inversión forzosa de no menos del 1 %

Nota: *Algunos de los convenios en ejecución están en proceso de liquidación por lo que se recomienda consultar con el Grupo de Planeación Operativa para obtener la información actualizada.*

5.2.4.1.2 Convenios Interadministrativos: UNGRD (369/2023, 162/2026)

La misionalidad del IDEAM contempla, entre otros, la operación de los **sistemas de monitoreo, observación y vigilancia hidrometeorológica y ambiental** que requiere, a su vez, la modernización de equipos, el aumento del componente automático de la red y la generación de productos para el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres (UNGRD).

Parte de los desafíos que afronta la gestión del Instituto, recaen en el alto impacto que tiene, sobre la asignación de recursos, la operación de la red hidrometeorológica y, en general, el sistema de monitoreo hidrometeorológico. Teniendo en cuenta el tamaño de la red actual del IDEAM, las asignaciones presupuestales de recursos de inversión nación no son suficientes para una operación plena de la red.

En este sentido, las gestiones realizadas se concentraron en complementar los recursos provenientes del PGN con otras fuentes, como los convenios con la UNGRD. Dichos convenios, surgen de la necesidad de articulación de esfuerzos entre entidades del Sistema Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres (SNGRD), para garantizar la disponibilidad de la información necesaria que permita generar alertas hidrometeorológicas; la disposición de la información y los productos derivados; la generación de información más detallada para el seguimiento y la caracterización de la amenaza; y el mejoramiento de la capacidad de anticipación ante la ocurrencia de fenómenos extremos.

En la Figura 5.23 se muestra la inversión realizada para la operación de la red hidrometeorológica del IDEAM en el período 2022-2026. Esta evidencia el resultado de la gestión del relacionamiento para la sostenibilidad, reflejado en los recursos obtenidos para aspectos de operación de la red, logrados a través de diferentes convenios con la UNGRD, y se incluye el impacto de los recursos provenientes de los convenios de inversión forzosa de no menos del 1 %, presentados en la sección anterior.

Estos recursos corresponden a la automatización de estaciones; y los aportes de convenios con la UNGRD, en el marco del SNGRD, correspondientes a temas de transmisión de estaciones Convenio 9677-PPAL001-1055-2020 (para 2022), y de transmisión de estaciones, y operación y mantenimiento de radares Convenio 9677-PPAL001-369-2023.

Aunque se encuentra firmado el convenio 9677-PPAL001-162-2026, con corte al 30 de junio aún no se encuentran adjudicados los contratos de transmisión de datos de estaciones automáticas y de operación y mantenimiento de radares. En dicho convenio se tiene prevista la inversión para la transmisión de estaciones automáticas y el suministro de elementos de transmisión GPRS para estaciones hidrometeorológicas automáticas de propiedad del IDEAM, y para prestar el servicio de mantenimiento preventivo y correctivo de los radares meteorológicos operados por el IDEAM, ubicados en los departamentos de Santander, Cauca, Guaviare y Meta, así como de los componentes conexos, con expectativa de ejecución entre agosto de 2026 y julio de 2027, los cuales se incluyen proporcionalmente a su uso en el periodo. Los mencionados procesos se encuentran en análisis y estructuración dentro de las dependencias a cargo en la UNGRD.

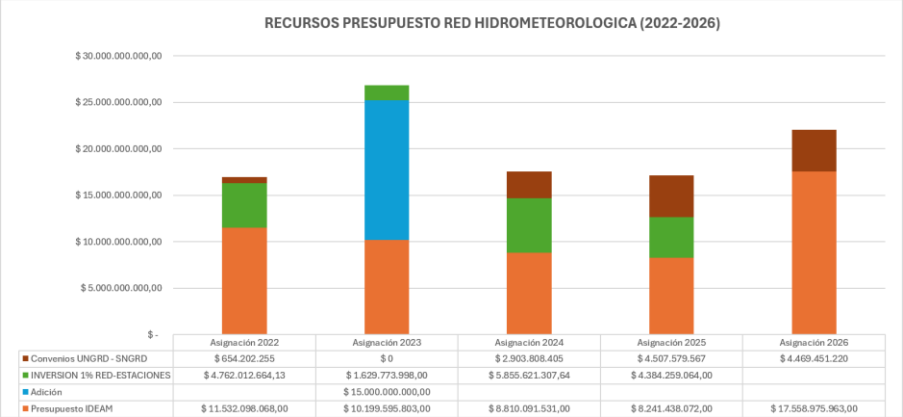


Figura 5.23. Recursos Red Hidrometeorológica 2022-2026

*Los recursos de PGN corresponden a los asignados para los periodos indicados.

En la gráfica son visibles los resultados de la gestión para la obtención de recursos adicionales que permitieran asegurar la operación de la red en una ventana de análisis correspondiente a los años 2022 a 2026. Pese a contar con un presupuesto importante en 2022, es necesario indicar que cerca del 28 % del mismo, fue asignado para dar cumplimiento a la meta NDC de modernización de estaciones, y cerca del 15 % para la compra de insumos para radiosondeo; en contraste, para el año 2023 la porción del presupuesto asignado para cumplimiento de NDC fue del 16 %, y de ese modo se garantizó contar con más recursos para la operación en dicho año.

Adicionalmente, los recursos de la adición presupuestal recibidos durante la vigencia 2023 por parte de la red, fueron invertidos principalmente en la adquisición de equipos para la modernización de los procesos de mediciones hidrométricas (ADCP, correntómetros) y elementos de apoyo para el funcionamiento de la red de estaciones (insumos red convencional, repuestos red automática, elementos de ferretería). El porcentaje invertido en los equipos hidrométricos fue del 25,39 % de la adición, mientras que los repuestos e insumos para la red automática alcanzaron un 38 % del valor total de la adición, y en elementos de apoyo para el funcionamiento de la red el porcentaje de inversión fue de 11,7 %. Posteriormente, la asignación del PGN vuelve a reducirse para 2024 y 2025, acumulando rezagos en el pago de información a observadores, mantenimiento de estaciones y aseguramiento de visitas para estabilizar los procesos de monitoreo.

El monto asignado destinado a los rubros principales de la operación, tales como viáticos, transporte y pago de observadores, ha aumentado de manera clara para la vigencia 2026. Su escalonamiento ha tenido aumentos porcentuales del 19,7 % entre 2022 y 2023; del 7 % del 2023 al 2024, y una reducción del 6 % del 2024 al 2025, para finalmente presentar un incremento de 71,3 % para la vigencia del año 2026 con respecto al 2025. Este último porcentaje representa una disponibilidad del 106 % adicional al recurso asignado en estos rubros durante el año 2022, logrando una mejor asignación de recursos de la Nación para esta operación.

Frente a los otros rubros que componen la operación de la red, la Figura 5.24 presenta un desglose de los costos desagregados para la operación de la red, en el periodo comprendido entre los años 2022 y 2026.

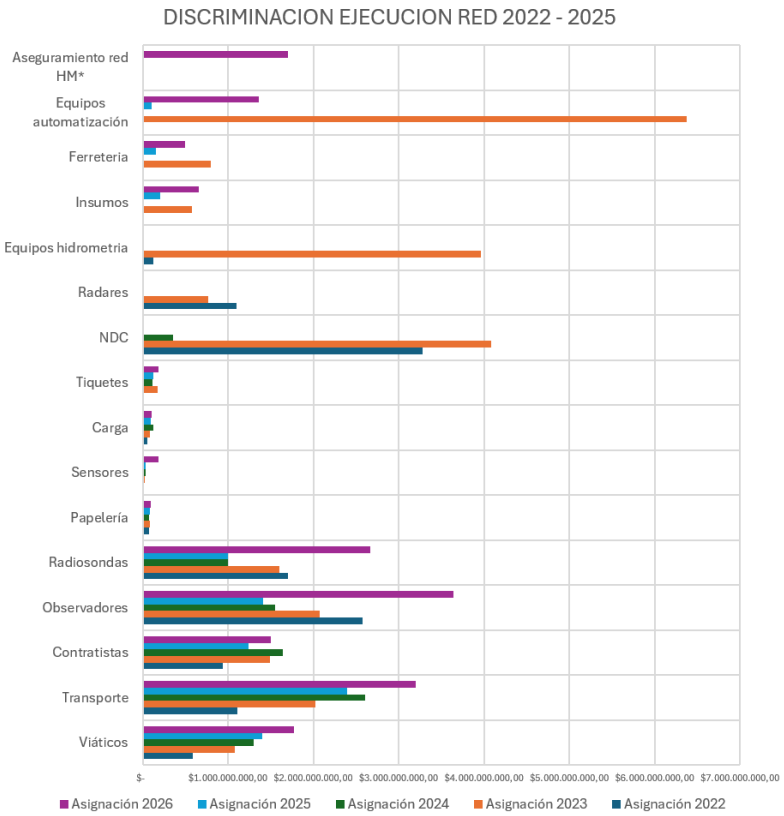


Figura 5.24. Costos desagregados para la operación de la red 2022-2026

En esta gráfica se observa la asignación anual, destinada a aumentar el número de visitas de la red hidrometeorológica, el pago de observadores, la adquisición de equipos, y otros componentes en función de las asignaciones del presupuesto general de la nación, y de las demás estrategias descritas para aportar a las necesidades de operación de la red hidrometeorológica.

En el marco del Convenio 369 de 2023 con la UNGRD, **se fortaleció la capacidad de generación de productos relacionados con alertas tempranas** a partir de personal vinculado para facilitar y dar continuidad a la generación de boletines, realizar seguimiento a condiciones hidrometeorológicas particulares, sin impactar la generación de productos operacionales y periódicos, y facilitar la divulgación de productos.

Este componente, también se encuentra contemplado **en el Convenio 162 de 2026** el cual (considerando que se firmó en enero de 2026) tiene previsto un **componente destinado a la contratación de personal para la generación de productos de valor agregado, y para la generación de avisos hidrometeorológicos y productos derivados para el Sistema Nacional de Gestión de Riesgo** y la articulación con iniciativas de Sistemas de Alerta Temprana. Contemplado en los cuatro componentes del convenio, este componente de contratación de

personal solo podrá efectuarse en el segundo semestre del año 2026, dada la ley de garantías. Es así como se asegura, en el marco de la necesidad del convenio, el uso efectivo de la información hidrometeorológica en productos específicos como: mejoramientos de conjuntos de datos necesarios para productos de pronóstico estacional; generación de productos específicos de la Oficina de Pronóstico y Alertas del IDEAM; modelos y herramientas para alertas tempranas por inundaciones y eventos extremos; seguimiento y análisis a condiciones tipo ENSO.

Cabe resaltar la **necesidad de continuar las gestiones y articulación con la UNGRD** materializando en el corto plazo, la **continuidad del convenio 162 de 2026** para viabilizar, (en un escenario sin un aumento significativo de presupuesto para el Instituto) la continuidad de elementos estratégicos como: la transmisión de estaciones, el mantenimiento del sistema de radares, la mejora a diferentes componentes de infraestructura informática, y la generación de productos de valor agregado en cuanto a alertas hidrometeorológicas, conocimiento de la amenaza, y aquellos enfocados a robustecer los productos de predicción climática, enmarcados en la misionalidad y en la estrategia Alertas Tempranas para Todos (EW4A) de Naciones Unidas.

En esencia, el relacionamiento para la sostenibilidad técnica y financiera con el SNGRD permitió al IDEAM la adquisición de equipos, la mejora de infraestructura informática y la disponibilidad para el desarrollo de productos y herramientas, entre ellas: la actualización Aquarius Time Series, Aquarius Web Portal, servicios de nube pública Azure y construcción de un lago de datos, Nodo HCI y licenciamiento de backup y servicios de nube pública Oracle cloud. Además, se logró el mantenimiento y puesta en operación de los cuatro radares meteorológicos. Todas estas herramientas y servicios son esenciales para la operación del servicio hidrometeorológico y la entrega de los productos misionales del IDEAM. Esta gestión encuentra continuidad a través del convenio 162 de 2026.

5.2.4.1.3 Convenio: Acuerdo de Cooperación No. 04 (3034153) Ecopetrol - IDEAM

Este convenio para el Valle Medio del Magdalena tuvo una vigencia comprendida del 23/02/2021 hasta el 22/07/2023, y permitió fortalecer la generación de información: hidrometeorológicas y de calidad del agua superficial; estimación y análisis de la demanda; modelación hidrológica e hidráulica del comportamiento del recurso hídrico superficial; la estructuración del Proyecto “Fortalecimiento del Programa Regional de Monitoreo Hidrometeorológico y de Calidad de Agua Superficial del Área de Jurisdicción de la CAS” (Ficha MGA y Plan de Financiamiento); transferencia de conocimiento para el fortalecimiento de la capacidad técnica de la CAS en el monitoreo del agua; y una Estrategia de Divulgación y Comunicaciones de Monitoreo, Pronóstico y Alertas Hidrometeorológicas y de Calidad del Agua del VMM (Reporte y Boletines). Asimismo, el laboratorio de calidad ambiental fortaleció su

capacidad analítica mediante la adquisición de equipos de alta tecnología. Entre los equipos adquiridos con recursos de inversión nación se destaca el analizador de mercurio Lumex RA-915. Lo anterior se complementó con la adquisición del cromatógrafo iónico Metrohm con recursos del Convenio 316 de 2020 IDEAM-ECOPETROL.

De este modo, se encuentra que este convenio apalanca la adquisición de las herramientas necesarias para monitorear variables esenciales para la toma de decisiones en materia ambiental que no se pueden cubrir con el presupuesto general de la nación.

5.2.4.1.4 Convenio CAM – IDEAM

El convenio entre la Corporación Autónoma Regional del Alto Magdalena (CAM) y el IDEAM tiene como propósito aunar esfuerzos técnicos, humanos y económicos, para mantener y validar las estaciones de la red hidrológica departamental, así como garantizar la continuidad del programa de monitoreo de la calidad y cantidad de las aguas superficiales.

El convenio busca facilitar el monitoreo de la calidad del agua en doce (12) estaciones de la red hidrológica departamental de la CAM, y en 43 estaciones del río Magdalena y sus principales afluentes del Departamento del Huila, jurisdicción de la CAM. En virtud de este convenio, se logró llevar a cabo dos campañas de monitoreo en esas estaciones, y la generación de variables e indicadores derivados de dicha información. En ese orden, se resalta la necesidad de avanzar con su consolidación posterior a Ley de Garantías y continuar con sus aportes en el año 2026 y posteriores.

En suma, este convenio con la CAM permite apalancar la operación y mantenimiento de un total 55 estaciones, una fracción importante de estaciones que liberan el presupuesto general de la nación para destinar a otras actividades.

5.2.4.1.5 Convenio FONVIDA – IDEAM No. 306 de 2024

El Convenio FONVIDA – IDEAM No. 306 de 2024 se ha consolidado como una de las principales estrategias institucionales para el fortalecimiento tecnológico y operativo del monitoreo ambiental del país.

Dentro de los avances estratégicos se destacan: la vinculación de 46 profesionales especializados, la adquisición de licenciamiento tecnológico (ESRI y Planet Platform), infraestructura tecnológica para procesamiento y almacenamiento de información estratégica (reflejada en 14 Servidores Lenovo, 4 Switch Aruba, 14 tarjetas gráficas GPU Nvidia 48GB y 14 Nodos Nutanix para almacenamiento definido por software 900TB, licencias de veeam back up para respaldo y suscripciones de Redhat) y la adquisición de imágenes satelitales de alta resolución. Asimismo, se han fortalecido procesos de análisis multitemporal, generación de

información socioambiental y modernización tecnológica de los sistemas de monitoreo ambiental del IDEAM.

Así, este convenio ha sido fundamental para modernizar la infraestructura tecnológica, la vinculación de talento humano y la adquisición de licencias, que los recursos del presupuesto general de la nación no pueden cubrir.

5.2.4.1.6 Convenio: Convenio Interadministrativo IDEAM – FNGRD / UNGRD No. 278 de 2026

El Convenio Interadministrativo IDEAM – FNGRD / UNGRD No. 278 de 2026 tiene como objetivo fortalecer los servicios de monitoreo y generación de productos estratégicos para la gestión del riesgo de incendios forestales en Colombia. Inició en enero de 2026 con una duración de 24 meses. Este permitirá avanzar en la automatización de alertas tempranas, el desarrollo de mapas interactivos, la implementación de índices de vegetación y severidad de incendios (NDVI y NDBR), la generación de capas históricas de incendios forestales y la elaboración de mapas de susceptibilidad ecosistémica frente al fuego. Actualmente se adelantan actividades preparatorias, técnicas y precontractuales para garantizar la implementación integral del convenio, ya finalizado el periodo de Ley de Garantías.

5.2.4.1.7 Convenio - 471/2022 IDEAM-Ecopetrol-Fundación Natura

En este convenio, el IDEAM se compromete con Ecopetrol y Fundación Natura, en el marco del Convenio 471/2022 IDEAM y 3051488 Ecopetrol, a "*Aunar esfuerzos para actualizar la información cartográfica nacional de coberturas de la Tierra en periodos bienales y cerrar la brecha de métodos estandarizados de cuantificación y monitoreo de Gases Efecto Invernadero -GEI, a través del uso de tecnología de frontera y el análisis, interpretación y modelación de datos espaciales, ecológicos y climáticos de ecosistemas estratégicos en Colombia, que permita viabilizar iniciativas nacionales de CT+I en carbono basadas en soluciones naturales del clima y la diversificación del portafolio de ecosistemas para el desarrollo de iniciativas de mitigación y compensación*". Desde la subdirección de ecosistemas e información ambiental se lideró el componente 1 de coberturas de la tierra y desde la subdirección de estudios ambientales se lideró el componente No 2 que involucró los ecosistemas de: bosque andino, bosque de galería, humedales y manglares algunos de ellos catalogados como ecosistemas de no bosque.

Vale la pena destacar que, gracias a este convenio se ha logrado avanzar en el conocimiento y reporte parcial a la **Meta 46**, la cual se describe en la ley 2169 del 2021 de Acción Climática y compromete al IDEAM en su artículo 13 # 6: "Los institutos de investigación adscritos y

vinculados al Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible coordinarán el cálculo del potencial de mitigación de GEI de los ecosistemas de alta montaña; manglares y pastos marinos; humedales y arbolado urbano para las ciudades de más de 100.000 habitantes, y la contabilidad de las correspondientes emisiones de carbono reducidas o absorbidas a nivel nacional".

Es importante destacar que mediante este convenio se logró la generación de un número importante de productos que contribuyen al cumplimiento de la misionalidad institucional y que no hubieran podido lograrse solo con el presupuesto general de la nación. El detalle de los avances de este convenio reposa en el archivo digital de la supervisión a cargo.

5.2.4.2 Proyectos, convenios o asistencia desde la cooperación internacional

Actualmente, el Sistema de Monitoreo de Bosques y Carbono de Colombia (SMByC), coordinado por el IDEAM, depende en gran medida de la cooperación internacional para garantizar su operación y funcionamiento. Aproximadamente el 90 % de los recursos que financian el sistema provienen de cinco proyectos de cooperación: Visión Amazonía, Corazón de la Amazonía, ONU-REDD, AIM4Forests y el Green Climate Fund (GCF). Esta dependencia representa un alto riesgo para la sostenibilidad financiera del sistema y pone de manifiesto la necesidad de identificar mecanismos de financiamiento de largo plazo que aseguren la continuidad de las actividades de monitoreo de bosques y carbono, incluyendo la ampliación de funcionarios de planta que puedan asumir estas actividades esenciales para el cumplimiento de los compromisos nacionales e internacionales de Colombia en materia de cambio climático, biodiversidad y reducción de la deforestación.

Asimismo, el desarrollo del Módulo de Restauración del Sistema Nacional de Información Forestal (SNIF) fue posible gracias al apoyo de la cooperación internacional, permitiendo ampliar las capacidades del SMByC para reportar no solo las pérdidas de cobertura forestal asociadas a la deforestación, sino también las ganancias derivadas de procesos de restauración, regeneración natural y recuperación de los bosques. Este avance constituye un componente fundamental para fortalecer el monitoreo integral de los ecosistemas forestales y el seguimiento de las metas nacionales de restauración. Sin embargo, con la finalización del proyecto que financió su desarrollo, el SNIF enfrenta el reto de gestionar nuevas fuentes de financiamiento que garanticen la continuidad, actualización y consolidación de esta plataforma estratégica para el país.

5.2.4.2.1 Administración Nacional Oceánica y Atmosférica NOAA (RADIOSONDEOS)

La cooperación con la National Oceanic and Atmospheric Administration - NOAA, mediante la cual se garantiza el suministro de globos meteorológicos y radiosondas para la estación de radiosondeo de San Andrés, un punto estratégico para la vigilancia atmosférica del Caribe

occidental y para la generación de información de alta calidad que alimenta los sistemas nacionales e internacionales de observación y predicción numérica del tiempo. De este modo, este tipo de cooperaciones permite cubrir necesidades de insumos para la observación de la atmósfera en la vertical, que no es posible con los recursos del PGN.

5.2.4.2.2 GEF, agencia implementadora PNUD y agencia ejecutora Fundación Natura (Proyecto 4CNCC + 1 Y 2 BTR)

Para el cumplimiento de las Comunicaciones Nacionales sobre cambio climático y demás reportes nacionales a la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC), se gestionaron recursos financieros con diferentes organismos internacionales como el Fondo Mundial para el Medio Ambiente – GEF (por sus siglas en inglés) y el Banco Mundial para el programa Biocarbono, lo que denota una alta dependencia a los recursos de cooperación internacional para cumplir con los compromisos nacionales e internacionales en materia de cambio climático.

El proyecto cuarta comunicación nacional de cambio climático y primer y segundo reporte bienal de transparencia, cuenta con financiamiento del GEF, agencia implementadora PNUD y agencia ejecutora Fundación Natura. El detalle y avances del mismo, reposan en los archivos digitales de la Subdirección de Estudios Ambientales.

Estos proyectos se encuentran en ejecución y se destaca la importancia de la cooperación para apalancar actividades para la generación de productos indispensables para el cumplimiento de la misionalidad del instituto y que no son incluidas en el PGN.

5.2.4.2.3 Iniciativa para el fortalecimiento de capacidades para la transparencia (CBIT): Transparencia Climática

El proyecto “Iniciativa para el fortalecimiento de capacidades para la transparencia” (CBIT, por sus siglas en inglés), pretende fortalecer la capacidad de Colombia para el monitoreo, reporte y verificación (MRV) de emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) antropogénicos, como herramienta para la toma de decisiones a nivel nacional, dando cumplimento a los compromisos de Colombia ante la CMNUCC, frente al Marco Reforzado de Transparencia. El financiamiento fue del GEF, la agencia implementadora PNUD y la agencia ejecutora la Fundación Natura.

Entre los productos desarrollados para el proyecto pero que aportaron a cumplir con la misionalidad del IDEAM están:

- La operación de la plataforma SINGEI como subsistema institucional de datos para la gestión integral del inventario nacional de GEI, incluyendo un módulo de proyecciones de emisiones al 2050.

- El fortalecimiento del Comité de Información Técnica y Científica de Cambio Climático (CITCCC) como instancia clave para la producción, comunicación y gestión de información técnico-científica, integrado por 18 entidades nacionales y tres subcomités (pueblos indígenas y sociedad civil, educación, y ciencia e innovación), con reglamento operativo propio.
- Institucionalización del Sistema Nacional de Información sobre Cambio Climático (SNICC) mediante la Resolución 1383 de 2023, con su reglamento operativo y protocolos de administración, planificación y divulgación.
- Presentación del Primer Informe Bienal de Transparencia (BTR1) ante la CMNUCC, con el inventario nacional actualizado a 2021 y un nivel de incertidumbre del 3,4 % para emisiones totales.
- Reducción de la brecha de reporte a dos años con la entrega del inventario ligero 2018-2024, y en julio de 2026 se reportó la serie histórica completa 2010-2024.
- Incorporación de cuatro nuevas categorías no estimadas previamente (metales no ferrosos, degradación forestal, marañón y asentamientos), ampliando la cobertura del inventario.
- Desarrollo de 12 indicadores sectoriales de emisiones (por departamento, PIB, población, carteras ministeriales, entre otros), disponibles en la plataforma SINGEI.
- Publicación de metodologías nacionales para emisiones fugitivas en hidrocarburos (upstream) y se divulgaron mediante webinars y videos educativos.
- Implementación de un programa de formación en transparencia climática con enfoque de género, con dos versiones y más de 400 participantes.
- Ejecución de dos pilotos de recolección de información en los sectores porcícola y transporte para identificar vínculos entre género y emisiones GEI. Lo que permitió de manera concreta integrar el enfoque de género en los análisis de emisiones, impulsando procesos de formación e investigación aplicada que abren nuevas posibilidades para ampliar esta perspectiva en más sectores y territorios.
- Fortalecimiento de capacidades con la superación de las metas de creación de capacidades con más de 1.500 personas beneficiadas.
- Consolidación del liderazgo de Colombia en la región en temas de transparencia climática, con cuatro escenarios de cooperación internacional.
- Lanzamiento del Micrositio Nacional de Transparencia Climática, que pone a disposición de todos los sectores datos abiertos, confiables y actualizados.
- Acompañamiento profesional en el Examen Técnico por Expertos (TER): BTR y del Anexo Técnico de REDD+

Del BTR1 queda pendiente para presentar en la COP31, el Examen Multilateral y Facilitador del Progreso – FMCP.

Se evidencia la importancia de la cooperación con estas entidades como mecanismo para impulsar actividades orientadas a la generación de productos estratégicos, indispensables para el cumplimiento de la misión institucional, cuya financiación no está contemplada en el PGN.

5.2.4.2.4 Gobiernos de Alemania, Estados Unidos, Reino Unido y Noruega Biocarbono Orinoquia

El Proyecto Biocarbono fue liderado por el gobierno de Colombia, con el apoyo de los gobiernos de Alemania, Estados Unidos, Reino Unido y Noruega, y contó con la financiación del Banco Mundial. Se implementó en la región de la Orinoquia colombiana en el marco de la iniciativa global Paisajes Forestales Sostenibles (ISFL, por sus siglas en inglés), a través del Fondo Biocarbono del Banco Mundial, desde el 2018 hasta el 2024.

El IDEAM lideró el componente 3 y las acciones de este componente se dividen en dos subcomponentes: mejorar la capacidad del país para el monitoreo, contabilidad, reporte y verificación de las emisiones y absorciones del sector AFOLU; y preparación del Programa de Reducción de Emisiones.

Entre los productos desarrollados para el proyecto que también aportaron al cumplimiento de la misionalidad del IDEAM están:

- Caracterización de causas y agentes de emisiones y absorciones AFOLU en la región de la Orinoquía, a cargo de la subdirección de ecosistemas.
- Inventario de gases de efecto invernadero de la región de la Orinoquia, donde se destaca el desarrollo de los factores de emisión Tier 2 para óxido nitroso (N_2O) en pasturas para ganadería de cría y para metano (CH4) en arroz.
- Anexo 8 del PRE Biocarbono - Plan de mejora y alcance de la contabilidad de GEI (GHG-ASIP): un plan de duración determinada para aumentar el alcance de la contabilidad y mejorar los datos y métodos a lo largo de la vigencia del ERPA (documento en revisión).
- Reglamentación de la operación del Sistema de Monitoreo de Bosques y Carbono (SMByC), el Inventario Forestal Nacional (IFN) y el Sistema Nacional de Información Forestal (SNIF). Se tiene el estado del arte del cumplimiento de lo estipulado en el Decreto 1655 de 2017, en los tres componentes (IFN, SNIF y SMByC), así como el proyecto de Resolución.
- Documento ERPD Biocarbono Orinoquia, numeral 4.5: monitoreo y determinación de las reducciones de emisiones para la contabilidad del Programa Biocarbono Orinoquia (en revisión). Contiene la descripción del enfoque de monitoreo del programa, la estructura organizacional para el monitoreo y el reporte, y el análisis de incertidumbre de las fuentes de emisiones y absorciones del programa.
- Documento de Actualización al marco conceptual del Sistema de Contabilidad de Reducción de Emisiones y Remoción de Gases Efecto Invernadero.

- Protocolo maestro del sistema de contabilidad de reducción de emisiones y remoción de gases efecto invernadero (SCRR-GEI).

Cabe anotar que actualmente el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible se encuentra en proceso de negociación de la fase 3 con el Banco Mundial. En suma, la cooperación con este conjunto de países ha permitido conseguir los recursos para cubrir actividades que responden a la misión del IDEAM.

5.2.4.2.5 Memorando de entendimiento - Suiza (COSUDE)

El gobierno suizo a través de su agencia para la cooperación (COSUDE) se considera un aliado estratégico por medio de la iniciativa **El Agua Nos Une**. A partir de un memorando de entendimiento suscrito en el periodo 2022-2025 para el desarrollo de componentes del Estudio Nacional del Agua, incluyendo el ENA 2022 (publicado en el año 2023), y también para la promoción y desarrollo de actividades relacionadas con los Programas Institucionales Regionales del Agua (PIRMA), adicionalmente se desarrollaron notas técnicas sobre la estimación de demanda de agua para el sector agrícola.

Esta cooperación resulta muy importante ya que provee los recursos para uno de los productos más relevantes en materia información del recurso hídrico en el país, el Estudio Nacional del Agua.

5.2.4.2.6 Asistencia técnica con cooperantes internacionales: SF.1. Programa ONU-REDD en Colombia

ONU REDD tiene el propósito de fortalecer la capacidad técnica para la operación del sistema nacional de monitoreo, reporte y verificación (MRV). Su principal aporte se ha enfocado en la actualización de la Base de Datos Iniciativas REDD+ del país, en el marco del Sistema de Contabilidad durante el periodo 2025-2026. Esto constituye un apoyo fundamental para financiar las actividades de MRV que son misionales.

5.2.4.2.7 GGGI (Global Green Growth Institute)

El aporte de este cooperante ha sido fundamental para la revisión técnica de los reportes bienales de transparencia BTR1, y actualmente la revisión del BTR2 en el marco de la cuarta comunicación de cambio climático. Con base en esto, se han venido realizando alianzas clave para el desarrollo de productos y el fortalecimiento de la infraestructura tecnológica. Entre ellas se destaca el Convenio IDEAM – Patrimonio Natural (REM Visión Amazonía) No. 720 de 2023, cuyo propósito es fortalecer y garantizar la operación del SMByC del IDEAM. Este convenio estará vigente hasta agosto de 2027.

Entre los principales avances se resaltan: el fortalecimiento técnico y operativo del monitoreo de deforestación y degradación forestal; la actualización de información oficial sobre bosques y carbono; el fortalecimiento de capacidades regionales; y el apoyo a procesos con comunidades indígenas y locales de la Amazonía. Actualmente, hay ocho profesionales vinculados a este proceso y se proyecta ampliar el equipo técnico para fortalecer el Inventario Forestal Nacional.

5.2.4.3 Iniciativas Legislativas o Normativas

Iniciativas Legislativas: Proyecto de Ley de cobro por servicios especializados

La creciente demanda de servicios especializados por parte del sector productivo y empresarial, asociada a nuevos requerimientos técnicos, regulatorios y de competitividad, junto con los fenómenos de variabilidad climática y los efectos del cambio climático, ha superado las capacidades operativas y financieras con las que actualmente cuenta el Instituto. En este contexto, el presente proyecto de ley busca establecer un marco jurídico que fortalezca la sostenibilidad institucional del IDEAM, permitiéndole ampliar y consolidar la prestación de servicios especializados sin afectar el cumplimiento de su misión pública. De esta manera, se promueve un modelo que responda de manera oportuna y eficiente a las necesidades del desarrollo nacional, fortalezca la generación de información técnica de alto valor y garantice la continuidad y el mejoramiento de los servicios estratégicos que demanda el país.

El propósito superior de esta iniciativa, liderada por la dirección general y propuesta desde el año 2023, se centra en habilitar el cobro por servicios especializados, es decir, servicios que necesitan un análisis detallado sobre un área específica o por un periodo de tiempo particular. Esto se haría a través de contratos con entidades públicas, empresas del sector privado o mixtas que permitan la sostenibilidad a mediano y largo plazo de todos los servicios del Instituto (generales y especializados), incluyendo esta autorización en un parágrafo del artículo 17 de la Ley 99 de 1993 (norma que crea al Instituto). Los recursos percibidos por estos contratos ingresarán al Presupuesto General de la Nación como recursos propios del IDEAM y se destinarán para financiar los costos en que deba incurrir el Instituto para la prestación de estos servicios. A su vez, las utilidades se destinarán para suplir las diferentes necesidades en pro del fortalecimiento de la operación institucional.

Se propone también la metodología para la estimación de las tarifas a partir de:

- Emolumentos del personal requerido.
- Viáticos y gastos de viaje del equipo técnico.
- Análisis de laboratorio y otros servicios relacionados requeridos.
- Insumos requeridos, incluyendo el uso de la infraestructura del Instituto.
- Gastos de administración y utilidad fijados anualmente.

Los servicios, insumos y productos que actualmente presta el Instituto, definidos en el marco de sus obligaciones (conocidos como servicios generales), continuarán siendo de libre acceso

para la ciudadanía y se seguirán publicando en la página web y otros sistemas de divulgación correspondientes.

Al respecto, se identificó que existe una amplia variedad de servicios que puede brindar el Instituto, desde el seguimiento de una variable física hasta la generación de información detallada como pronósticos o informes sobre deforestación en una región particular. A continuación, se describen algunos ejemplos de los servicios que se podrían prestar:

- ✓ Análisis especializado de deforestación para sectores estratégicos. Esta es una necesidad del sector agroindustrial para dar cumplimiento del reglamento EUDR 1115-2023 de la Unión Europea. En este reglamento se solicita que los productos cuenten con un análisis detallado de la deforestación asociada a los cultivos.
- ✓ Análisis detallado de variables ambientales para la generación de energías limpias (solar, eólica o hidráulica). Esto les permite a los operadores identificar las condiciones (caudales, velocidad del viento o radiación) en el corto y mediano plazo para tomar decisiones informadas sobre sus operaciones.
- ✓ Proyecciones hidrometeorológicas por cultivo para el sector agroindustrial. Estas proyecciones permiten optimizar la producción industrial agrícola con información detallada de las condiciones que va a tener el territorio (precipitación, humedad del suelo, temperatura, etc.) para la toma informada de decisiones sobre riego, variedad de semilla más adecuada, tiempo idóneo de siembra, medidas de protección de los frutos, etc.

Con respecto a la gestión y el estado actual del proyecto de ley se destacan los siguientes aspectos:

El proyecto fue concebido por la dirección general en 2023, con el apoyo de la oficina jurídica del Instituto. En el año 2024, fue presentado a Minambiente para su revisión y posterior presentación como proyecto de ley por parte el gobierno nacional. Sin embargo, en el año 2025 y con el aval de la entonces ministra Susana Muhamad, se retira el proyecto del ministerio y se presenta a congresistas para ser presentado con un congresista como ponente.

Los congresistas Laura Esther Fortich Sánchez (Partido Liberal), Angélica Lozano Correa (Partido Alianza Verde), Aida Avella (Partido Pacto Histórico), Paulino Riascos (Partido ADA), Richard Fuelantala (Partido AICO), John Besaila (Partido de la U), Liliana Benavides (Partido Conservador) y Carlos Farelo (Partido Cambio radical) recibieron, estudiaron y decidieron brindar su apoyo como ponentes del proyecto. Además, esta iniciativa recibió un importante apoyo de otros congresistas tras la firma por dieciocho (18) HS/HR de diversas corrientes políticas.

Actualmente, se encuentra pendiente de su inclusión en el orden del día de la plenaria del Senado de la República, para lo cual se requiere de una importante gestión con los diferentes senadores y con el nuevo presidente del senado para que sea incluido en los temas del día y que reciba votación favorable.

- ✓ **Riesgos de archivo:** se presenta alto riesgo de archivo por cierre de la legislatura (junio de 2027). Por lo tanto, se recomienda continuar con las gestiones en el Congreso para lograr la aprobación en los tres debates que hacen falta (uno en la plenaria del Senado y dos en la Cámara de Representantes).
- ✓ **Servicios priorizados:** dentro de los más de 20 servicios relacionados en el mismo **Anexo 24,** se destacan aquellos que por su valor pueden ser más representativos para el Instituto:
    - o Informe de sostenibilidad empresarial.
    - o Herramientas técnicas para la generación de diagnósticos territoriales.
    - o Asesoría para la formulación y seguimiento de sostenibilidad territorial y empresarial.
    - o Mapas de ecosistemas a escala detallada.
    - o Análisis especializados de deforestación.
- ✓ **Arreglos institucionales:** corresponden con la actualización y diseño en detalle de productos y servicios, adecuación del ciclo financiero para la facturación y cobro de servicios desde la programación de áreas funcionales, ajuste de procesos y procedimientos asociados, metodologías y protocolos de cálculo de servicios, instrumento tarifario con estructura de costos, fortalecimiento del servicio a terceros (servicios especializados), definición de reglas de reinversión, funciones de consejo y comités para esquemas tarifarios, estandarización de productos y servicios, entre otros.

En la figura 5.25 se resume la gestión llevada a cabo hasta la fecha y que ha dado como resultado una iniciativa aprobada en primer debate en la comisión cuarta del Senado, y que sigue a la espera de discusión en la plenaria del Senado de la República.

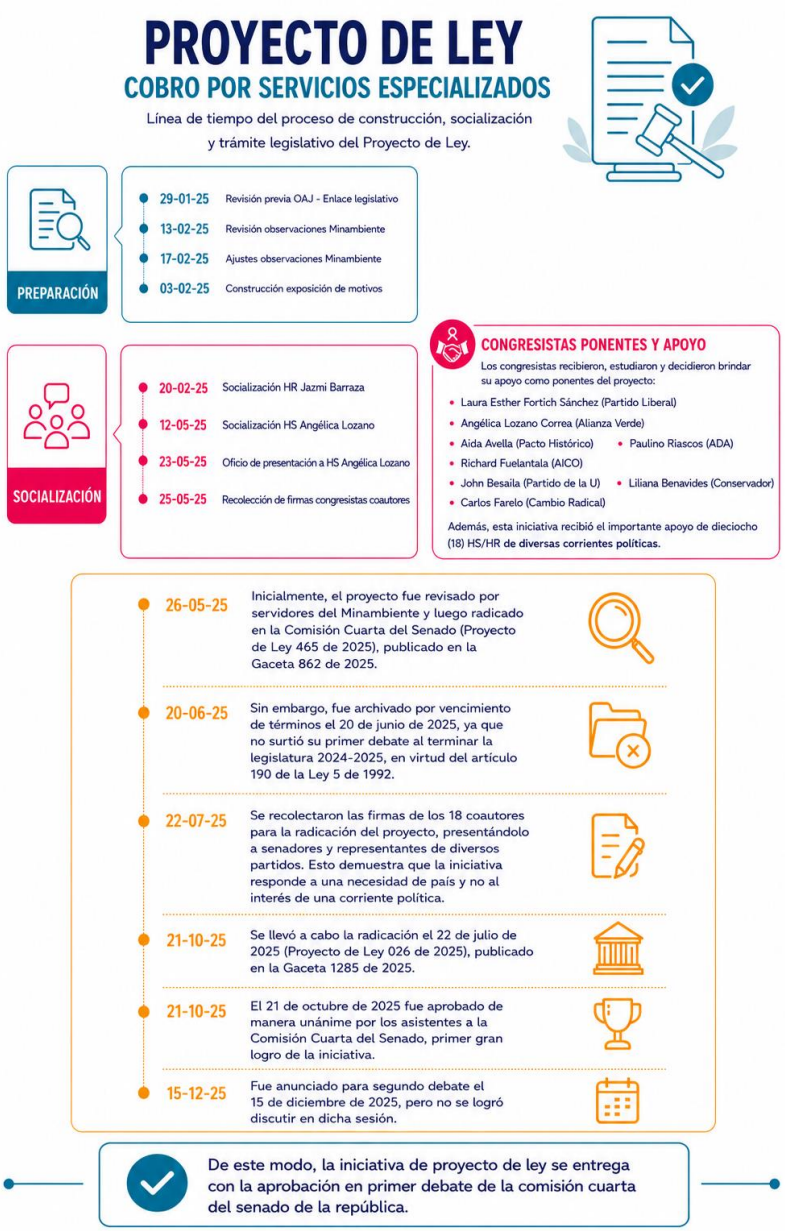


Figura 5.25. Infografía de la gestión del proyecto de ley cobro por servicios especializados

Es importante tener en cuenta que con el cambio de legislatura se debe continuar con la gestión e iniciar desde cero con muchos congresistas, ya que habrá una renovación de 60 % del Congreso de la República.

Iniciativas normativas: modificación del decreto inversión forzosa de no menos del 1 %.

Como se resume en la figura 5.26, las inversiones no forzosas del 1 % documentadas en el Anexo 25 durante el periodo 2016-2026 han permitido repotenciar aproximadamente el 12 % de la red hidrometeorológica del IDEAM, adquirir un radar meteorológico y equipos de apoyo de última tecnología para el monitoreo del agua en el país. Además, se logró la remodelación

de la sede del área operativa 6 en Duitama, se está construyendo la sede de Villavicencio, y se han fortalecido los sistemas informáticos del IDEAM. Sin embargo, el alcance de estas inversiones es limitado y la aprobación de las propuestas de fortalecimiento de la cadena de valor conlleva un tiempo considerable, puesto que el decreto 2099 de 2016, que modifica el 1079 de 2015, no establece lineamientos claros para destinar recursos a todos los eslabones de la cadena de valor de la vigilancia de las cuencas hídricas del país y siempre está sujeto a la interpretación de la oficina jurídica de la ANLA.

Frente a esta situación, esta administración se propuso la modificación al Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible, Decreto 1076 de 2015, en lo relacionado con la "Inversión forzosa por la utilización del agua tomada directamente de fuentes naturales". Con ello se busca ampliar la destinación de estas inversiones a los cuatro eslabones de la cadena de valor del servicio hidrometeorológico del país: (1), instrumentación para la observación (estaciones, antenas, radares, equipos de apoyo, etc.), (2), infraestructura informática (almacenamiento, procesamiento y disposición de los productos del servicio), (3), infraestructura civil (oficinas regionales adecuadas para visitar los puntos de observación, mantenimiento y calibración de equipos, divulgación de información, etc.) y (4), estrategias de democratización y transferencia del conocimiento.

De este modo, se ha llevado a cabo una importante gestión para lograr este objetivo con la participación y compromiso activo del equipo de despacho de la dirección general, la oficina asesora jurídica y el grupo de planeación operativa. La gestión inició desde el año 2024, con la construcción del documento de propuesta de modificación y su memoria justificativa, con la posterior remisión al MADS. La iniciativa ha sido revisada por las diferentes administraciones que han pasado por el Ministerio, y se han realizado los ajustes técnico-jurídicos recomendados en cada caso. Actualmente, el proyecto de decreto se encuentra en revisión por parte de las áreas competentes del Ministerio para su direccionamiento al Viceministerio de Políticas y Normalización Ambiental, quien deberá dar viabilidad técnica a la iniciativa. A continuación, se presenta el resumen de la gestión para lograr la modificación del Decreto.

Figura 5.26. Cronología de la gestión para la modificación del Decreto Inversión Forzosa de no Menos del 1 %

Estado actual: en la dirección de gestión integral del recurso hídrico (David Román y Boris Lora) están consolidando los ajustes para remitir a la oficina asesora jurídica OAJ del ministerio y evaluar la viabilidad jurídica de la propuesta.

En suma, las diferentes fuentes de financiación complementarias al PGN, como los convenios interadministrativos, los mecanismos de inversión forzosa, las alianzas con entidades nacionales y la cooperación internacional, han sido determinantes para fortalecer la capacidad técnica, científica y operativa del IDEAM. Estos mecanismos han permitido modernizar la infraestructura tecnológica y de monitoreo, adquirir equipos especializados, fortalecer laboratorios, garantizar la operación de redes de observación, desarrollar sistemas de información, generar productos estratégicos, vincular talento humano especializado y cumplir compromisos nacionales e internacionales en materia ambiental y de cambio climático. En conjunto, estas fuentes de financiación han apalancado el desarrollo de actividades y productos indispensables para el cumplimiento de la misión institucional, especialmente aquellos que no cuentan con financiación a través del PGN, contribuyendo así a la continuidad del Instituto y al fortalecimiento de su capacidad para responder a las crecientes demandas de información ambiental, climática e hidrometeorológica del país. Adicionalmente, se han gestionado iniciativas legislativas y normativas que garanticen la sostenibilidad de los servicios que actualmente entrega el IDEAM al país.

6 PLAN NACIONAL DE DESARROLLO 2022-2026, POLÍTICAS DE LARGO PLAZO Y PROYECTOS DE IMPORTANCIA ESTRATÉGICA

6.2 Plan Nacional de Desarrollo 2022-2026

El Plan Nacional de Desarrollo 2022-2026 “Colombia Potencia Mundial de la Vida” establece cinco (5) transformaciones enfocadas en el ordenamiento del territorio alrededor del agua, la seguridad humana y justicia social, el derecho a la alimentación, la transformación productiva y acción climática, así como la convergencia regional. A partir del PEI 2023-2026 del IDEAM se reconoce la importancia de cada una de estas transformaciones y se identifica, a través análisis de contexto y el uso de herramientas como Atlas.ti, que la mayor participación del IDEAM está asociada a la **Transformación 1.** Ordenamiento del Territorio alrededor del agua y justicia ambiental, y a la **Transformación 4.** Transformación productiva, internacionalización y acción climática.

Respecto a los indicadores de cumplimiento se destaca que, si bien el IDEAM no reporta información asociada a indicadores PND en Sinergia, sí brinda insumos fundamentales para la generación de la cifra anual de deforestación y aporta información técnica para el reporte que realiza el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible en la **macrometa** asociada a la reducción de la pérdida de bosque natural, cuyo objetivo es alcanzar al menos 20 % de reducción para 2025, considerando la línea base de deforestación de 2021. Esto implicó que la deforestación estuviera por debajo de las 140 mil hectáreas.

La información reportada desde el IDEAM se realiza a través del Sistema de Monitoreo de Bosques y Carbono (SMByC). Los informes detallados están disponibles en este enlace. Las cifras oficiales de monitoreo de la superficie de bosque y la deforestación para el año 2025 se publicarán en los últimos días de julio de 2026, fecha habitual de la publicación cada año

(https://www.ideam.gov.co/sala-de-prensa/informes/Informe-anual-del-monitoreo-de-bosque-y-la-deforestacion).

De igual manera, como insumo para identificar la tendencia del comportamiento de la deforestación para el año 2025, el SMByC ha publicado cuatro boletines trimestrales de detecciones tempranas de deforestación, como aproximación al comportamiento de la deforestación a nivel nacional, disponibles en la página web del IDEAM. Para este caso, se comparan trimestre a trimestre los resultados de deforestación estimada de los cuatro trimestres de 2024 con los cuatro trimestres del año 2025.

6.3 Acuerdos con comunidades étnicas

El Compromiso N° IT4-109 señala que "...en cabeza del IDEAM con el apoyo del Ministerio de Ambiente, fortalecerá técnica, pedagógica y financieramente los procesos de monitoreo comunitario ambiental en conjunto con los pueblos y organizaciones indígenas; garantizando su interoperabilidad...".

A través del convenio 622 de 2023 entre IDEAM y la Organización Nacional Indígena de Colombia (ONIC), suscrito en el marco del acuerdo IT4-109 del Plan Nacional de Desarrollo, el IDEAM en acompañamiento de los pueblos indígenas logra la formulación de la ruta para el fortalecimiento del Monitoreo Ambiental Comunitario Indígena (MACI) que se encuentra en el **Anexo 25. Hoja de Ruta MACI**; la cual se generó de manera articulada con los pueblos indígenas en el marco del primer encuentro para el fortalecimiento técnico, pedagógico y financiero de los procesos de monitoreo comunitario realizado el 3, 4 y 5 de diciembre de 2023.

De este proceso se destaca la construcción conjunta de la definición de Monitoreo Comunitario Ambiental Indígena (MACI), entendido como: "Concepto no propio para definir las funciones permanentes de los pueblos indígenas, desde tiempos milenarios, respecto al reconocimiento, cuidado, control, vigilancia y lucha de los elementos del entorno natural mandatadas desde los sistemas de conocimiento propio, derecho mayor, derecho propio, Ley de Origen, Ley Natural. Dichas labores identifican y registran, basados en los conocimientos ancestrales y espirituales, las dinámicas del territorio (conflictos, desarmonías, problemáticas) que afectan la conservación de la vida".

Para 2024, se dio cumplimiento del 100 % de la meta por parte del IDEAM, dada la disposición de recursos técnicos y financieros para el diseño de la hoja de ruta. Actualmente, se está avanzando en la fase 1 de implementación presentando un 30 % de avance, correspondiente al diseño del documento del **Anexo 25** ya mencionado, que orienta la implementación del Monitoreo Ambiental Comunitario Indígena.

El Programa Nacional Ambiental Indígena fue aprobado por el Consejo Directivo del Fondo para la Vida en sesión del 18 de julio del 2024, autorizando la incorporación de recursos para avanzar en el aprestamiento técnico y contractual por un valor de $7.806.000.000. Adicionalmente, en Mesa Permanente de Concertación (MPC), desarrollada en mayo de 2025, se reafirmó la necesidad de asignación de estos recursos; sin embargo, esta se encuentra pendiente por parte del Fondo. Los recursos serán destinados para la implementación de acciones de la Fase 1 de la Hoja de Ruta, por lo que, de no presentarse, se corre el riesgo de no ejecución.

Dentro de los actores asociados al proyecto, se encuentra el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible como cofinanciador (FONVIDA) y rector de la Política Ambiental, el IDEAM como apoyo técnico y la ONIC, como ejecutor directo. Por otro lado, dado que el proyecto está enfocado en el fortalecimiento de capacidades de la ONIC para el monitoreo ambiental, no se consideró un sistema interoperable con la Red del SINA.

Al corte de este empalme, se encuentra pendiente la asignación de los recursos del Fondo para dar continuidad a este compromiso que hace parte del PND.

6.4 Proceso de Paz

El IDEAM no cuenta con compromisos asociados al proceso de paz.

6.5 Políticas de mediano y largo plazo

CONPES

Dentro de las políticas de mediano y largo plazo, el IDEAM cuenta con acciones e indicadores asociados a siete (7) CONPES de Política Pública, y, durante la vigencia, se solicitó el cierre de un (1) CONPES de Importancia Estratégica (DIE), por parte del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, en que el IDEAM contaba con dos acciones. A continuación, se presenta el balance de las acciones CONPES a cargo del IDEAM:

Tabla 6.1 Estado de acciones CONPES

Nro. CONPES	Nombre CONPES	Número de acciones	Breve descripción	Estado de las acciones (Al día, en alerta, atrasadas,)
3934	Política de Crecimiento Verde	5	CONPES 3934 – Crecimiento Verde Acciones: 1.35 Integración sistemas forestales 1.51 Servicios climáticos energía 2.22 Servicios climáticos agropecuario. 2.27 Monitoreo hídrico 2.28 Monitoreo zonas mineras	1.35 – avance de 26,40 % – **Atrasada;** 1.51 – avance de 79,80 % de 78 % esperado – Al día; 2.22 – avance de 82,00 % de 78 % esperado – Al día; 2.27 – avance de 60,8 % de 61,00 % esperado – Al día; 2.28 – avance de 60,8 % de 61,00 % esperado – Al día.
3943	Política para el mejoramiento de la calidad del aire	1	CONPES 3943 – Calidad del aire Acción 3.2 Inventario emisiones.	3.2 – avance de 70 % de 80 % esperado – Al día.
3957	Política Nacional de Laboratorios: Prioridades para mejorar el cumplimiento de estándares de calidad.	3	CONPES 3957 – Laboratorios Acciones: 1.17 Capacidades laboratorio 1.19 Acreditación laboratorio 3.3 Evaluación acreditación	1.17 – avance de 90 % de 100 % esperado – Al día; 1.19 – avance de 50 % de 100 % esperado – **En alerta**; 3.3 – avance de 47,90 % de 100 % esperado – **En alerta**.
4021	Política Nacional para el Control de la Deforestación y la Gestión Sostenible de los Bosques	4	CONPES 4021 – Deforestación y bosques Acciones: 4.2 Inventario forestal 4.5 Análisis deforestación 4.6 Seguimiento forestal 4.7 Monitoreo comunitario	4.2 – avance de 60 % de 79 % esperado – **Atrasada**; 4.5 – avance de 54,00 % de 54,00 % esperado – Al día; 4.6 – avance de 26,48 % de 58 % esperado – **En alerta**;

Nro. CONPES	Nombre CONPES	Número de acciones	Breve descripción	Estado de las acciones (Al día, en alerta, atrasadas,)
				4.7 – avance de 49,93 % de 50 % esperado – Al día.
4050	Política para la consolidación del Sistema Nacional de Áreas Protegidas	1	CONPES 4050 – Política para la consolidación del Sistema Nacional de Áreas Protegidas -SINAP- Acción 1.12 Escenarios SINAP	1.12 – avance de 36,60 % de 40 % esperado – Al día.
4058	Política pública para reducir las condiciones de riesgo de desastres y adaptarse a los fenómenos de variabilidad climática	6	CONPES 4058 – Riesgo y clima: Acciones 1.1 Red hidrometeorológica; 1.10 Alteraciones climáticas 1.26 Estrategia digital 1.35 Participar en la Comisión Técnica Nacional Asesora para la Variabilidad Climática - CTNAVC 1.8 Formación meteorológica 1.9 Base datos climática.	1.1 – avance de 68,56 % de 71,42 % esperado – Al día; 1.10 – avance de 30,00 % de 57,50 % esperado – **En alerta**; 1.26 – avance de 42,25 % de 55,60 % esperado – **Atrasada**; 1.35 – avance de 10 % de 32 % esperado – **En alerta**; 1.8 – avance de 20,28 % de 38,10 % esperado – **En alerta**; 1.9 – avance de 88,75 % de 87,50 % esperado – Al día.
4084	La Mojana: Territorio Resiliente, Sostenible, Productivo y Competitivo	1	1.7 Consolidar técnica y financieramente el Centro Regional de Pronóstico y Alertas (CRPA) en La Mojana.	1.7 – avance de 85,00 % de 45,00 % esperado – Al día.

*El estado de avance reportado es acumulado con corte a 2025-2. El informe completo se puede encontrar en Informe Conpes 2025-2.

Se ha avanzado significativamente en el cumplimiento de las 21 acciones asociadas al IDEAM; sin embargo, el CONPES 3934 presenta una acción atrasada (1.35- Integración sistemas forestales), debido a que no ha sido posible consolidar la interoperabilidad con sistemas del Ministerio de Agricultura y del ICA por limitaciones en infraestructura y financiación.

Por su parte, en el CONPES 3957 se han presentado cuellos de botella en torno a la acción 1.19, por limitaciones en los recursos para el mantenimiento, calibración, ensayos de aptitud y evaluación de acreditación ISO/IEC 17025, subsanados en la vigencia 2026 con la programación de recursos e inversión en este sentido. La acción 3.3 requiere la articulación con el Organismo Nacional de Acreditación de Colombia (ONAC), para el procedimiento de acreditación conjunta cuyos avances se proyectan para 2026.

El CONPES 4021 presenta rezagos en la acción 4.2 que requiere revisión técnica y jurídica con MinAmbiente para la reglamentación del IFN; por otro lado, la acción 4.6 presenta avances en el desarrollo de bases de datos, interoperabilidad con la Ventanilla Única Forestal (VUF) y el desarrollo del módulo de restauración, pero se encuentra condicionada por la asignación de recursos y capacidades del Ministerio de Ambiente, el Instituto Colombiano Agropecuario (ICA) y la cooperación internacional.

El CONPES 4058 cuenta con alertas en 3 acciones y retraso en una acción debido a la necesidad de asignación de recursos para formación especializada (acción 1.8 y 1.10). Para el caso de la acción 1.35, la derogatoria de la Comisión mediante Resolución 0176 de 2025 impide la continuidad de las actividades, por tal motivo, se solicitó su eliminación en SISCONPES, la cual se encuentra en trámite en el DNP.

Por otra parte, para el CONPES 4050 se requiere mantener la articulación interinstitucional y la continuidad de las gestiones técnicas relacionadas con las acciones 1.1 Conocimiento sobre biodiversidad y grupos taxonómicos y 2.1 Evaluaciones regionales de conectividad de paisajes, cuya responsabilidad de reporte corresponde al Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander Von Humboldt. El IDEAM contribuye mediante la generación, integración y disposición de información en el marco del SIAC, como insumo para el cumplimiento de los hitos 3 y 4 de la acción 1.1 y el hito 1 de la acción 2.1.

Adicionalmente, el Instituto ha sido convocado a sesiones de trabajo con el DNP y entidades del sector ambiente y otros sectores, para la formulación de planes de acción de los siguientes documentos de política pública:

- **Política Nacional de Sustitución de Asbesto Instalado.**

  En el marco del proceso de formulación de la Política Nacional de Sustitución de Asbesto Instalado, adelantado mediante la construcción y concertación del Plan de Acción y Seguimiento (PAS) y del documento CONPES correspondiente, se prevé la participación técnica del IDEAM en las acciones que se definan de acuerdo con sus competencias institucionales. En las versiones de trabajo actualmente concertadas en las mesas técnicas se contempla de manera preliminar la participación del Instituto en acciones relacionadas con el monitoreo y seguimiento de fibras de asbesto en aire (Acción 3.3), la publicación de información sobre residuos de asbesto y gestores autorizados (Acción 3.11), y el apoyo técnico para la formulación y actualización de protocolos de medición de fibras de asbesto (Acción 3.12), las cuales se encuentran sujetas a concertación y aprobación dentro del proceso de formulación del PAS.

  La participación proyectada del Instituto se relaciona con su competencia técnica en materia de información ambiental, residuos peligrosos, calidad del aire y acreditación de laboratorios, especialmente en lo relacionado con el fortalecimiento de la información reportada en el Registro Único Ambiental (RUA), la publicación de información sobre residuos de asbesto y gestores autorizados, así como el acompañamiento técnico en acciones asociadas al monitoreo de fibras de asbesto en aire y la revisión de protocolos de medición. En este contexto, la gestión prevista por parte del IDEAM para los siguientes meses corresponde a la participación en las mesas técnicas y espacios de concertación convocados por el Departamento Nacional de Planeación (DNP) y las demás entidades involucradas en la formulación del PAS y del documento CONPES asociado.

- **Política Nacional del Agua 2026-2050**

  El Ministerio de Ambiente desarrolló las fases de planeación, diagnóstico y formulación de la nueva política, con participación de entidades públicas, sectores productivos,

academia y organizaciones sociales. El 30 de junio de 2026 se publicó oficialmente el proyecto de Política Nacional del Agua 2026-2050 para consulta pública nacional, con recepción de observaciones hasta el 15 de julio de 2026.

El documento incorpora un enfoque más amplio de gobernanza del agua, justicia hídrica territorial, restauración de ecosistemas, adaptación al cambio climático y participación ciudadana. En este, se reconoce el agua como eje del ordenamiento territorial y busca fortalecer la gestión integrada considerando aguas superficiales, subterráneas, ecosistemas estratégicos y zonas marino-costeras.

El IDEAM participa en las mesas de actualización por su rol en la generación de datos y análisis sobre la **oferta, demanda, calidad y disponibilidad** del recurso hídrico, así como sobre los efectos del cambio climático y los riesgos asociados (sequías e inundaciones).

- **Política de Calidad Acústica Ley 2450 de 2025**

La Ley 2450 de 2025 establece el marco para la formulación e implementación de la Política Nacional de Calidad Acústica, orientada a fortalecer la gestión integral del ruido y las vibraciones mediante instrumentos de planificación, regulación, monitoreo, seguimiento y coordinación interinstitucional. Los responsables de la formulación, implementación, evaluación y seguimiento de la política son el Departamento Nacional de Planeación, el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, el Ministerio de Salud y Protección Social, el Ministerio de Defensa Nacional, el Ministerio de Transporte y el IDEAM.

En este contexto, resulta pertinente avanzar en la expedición de la política, su reglamentación técnica y la definición de los instrumentos requeridos para su implementación, entre ellos el protocolo nacional de monitoreo y seguimiento de la calidad acústica, el subsistema de información correspondiente y los lineamientos para la generación y estandarización de información que soporten la toma de decisiones.

Desde la perspectiva del sector ambiente, la política tiene un alcance nacional y busca fortalecer la prevención, evaluación, control y gestión de la contaminación acústica, promoviendo la articulación entre las entidades responsables y el fortalecimiento de las capacidades técnicas e institucionales. Para su formulación e implementación deberán participar, de manera coordinada, el Departamento Nacional de Planeación, el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, el IDEAM, el Ministerio de Salud y Protección Social, el Ministerio de Transporte y el Ministerio de Defensa Nacional, con el apoyo de las demás entidades previstas en la Ley, así como de las autoridades ambientales regionales y urbanas, entidades territoriales, academia y demás actores estratégicos, conforme a sus competencias.

- **Política Nacional para el Desarrollo y la Integración Fronteriza 2026–2036.**

Actualmente, se encuentra en proceso de formulación el documento CONPES "Política Nacional para el Desarrollo y la Integración Fronteriza 2026–2036: Aquí se encuentra

Colombia", liderado por el Ministerio de Relaciones Exteriores, con el acompañamiento del Departamento Nacional de Planeación (DNP). Esta política tiene como propósito fortalecer el desarrollo integral de las zonas de frontera mediante la articulación institucional, el cierre de brechas territoriales, el fortalecimiento de la integración con los países vecinos y la consolidación de capacidades para una gestión territorial sostenible y coordinada.

En este proceso, la participación del IDEAM se ha previsto como apoyo técnico, principalmente mediante la provisión de información ambiental, climática e hidrológica, así como de insumos para fortalecer los sistemas de información, el análisis de ecosistemas estratégicos y la gestión del conocimiento en las zonas de frontera, de conformidad con sus competencias institucionales.

6.6 Proyectos de Interés Nacional y Estratégico (PINES) y los proyectos con Declaración de Importancia Estratégica (DIE)

Para el CONPES 4088 de 2022 “Declaración de Importancia Estratégica de Proyectos de inversión para la implementación de acciones que conduzcan al desarrollo bajo en carbono y resiliente al clima en Colombia y concepto favorable a la Nación para contratar un empréstito externo con la banca multilateral hasta por la suma de USD 30 millones, o su equivalente en otras monedas, destinados a financiar el programa de apoyo para el cumplimiento de metas de cambio climático (NDC) en Colombia”, el IDEAM tenía a su cargo las acciones 2.1 y 2.2 relacionadas con la gestión de vigencias futuras, y el seguimiento y divulgación del avance del proyecto de inversión “Fortalecimiento de la gestión del conocimiento hidrológico, meteorológico y ambiental nacional”.

Frente a esto, desde el Instituto se adelantaron gestiones orientadas a la suscripción de un contrato para la “adquisición e instalación de estaciones hidrometeorológicas en el marco de compromisos NDC”, asociada al proyecto de inversión referido; no obstante, la no materialización del trámite de aprobación de vigencias futuras ordinarias ante CONFIS por parte de las entidades involucradas limitó la ejecución de los hitos previstos, lo que condujo a la solicitud de cierre del CONPES por parte del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, y al inicio del trámite correspondiente ante el DNP para su finalización. El reporte correspondiente puede evidenciarse en este enlace.

6.7 Otras políticas de mediano y largo plazo

NDC - Contribución Determinada a Nivel Nacional

En el marco del seguimiento a las metas de cambio climático definidas en la Contribución Determinada a Nivel Nacional (NDC) y en la Ley de Acción Climática 2169 de 2021 el IDEAM participa en ocho (8) metas, de las cuales tres (3) corresponden al componente de adaptación y cinco (5) al componente de mitigación. En cinco (5) de ellas el Instituto es responsable directo del reporte: tres (3) ya se encuentran aprobadas y cargadas en la plataforma +Clima, mientras que dos (2) están en proceso de validación técnica por parte del Departamento Nacional de Planeación (DNP). En las tres (3) metas restantes, el IDEAM aporta la información técnica que sirve de insumo para el reporte; de estas, una (1) ya se encuentra cargada en la plataforma

+Clima, una (1) está en proceso de formulación de sus instrumentos de seguimiento y una (1) adicional se encuentra en validación por parte del DNP.

A continuación, se detalla el estado de las metas NDC relacionadas con el IDEAM, indicando si cuentan con Plan de Implementación y Seguimiento (PdIS), reporte en la plataforma +Clima, y el avance acumulado:

Tabla 6.2. Estado NDC IDEAM

N.º Meta	Descripción	PdIS e Indicador	Reporte en +Clima	Avance Acumulado
MET_AN022	Diseñar e implementar a 2028 un Sistema Integrador de Información sobre Vulnerabilidad, Riesgo y Adaptación al Cambio Climático (SIIVRA), que permita monitorear y evaluar la adaptación al cambio climático en Colombia	Sí	Sí, cuenta con 4 reportes semestrales para las vigencias 2024 y 2025. (IDEAM gerente de meta)	40 %
MET_AN031	Incrementar a 2030 del 24 % al 45 % la red de monitoreo con transmisión en tiempo real conectada a sistemas de alerta temprana, y coordinar con la Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres el fortalecimiento de las capacidades territoriales para el monitoreo, vigilancia y evaluación permanente de amenazas, así como la emisión y difusión oportuna de alertas tempranas.	Sí	Sí. La meta fue aprobada por el DNP en junio de 2026. La línea base corresponde a 2021, con un valor de 23,75 % (622 estaciones). Al cierre de 2025, se alcanzó un avance real de 27,6 %, equivalente a 723 estaciones con transmisión en tiempo real conectadas a sistemas de alerta temprana. A la fecha, en la plataforma +Clima se encuentra reportado y validado el avance de la vigencia 2022 (6,45 %); actualmente se adelanta el reporte de las vigencias 2023 a 2025, con el fin de actualizar la plataforma y reflejar el avance real alcanzado. (IDEAM gerente de meta)	27,6 % avance a 2025 6,45 % reportado en +Clima (2022)
MET_AN030	A 2030 el país reducirá en un 30 % las áreas afectadas por incendios forestales.	Sí	Sí. La meta fue aprobada en abril de 2026 y su reporte es responsabilidad de la Dirección de Cambio Climático y Gestión del Riesgo del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. En este proceso, el IDEAM aporta la información técnica requerida como insumo para el reporte. No obstante, aún no se encuentra en plataforma para reporte.	0 %
MED_MN046	Los institutos de investigación adscritos y vinculados al Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible coordinarán el cálculo del potencial de mitigación de GEI de los ecosistemas de alta montaña; manglares y pastos marinos; humedales y arbolado urbano para las ciudades de más de 100.000 habitantes, y la contabilidad de las correspondientes emisiones de carbono reducidas o absorbidas a nivel nacional.	No	No, por complejidad de alcance y actores involucrados no se han concretado instrumentos de implementación.	0 %
MED_MN048	Acciones tendientes al desarrollo de sistemas de monitoreo y detección temprana de incendios forestales mediante el uso de tecnologías avanzadas y/o sistemas comunitarios para el suministro de información que permita la toma eficaz, eficiente y oportuna de decisiones en torno a la gestión de incendios forestales.	No	El IDEAM participó en la construcción de la ficha PDIS y del indicador, se remitieron al Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible para revisión, actualmente se encuentran en validación del DNP.	0 %
MET_MN001	Reducir en un cincuenta y uno por ciento (51 %) las emisiones de Gases de Efecto	Sí	Sí. El IDEAM es responsable del reporte y de la calidad de la información que soporta	0 %

N. º Meta	Descripción	PdIS e Indicador	Reporte en +Clima	Avance Acumulado
	Invernadero (GEI) con respecto al escenario de referencia a 2030 de la NDC, lo que representa un máximo de emisiones país de 169.44 millones de tC02eq en 2030.		el indicador. No obstante, ni el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible ni el IDEAM son responsables del cumplimiento de la meta de reducción de emisiones de GEI, sino del seguimiento y reporte de su comportamiento. La meta fue aprobada en junio de 2026 y, a la fecha, aún no se ha realizado el primer reporte de avance. (IDEAM gerente de meta)	
MET_MN002	Alcanzar el carbono neutralidad a 2050.	No	No. Durante el mes de junio se cargaron el Plan de Implementación, el indicador de gestión y el indicador de resultado. Estos instrumentos fueron formulados con el apoyo técnico del IDEAM y, a la fecha, se encuentran en proceso de validación por parte del Departamento Nacional de Planeación (DNP). (IDEAM gerente de meta)	0 %
MET_MN004	Reducir las emisiones de carbono negro en un cuarenta por ciento (40 %) respecto al 2014, lo que representa una emisión máxima de carbono negro de 9.195 toneladas en 2030, excluyendo incendios forestales	No	No. Durante el mes de junio se cargaron el Plan de Implementación, el indicador de gestión y el indicador de resultado. Estos instrumentos fueron formulados con el apoyo técnico del IDEAM y, a la fecha, se encuentran en proceso de validación por parte del Departamento Nacional de Planeación (DNP). (IDEAM gerente de meta)	0 %

La **MET_AN022** se mide mediante la generación de cinco (5) documentos técnicos sobre vulnerabilidad, riesgo y adaptación al cambio climático, que sirven como insumo para los reportes internacionales del país, con una ponderación de 20 % cada uno. De esto se ha desarrollado un (1) Documento técnico sobre vulnerabilidad, riesgo y adaptación al cambio climático generado a través del SIIVRA, como insumo para el **Reporte Bienal de Transparencia -BTR del año 2024**; y un (1) Documento técnico sobre vulnerabilidad, riesgo y adaptación al cambio climático generado a partir del SIIVRA, como insumo para la **Comunicación Nacional en Adaptación al Cambio Climático.** Desde el SIIVRA se ha avanzado en la generación de análisis de vulnerabilidad, riesgo y capacidad adaptativa en dimensiones como salud, recursos hídricos, biodiversidad y seguridad alimentaria, así como en el desarrollo de escenarios climáticos y herramientas de análisis territorial.

Al respecto, es importante considerar que la financiación de los profesionales que apoyan la elaboración de estos informes y de las actividades asociadas se ha apalancado con recursos de inversión y apoyo de cooperación internacional. Se espera que, para el tercer trimestre de 2026, se pueda contar con el 2BTR 2026 y la cuarta Comunicación Nacional de Cambio Climático.

Con respecto a la **MET_AN031,** que tiene como propósito automatizar el 45 % de estaciones y conectarlas al Sistema de Alerta Temprana, se presenta un avance del 27,6 %, a partir de la automatización y conexión al Sistema de Alertas Tempranas (SAT) de la UNGRD de 101 estaciones con corte 2025. Se debe mencionar que este objetivo se incluye también en el Plan

Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres con una meta a 2030 del 35 % de estaciones automatizadas.

Esta meta tien un alto riesgo de incumplimiento, toda vez que los recursos asignados al presupuesto de la entidad resultan insuficientes para cubrir estas inversiones, puesto que el valor total para adquirir y conectar las estaciones faltantes a partir de 2027 al SAT puede oscilar entre los $66 mil millones y $75 mil millones de pesos. Durante esta administración ha sido necesario gestionar recursos adicionales a través de convenios con la Unidad Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres, convenios de cooperación y proyectos de inversión forzosa de no menos del 1 % para su desarrollo.

En términos de la MET_AN030, la meta fue aprobada en abril de 2026 y su reporte es responsabilidad de la Dirección de Cambio Climático y Gestión del Riesgo del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. Para aportar a este proceso, el IDEAM desarrolló una metodología basada en sensores remotos para identificar, mapear y monitorear cicatrices de quema, con el fin de contar con información espacial más precisa sobre las áreas afectadas por incendios de la cobertura vegetal, superando las limitaciones de los reportes agregados a escala municipal. Como parte de este avance, se generó la línea base de cicatrices de quema con corte a 2019, con apoyo del proyecto CBIT (Capacity-building Initiative for Transparency) financiado por el Fondo para el Medio Ambiente Mundial (GEF), y en diciembre de 2025 se finalizó el protocolo para la identificación, mapeo y monitoreo de cicatrices de quema en Colombia, junto con la cartografía, datos ráster y resultados asociados. Actualmente, se adelantan mesas técnicas de articulación con el Instituto SINCHI para avanzar hacia una cifra país que integre los resultados de la Amazonía colombiana y del resto del territorio nacional.

Para la **MED_MN046 –** se generó el documento Reporte V5-Colaborativo que contiene la estructuración de insumos metodológicos, el cual fue remitido al Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible y a los institutos de investigación adscritos mediante comunicación oficial del 18 de noviembre de 2025. En este contexto, y con base en los análisis técnicos realizados, se consideró necesario proponer la actualización de la meta en el marco de la NDC 3.0, con el fin de ajustar su alcance y viabilidad. Se estimó que el alcance original de esta meta requiere recursos superiores a los 100 mil millones de pesos para el desarrollo de las metodologías asociadas al cálculo del potencial de mitigación de los ecosistemas en el nivel de detalle previsto.

En el marco de la **MED_MN048** se han adelantado acciones orientadas a la definición del alcance institucional del IDEAM y la remisión de insumos técnicos; a 30 de junio de 2026, se encuentra en validación del DNP la Plantilla de Recopilación de Información para la formulación del PdIS y del indicador.

Por último, en relación con las Metas Nacionales de Mitigación **MET_MN001**, **MET_MN002** y **MET_MN004**, orientadas al seguimiento de las emisiones netas de gases de efecto invernadero, el cumplimiento de carbono neutralidad al año 2050 y la reducción de emisiones de carbono

negro, respectivamente, el IDEAM será responsable del reporte de las tres metas en la plataforma +Clima. Durante el período se brindó apoyo técnico al Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible en la formulación y ajuste de las fichas técnicas, los indicadores y los Planes de Implementación y Seguimiento (PdIS), definiendo las metodologías de medición, fórmulas de cálculo, líneas base, fuentes oficiales de información y mecanismos de seguimiento para su reporte. Como resultado de este proceso, la **MET_MN001** fue aprobada y cargada en la plataforma +Clima, mientras que las **MET_MN002** y **MET_MN004** se encuentran en proceso de validación por parte del Departamento Nacional de Planeación (DNP).

Para el corto plazo se identifican como aspectos prioritarios continuar participando en la construcción de los instrumentos de seguimiento (fichas técnicas e indicadores) de la **MED_MN046** y esperar la validación por parte del Departamento Nacional de Planeación (DNP) de los instrumentos de la **MED_MN048**, Asimismo, para la **MET_AN030** se continuará suministrando la información técnica requerida como insumo para el reporte a cargo de la Dirección de Cambio Climático y Gestión del Riesgo del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. Finalmente, para la **MET_AN031** el IDEAM continuará realizando el reporte de la meta en la plataforma +Clima, registrando los avances correspondientes a los períodos comprendidos entre la línea base 2022 y el corte a junio de 2026.

Finalmente, respecto de las **MET_MN001**, **MET_MN002** y **MET_MN004**, se iniciará el reporte de la **MET_MN001** en la plataforma +Clima y se continuará con las gestiones necesarias para que, una vez surtida la validación por parte del DNP de las **MET_MN002** y **MET_MN004**, se inicie el reporte de estas metas de acuerdo con las responsabilidades asignadas al IDEAM.

Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS)

La adopción de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible de la Organización de Naciones Unidas en 2015, que cuenta con 17 Objetivos y 169 metas, constituye una hoja de ruta a nivel mundial que busca la integración de elementos económicos, ambientales y sociales para la mejora de en las condiciones de vida de las personas y de las generaciones venideras. Dada la relevancia de la dimensión ambiental en este marco de acción, el rol de instituciones como el IDEAM cobra importancia, puesto que la información y conocimiento técnico se vuelven pertinentes para el reconocimiento de la efectividad e impacto de las acciones desarrolladas por cada país.

En ese sentido, y siguiendo lo establecido en el CONPES 3918 de 2018 “Estrategia para la Implementación de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) en Colombia”, desde el Instituto se vienen consolidando reportes periódicos correspondientes a once indicadores asociados a seis objetivos de desarrollo. En la tabla se relacionan solamente nueve (9) indicadores, ya que los dos primeros se repiten para los OSD3 Salud y Bienestar y el ODS 11 Ciudades y Comunidades Sostenibles.

Tabla 6.3. Avances ODS

ODS	Indicador	Avance Acumulado	Observaciones
ODS 11- Ciudades y comunidades sostenibles **ODS 3- Salud y Bienestar**	Porcentaje de estaciones que cumplen con el objetivo intermedio III de las guías de calidad del aire de la Organización Mundial de la Salud (OMS) en material particulado inferior a 2.5 micras (PM2.5)	52,5 %	El indicador mide el porcentaje de estaciones que cumplen el Objetivo Intermedio 3 (15 µg/m³) de la OMS y la representatividad temporal mínima del 75 %. Se evidencia un incremento desde el año 2021, con cifras oscilando alrededor de un valor promedio del 54 % para el periodo 2021-2024.
ODS 11- Ciudades y comunidades sostenibles **ODS 3- Salud y Bienestar**	Porcentaje de estaciones que cumplen con el objetivo intermedio III de las guías de calidad del aire de la Organización Mundial de la Salud (OMS) en material particulado inferior a 10 micras	44.3 %	El indicador mide el porcentaje de estaciones que cumplen simultáneamente con la representatividad temporal mínima del 75 % y con el Objetivo Intermedio 3 de la OMS (30 µg/m³). El indicador mantiene la tendencia de variaciones moderadas observadas en los años 2021, 2023 y 2024, mientras que para el año 2022 se registró un máximo histórico de 54,5 %
ODS 6- Agua limpia y saneamiento	Porcentaje de puntos de monitoreo con categoría buena o aceptable del Índice de Calidad de Agua (ICA)	38 %	Este indicador permite evaluar el porcentaje de puntos de monitoreo que han cambiado a categoría específicamente aceptable del conjunto de puntos seleccionado de la red de referencia nacional de calidad del agua para el cálculo del ICA.
ODS 12- Producción y Consumo responsable	Porcentaje de subzonas hidrográficas con Índice de Uso del Agua (IUA) muy alto o crítico	7.3 %	Aunque la periodicidad de este indicador es cuatrienal y el último reporte se realizó en 2022 con datos de referencia de 2020, se observa una tendencia decreciente, lo cual presenta un comportamiento positivo, ya que refleja una disminución en la presión por demanda hídrica en las subzonas más vulnerables del país. El próximo reporte está proyectado para finales de 2026, con datos de referencia para el año 2024
ODS 13- Acción por el Clima	Reducción de emisiones totales de gases efecto invernadero	-5.41 %	Para el último reporte realizado en 2025, se tuvo en cuenta el reporte del escenario base de referencia (R1 o BAU) de la Contribución Nacionalmente Determinada (NDC 2.0), y se contrastó frente al reporte del Inventario de Emisiones Atmosféricas, componente de gases de efecto invernadero, que se reportó con la serie histórica hasta 2021, en el Informe Bienal de Transparencia en diciembre de 2024. Sin embargo, es importante considerar la actualización del reporte de escenario base para la NDC 3.0, por lo que es posible que los datos de

ODS	Indicador	Avance Acumulado	Observaciones
			referencia cambien, como también se modifican en cada reporte los referentes al Inventario debido a mejoras metodológicas que hacen que se recalcule la serie histórica. A la fecha, se encuentra pendiente el envío de la propuesta de actualización de la ficha técnica desde el IDEAM al Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.
ODS 15- Vida de Ecosistemas Terrestres	Porcentaje de la superficie cubierta por bosque natural	51.8 %	En Colombia el 51,8 % del territorio continental e insular está cubierto por bosque, es decir 59.078.025 hectáreas (ha), una cifra que da cuenta del cumplimiento de Colombia respecto a la meta de conservación de al menos el 50 % de su territorio continental cubierto por bosque. El país continúa siendo catalogado como uno de los doce países con mayor cobertura boscosa a nivel global, conservando cerca del 1,5 % del bosque del planeta reportada por FAO 2022.
ODS 15- Vida de Ecosistemas Terrestres	Pérdida anualizada de bosque natural	113.608	Los resultados del monitoreo de la deforestación (113.608 ha) reportaron una tendencia de aumento comparado con el año 2023 (79.256 ha); sin embargo, el 2024 se posiciona como el segundo año con menor deforestación en el país en los últimos 24 años. La implementación del Plan Integral de Contención de la Deforestación refleja una reducción del 34 % de la deforestación respecto a la línea base de 2021; manteniendo una tendencia significativamente inferior a la de periodos anteriores.

* La información registrada corresponde con el reporte enviado al Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible en 2026.

Dado lo anterior, se considera relevante continuar con las gestiones realizadas ante el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible para la revisión metodológica del indicador Reducción de emisiones totales de gases efecto invernadero.

7 EJECUCIONES PRESUPUESTALES Y SITUACIÓN DE LOS RECURSOS

7.2 Ingresos

El presupuesto del Instituto se compone principalmente de ingresos provenientes de la nación (PGN), los recursos propios, provenientes de los servicios de acreditación de laboratorios y de convenios con entidades para la generación de servicios específicos, y otras fuentes, representadas fundamentalmente por los excedentes financieros, autorizados para su incorporación por el gobierno nacional a partir de las recomendaciones del Consejo Nacional de Política Fiscal (CONFIS).

La figura 7.1 ilustra la composición de las fuentes de recursos en el presupuesto de ingresos del instituto, siendo el PGN, el que sostiene en mayor medida la financiación de la entidad para su operación y para el cumplimiento de metas.

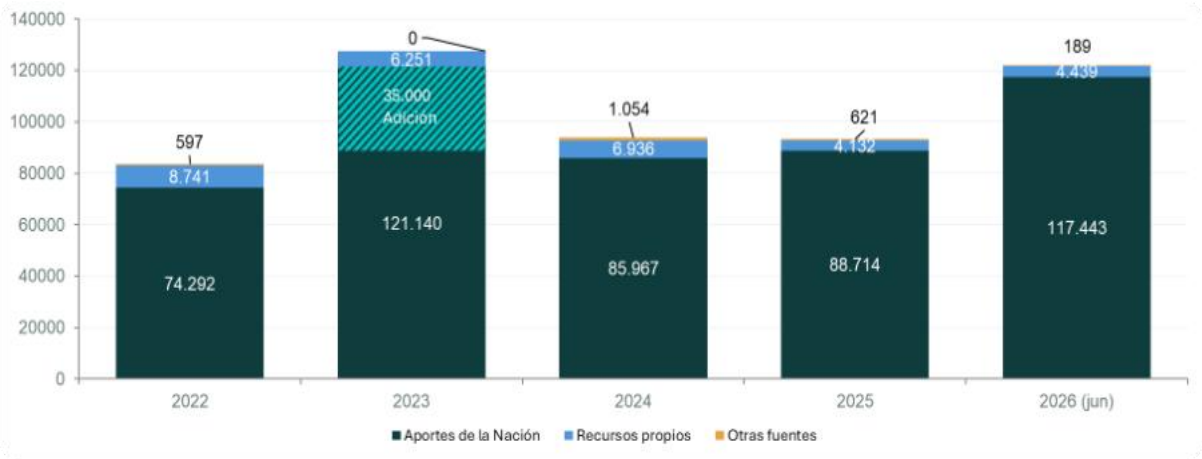


Figura 7.1 Distribución de los ingresos por vigencia

El Instituto depende en más del 90 % de los Aportes de la Nación: cualquier estrategia de sostenibilidad financiera (ley de cobro de servicios, decreto 1 %, alianzas) debe apuntar a diversificar esta estructura de ingresos. En 2023, se destaca una adición presupuestal incorporada en el último trimestre de la vigencia por $35.000 millones de pesos. Al respecto, es importante indicar que el presupuesto de 2023, estimado en 2022, no había incorporado las necesidades y alertas de la continuidad de la gestión, lo que obligó a buscar una adición presupuestal para atender las dificultades y asegurar la operación institucional, que como se señaló en capítulos anteriores, requerían atención inmediata; no obstante, la incorporación se efectuó en septiembre de 2023.

La tabla 25 muestra el nivel de recaudo a partir de los recursos presupuestados para las vigencias 2022 a 2026.

A continuación, se muestran los ingresos por vigencia:

Tabla 7.1. Ingresos por vigencia

Ingresos			
Concepto del Ingreso	**Valor Presupuestado (Millones de pesos)**	**Valor Recaudado (Millones de pesos)**	**Porcentaje de Recaudo**
VIGENCIA FISCAL 2022			
Aportes de la Nación	77.913	77.452	63,94 %
Recursos propios	8.308	7.418	89,29 %
Otras fuentes de recurso	597	597	100 %
VIGENCIA FISCAL 2023			
Aportes de la Nación	121.140	109.609	90,48 %
Recursos propios	6.251	4.988	79,79 %

Otras fuentes de recurso	0,00	0,00	0,00 %
VIGENCIA FISCAL 2024			
Aportes de la Nación	87.021	86.016	98,85 %
Recursos propios	5.882	4.524	76,91 %
Otras fuentes de recurso	1.054	1.319	125,20 %
VIGENCIA FISCAL 2025			
Aportes de la Nación	88.729	87.920	99,09 %
Recursos propios	4.132	5.327	128,92 %
Otras fuentes de recurso	606	621	102,43 %
VIGENCIA FISCAL 2026 (junio)			
Aportes de la Nación	117.456	72.586	61.80 %
Recursos propios	4.439	2.395	53.95 %
Otras fuentes de recurso	189	0,00	0,00 %

La estimación de recursos propios se efectúa a partir de la programación de auditorías a laboratorios y organizaciones acreditadas y autorizadas, y de los incrementos de los precios del servicio, indexados al salario mínimo vigente, de conformidad con lo establecido en el artículo 366 de la Ley 1819 de 2016. Estos porcentajes de recaudo pueden variar en función de las fechas de facturación y de la programación de auditorías a nuevas organizaciones, de acuerdo con sus planes de acreditación y/o renovación de esta acreditación que otorga el IDEAM.

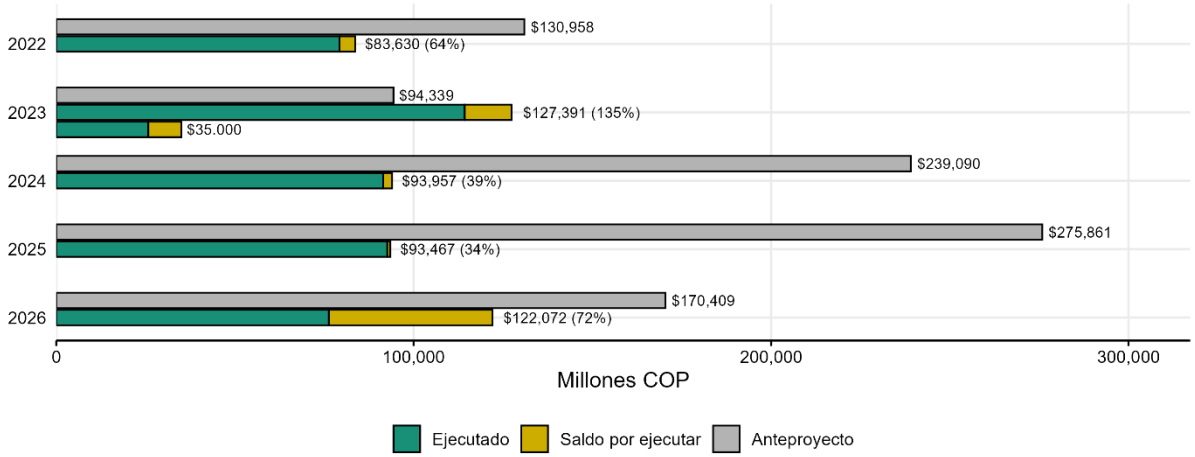
Igualmente, este rubro al incluir recursos estimados de convenios con diferentes entidades, no siempre, alcanzan los niveles estimados a través de la formalización de estos convenios al depender de la disponibilidad presupuestal de estas entidades o cambios en los tomadores de decisión que resultan en cancelar los convenios proyectados.

En otras fuentes de recursos encontramos los excedentes financieros autorizados para su incorporación por el gobierno nacional y partir de las recomendaciones del Consejo Nacional de Política Fiscal (CONFIS).

7.3 Gastos

El presupuesto de gastos de la entidad, para cada vigencia, durante los procesos de programación del anteproyecto de presupuesto, se estiman a partir de las necesidades operativas en cumplimiento de su misionalidad, así como de objetivos y metas asociadas a políticas públicas, mandatos internacionales y al Plan Nacional de Desarrollo.

En la figura 7.2 se evidencia la magnitud de las necesidades institucionales, frente a los recursos asignados del Presupuesto General de la Nación, lo que en principio significa, que las necesidades, deben priorizarse año a año, a partir de esta asignación.



(*) Adición de presupuesto por $35.000 millones de pesos en 2023.

Figura 7.2. Solicitud, asignación y ejecución presupuestal 2022-2026

En 2023 se observa un menor valor para la construcción del anteproyecto de presupuesto, ocasionada en cambios de lineamientos al proyectar el presupuesto a partir de los históricos asignados, y no de las necesidades de los diferentes componentes misionales y estratégicos de la entidad, es necesario mencionar que este se construyó en primer semestre de 2022.

Para 2024 en adelante, se establece a partir de las necesidades identificadas por las diferentes dependencias, considerando además posibles rezagos en vigencias anteriores y convenios o alianzas en desarrollo y/o proyectadas que pueden apalancar parte de la operación y cumplimiento de metas. Gran parte de esto ha sido descrito en el capítulo 5 de este mismo informe.

El presupuesto de la entidad se enfoca principalmente en buscar el aseguramiento de recursos para la operación del sistema de monitoreo, observación y vigilancia, representada en estaciones, radares y radiosondeo; en contar con las capacidades en talento humano, logístico y de materiales para su mantenimiento y optimización; en disponer de los equipos de trabajo, logística y herramientas para la construcción de los informes y productos periódicos en cumplimiento de la misionalidad institucional; atender la gestión emergente asociada a los riesgos de desastres, y cumplir con diferentes objetivos estratégico reflejados en políticas y compromisos como hemos visto en capítulos anteriores.

Es importante indicar que de un año a otro, esta identificación de necesidades pueden variar como consecuencia de daños o fallas recurrentes que desplazan la inversión a la corrección de afectaciones, ciclo de gestión en la construcción de estudios y documentos, eventos críticos en la gestión de riesgos de desastres que demandan mayores capacidades, acciones de divulgación y comunicación asociada, alianzas o acuerdos que apalanquen la gestión, y necesidades emergentes que requieren mayor prioridad. Una vez indicados los techos presupuestales, en especial de inversión, parte importante de la gestión se ha enfocado en esas alianzas que se mencionan en el capítulo 5 para apalancar objetivos estratégicos y soportar

algunos componentes de la misionalidad que no se alcanzan a cubrir con los presupuestos asignados año a año.

Tomados los valores en precios constantes de 2022, se observa que las apropiaciones presupuestales del IDEAM reflejan un leve incremento en los recursos de funcionamiento, creciendo de 2022 a 2026 en un 4 % en términos reales, y en promedio 1 % entre cada vigencia, lo que no se compadece con el comportamiento de la economía donde el IPC más bajo fue del 5,1 % (2025) y el más alto de 13,1 % (2022), en especial para el rubro de bienes y servicios.

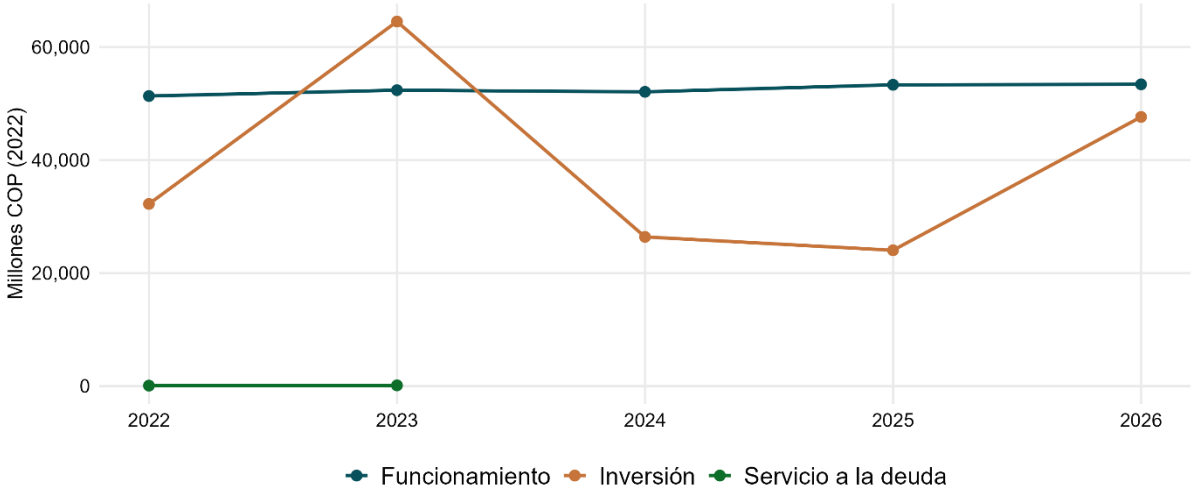


Figura 7.3. Apropiaciones presupuestales 2022-2026 precios constantes de 2022

La figura 7.3 muestra esa línea casi fija de los recursos de funcionamiento, mientras que los recursos de inversión tienen una variación importante en el cuatrienio.

En la siguiente tabla se consolidan los valores, a precios constantes de 2022, y entre paréntesis la variación respecto al año anterior.

Tabla 7.2. Valores presupuestos 2022 a 2026 a precios constantes

Componente (millones COP)	**2022**	**2023**	**2024**	**2025**	**2026**
Funcionamiento	$ 51.329	$ 51.961 (2 %)	$ 54.231 (-0,6 %)	$ 53.323 (2,4 %)	$ 53.401396 (0,1 %)
Inversión	$ 32.228	$ 64.491 (100 %)	$ 27.498 (-59 %)	$ 24.033 (-9 %)	$ 47.631 (98 %)
Servicio a la Deuda	$ 73	$ 121	—	—	—
TOTAL	$ 83.630	$ 116.573	$ 81.728	$ 77.356	$ 101.032
Variación %		+39,39 %	-29,89 %	-5,35 %	+30,61 %

En la vigencia 2023 se presentó uno de los mayores crecimientos del periodo en los recursos de inversión en casi 100 %, impulsado principalmente por una adición de recursos por $35.000 millones gestionada ante el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, producto de las

presiones operativas y necesidades institucionales. Esta inyección de recursos permitió fortalecer proyectos estratégicos, atender rezagos de inversión y ampliar la capacidad técnica y operativa del Instituto.

En el presupuesto total de 2024 y 2025 se observa una disminución del 29,89 % y del 5,35 %, respectivamente. La asignación de 2026 evidencia una recuperación importante (30,61 % frente a 2025), alcanzando una asignación de $47.631 millones a precios de 2022, para inversión. Hay que mencionar que la asignación superior de recursos en 2026, principalmente para inversión, responde a una decidida gestión ante las entidades responsables de la programación presupuestal, toda vez que los anuncios de techo presupuestal avizoraban escenarios de riesgos de continuidad operativa críticos para el instituto y por ende para el país ante una posible indisponibilidad de información por insuficiencia de recursos para la gestión.

A continuación, se reporta para cada vigencia del periodo de gobierno, los porcentajes de ejecución medidos a partir de los compromisos efectuados con la información oficial registrada en el SIIF Nación.

Tabla 7.3. Gastos por vigencia

Gastos (Millones de pesos)				
Concepto del Gasto	**Valor Apropiación vigente**	**Valor Comprometido**	**Valor obligado**	**Porcentaje de ejecución o pago**
VIGENCIA FISCAL 2022				
Funcionamiento	54.516	49.752	49.123	98,74 %
Inversión	32.228	29.451	27.459	93,24 %
Otros conceptos	73	73	73	100 %
VIGENCIA FISCAL 2023				
Funcionamiento	56.783	55.046	54.692	99,36 %
Inversión	70.476	59.102	30.576	51,73 %
Otros conceptos	132	132	132	100 %
VIGENCIA FISCAL 2024				
Funcionamiento	62.345	61.610	61.477	99,78 %
Inversión	31.612	29.874	29.756	99,60 %
Otros conceptos				
VIGENCIA FISCAL 2025				
Funcionamiento	64.428	63.879	63.379	99,22 %
Inversión	29.039	28.735	24.549	85,43 %
Otros conceptos				
VIGENCIA FISCAL 2026 (30 de junio)				
Funcionamiento	64.521	34.437	27.551	80,00 %
Inversión	57.563	41.835	18.311	43,77 %
Otros conceptos				

En el periodo 2022-2025, en cuanto a la ejecución presupuestal, el componente de funcionamiento alcanzó un promedio cercano al 99 %, evidenciando una gestión eficiente de los recursos destinados a la operación institucional. Por su parte, el componente de inversión registró una ejecución promedio (compromisos) del 83 %, lo que refleja una gestión sólida y consistente en la implementación de proyectos, con un alto nivel de cumplimiento frente a las metas programadas.

En 2023 el porcentaje de pago fue del 51 % en inversión, con ocasión a un menor valor comprometido de la adición presupuestal incorporada en septiembre de 2023, cuyo plazo para la gestión contractual resultó insuficiente para su ejecución y debido a la necesaria constitución de reservas presupuestales justificada en insuficiencia de PAC, por $23.991 millones y fuerza mayor en los contratos desarrollados por $4.888 millones.

En la vigencia 2025, este menor valor de pago en inversión se generó por insuficiencia de PAC, lo que ocasionó la constitución de reservas presupuestales.

El uso de los recursos de inversión se ha distribuido de conformidad con las prioridades institucionales a través de las dependencias del Instituto. La figura 7.4 muestra la distribución de la inversión ejecutada para las vigencias 2022 a 2025 y la inversión programada para 2026.

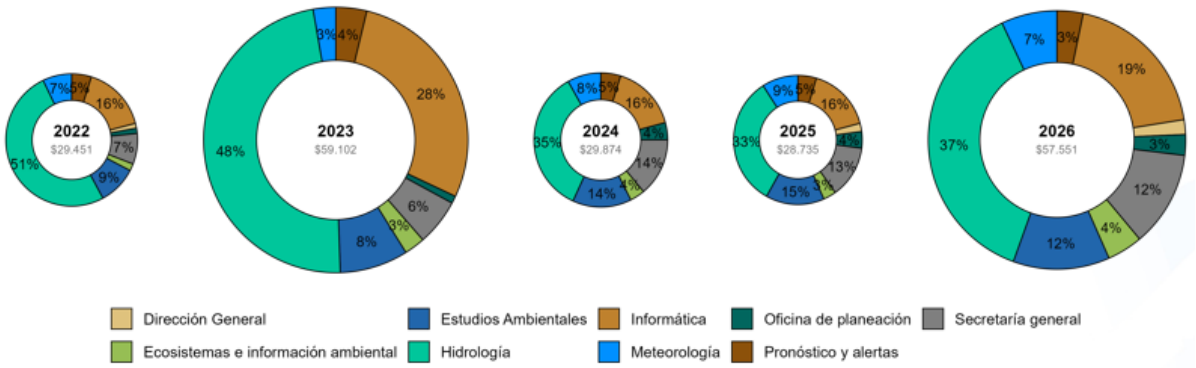


Figura 7.4. Distribución del presupuesto de inversión por área 2022-2026

Tabla 7.4. Distribución del presupuesto de inversión por área 2022-2026

Dependencia	**2022**	**2023**	**2024**	**2025**	**2026***
Dirección General	$350	-	-	$596	$1.064
Ecosistemas e información ambiental	$512	$1.505	$1.081	$935	$2.576
Estudios Ambientales	$2.793	$4.942	$4.259	$4.232	$6.981
Hidrología	$14.938	$28.243	$10.468	$9.416	$21.572
Oficina de Informática	$4.748	$16.670	$4.791	$4.653	$11.049
Meteorología	$2.103	$1.629	$2.426	$2.616	$4.036

Oficina de planeación	$384	$537	$1.240	$1.192	$1.497
Oficina de Pronóstico y Alertas	$1.420	$2.232	$1.430	$1.331	$1.883
Secretaría General	$2.203	$3.344	$4.179	$3.764	$6.894
Total	**$29.451**	**$59.102**	**$29.874**	**$28.735**	**$57.551**

*La información de 2022 a 2025 corresponde a ejecuciones presupuestales, la información de 2026 a apropiación vigente.

La inversión se ha destinado principalmente a actividades esenciales para el cumplimiento misional, como la operación y mantenimiento de la red hidrometeorológica y la generación de datos de calidad, el sostenimiento de la plataforma tecnológica, los estudios e informes del estado del ambiente, los servicios de acreditación, los sistemas de alertas tempranas y servicios climáticos, la gestión de apoyo para la institucionalidad y el monitoreo de ecosistemas.

No obstante, pese a la recuperación presupuestal observada en 2026, persiste una brecha estructural frente a las necesidades reales del Instituto. Los recursos asignados, vía PGN continúan siendo insuficientes para atender integralmente procesos de modernización tecnológica, ampliación de redes de monitoreo, mantenimiento de infraestructura crítica y fortalecimiento institucional. Esta situación limita la capacidad del IDEAM para cumplir plenamente sus responsabilidades nacionales e internacionales en materia ambiental, climática y de gestión del riesgo, manteniendo una diferencia histórica entre las demandas del país y la disponibilidad real de recursos.

A continuación, se presenta para cada dependencia misional, con relación a sus productos y servicios, las necesidades recurrentes que deben considerarse en esta programación de la inversión y que se incorporan año a año en las justificaciones de los anteproyectos de presupuesto.

Subdirección de Hidrología

Para el cumplimiento de sus productos y servicios, así como de la operación de la infraestructura a cargo, esta subdirección analiza las necesidades anualmente, buscando asegurar:

- La compra de información a Observadores Voluntarios.
- Contratación de servicios de transporte integral, operando de forma continua por 11 a 12 meses, que pueden variar dependiendo de las zonas de mayor demanda en la programación de mantenimientos críticos o correctivos. Para asegurar una adecuada continuidad, debe gestionarse a través de vigencias futuras.
- Compra de insumos para el mantenimiento y optimización de la red convencional y automática.
- Viáticos para trabajo en campo del personal a cargo de los ciclos de visitas.
- Mantenimiento de los sistemas de radar meteorológico.
- Comunicaciones de las estaciones automáticas.
- Prestación de servicios técnicos y profesionales (para temas de operación, captura, procesamiento y validación de datos, instalación componentes de la red convencional y

automática, y apoyos operacionales y administrativos, tanto en las áreas operativas como en los grupos de la sede central).
- Mantenimiento y renovación de equipos del laboratorio ambiental.
- Elaboración de los documentos técnicos de modelación, isotopía y específicos para el Estudio Nacional del Agua (ENA),
- Automatización de estaciones, para conectar al Sistema de Alerta Temprana de la UNGRD (meta NDC).

Subdirección de Meteorología

La Subdirección de Meteorología debe garantizar la operación permanente de la red de observación meteorológica, la adquisición de insumos y servicios requeridos para la continuidad del monitoreo atmosférico, el procesamiento y aseguramiento de la calidad de la información, así como la generación de pronósticos, boletines y demás productos meteorológicos que soportan la toma de decisiones a nivel nacional. Igualmente, deberán contemplarse recursos para el fortalecimiento y modernización de la infraestructura tecnológica y de observación.

Las necesidades recurrentes que debe proyectar la subdirección con recursos de inversión se enfocan en:

- Adquisición de radiosondas e insumos para 6 puntos de radiosondeo, por un lanzamiento por punto al día (siendo recomendable realizar dos lanzamientos al día, lo que duplica la necesidad).
- Profesionales y logística para la provisión de productos, verificación de datos en torno a los Servicios Climáticos.
- Capacidades técnicas y operativas para la generación de pronósticos, normales climatológicas y estudios de variabilidad climática.
- Apoyo funcional para los sistemas de divulgación de información y herramientas de modelado.

Subdirección de Estudios Ambientales

La Subdirección de Estudios Ambientales concentra sus necesidades de inversión principalmente en la contratación de talento humano especializado para el desarrollo de estudios, investigaciones, modelaciones y evaluaciones ambientales, que soportan la generación de información científica sobre calidad ambiental, cambio climático, contaminación, ruido, calidad del aire y demás componentes ambientales que hacen parte de su competencia misional.

En su identificación de necesidades debe estimar gastos de inversión para atender:

- Servicio de acreditación de laboratorios y autorización para medición de emisiones contaminantes.
- Productos asociados al cambio climático, inventarios de emisiones y compromisos internacionales. Incluye la operación del Sistema Nacional de Inventario de Emisiones

Atmosféricas (SINGEI), el Inventario Nacional de GEI (INGEI), la elaboración de la Cuarta Comunicación Nacional de Cambio Climático (CCNCC), el Segundo Informe Bienal de Transparencia (BTR), el Sistema de Contabilidad de Reducción de Emisiones (SCRR-GEI), el Registro Nacional de Reducción de Emisiones, las iniciativas REDD+ y el Nivel de Referencia de Emisiones Forestales (NREF). Todos estos compromisos, derivados del Acuerdo de París y la Ley 2169 de 2021, demandan talento humano altamente especializado, como personal técnico.

- Monitoreo ambiental. Comprende la elaboración del Informe del Estado de los Recursos Naturales Renovables, el monitoreo de calidad del aire (SISAIRE/ENCA), los Indicadores de Calidad Ambiental Urbana (ICAU), el análisis de conflictos socioambientales, el monitoreo ambiental participativo y la dinamización de los Centros Regionales de Diálogo Ambiental (CRDA) en el marco de la resolución 2035 de 2018.
- Elaboración de estudios anuales del estado de medio ambiente, calidad del aire, residuos peligrosos, del RUA, indicadores ambientales nacionales.
- Administración funcional, soporte y desarrollos de sistemas y herramientas que soportan la información ambiental (cerca de 9 subsistemas).
- Documentación y actualización de las operaciones estadísticas a cargo.

Oficina de Servicios de Pronósticos y Alertas – OSPA

El instituto genera de forma anual más de 6 mil boletines, con la implementación de nuevos canales de divulgación y eventos extremos, esta meta puede incrementarse en más de 9.000 boletines, reportes, informes especiales, divulgados a través de diferentes medios y redes sociales. Además de sus recursos de funcionamiento, con recursos de inversión, las necesidades recurrentes son:

- Capacidades técnicas y profesionales para garantizar la operación de servicios de vigilancia, monitoreo, análisis y emisión de pronósticos y alertas hidrometeorológicas con personal que labora las 24 horas del día los 7 días a la semana.
- Capacidades especializadas para Modelación y optimización de procesos.
- Soporte técnico y mantenimiento de herramientas y aplicaciones, así como monitoreo a la calidad de información.

Subdirección de Ecosistemas e Información Ambiental

Las necesidades de inversión de la Subdirección de Ecosistemas e Información Ambiental se enfocan en:

- Generación de reportes e informes semanales, mensuales, trimestrales y anuales del Sistema de Monitoreo de Bosques y Carbono asociado a la cobertura de bosque natural, la deforestación, la caracterización de causas y agentes y la estimación de reservas de carbono del país. Esta inversión además de las capacidades de profesionales y técnicos requiere recursos de inversión para asegurar logística para el trabajo de campo, el costo

de imágenes satelitales, el licenciamiento de aplicativos, el procesamiento de información y la generación de productos editoriales.

- Incluye un rubro para el mantenimiento del huerto semillero (en cumplimiento al fallo de acción popular no. 210 00275 del tribunal administrativo de Cundinamarca y de la resolución CAR 1725 de 2016).
- De acuerdo con su ciclo de levantamiento, los reportes e información alrededor del Inventario Nacional Forestal, abarcan necesidades anuales en talento humano especializado, transporte multimodal y viáticos para el acceso a regiones de difícil acceso del país, logística para el trabajo de campo, entre otros. Este sistema genera la información de referencia sobre el estado de los bosques de Colombia requerida por la Ley 1955 de 2019 y los compromisos internacionales en materia de biodiversidad.
- Los servicios de monitoreo de ecosistemas incluyen la elaboración del Mapa de Coberturas de la Tierra, así como el Mapa de Ecosistemas Continentales, Costeros y Marinos, abarcando la contratación de personal técnico y profesional, licenciamiento de software especializado e imágenes satelitales para la actualización periódica de los mapas a escala 1:100.000, insumo fundamental para el ordenamiento ambiental del territorio y la formulación de políticas públicas de conservación.
- El monitoreo de alta montaña genera un informe anual de estado de glaciares, así como reportes particulares de acuerdo con la necesidad y programación para el seguimiento de la pérdida de masa glaciar y la generación de alertas, así como las prácticas participativas alrededor del programa Monitoreo de Alta Montaña (MAPAM).

Adicional a lo anterior, se identifican las necesidades en materia de recursos informáticos, licenciamientos, desarrollos evolutivos, seguridad digital y de información, fortalecimiento y sostenibilidad del MIPG (con todas sus políticas y lineamientos), servicios transversales y diferentes apoyos de gestión para mantener la operación y sostener los ambientes de trabajo dentro del IDEAM.

Históricamente, el PGN no ha sido suficiente para cubrir esta necesidad, por lo que se han gestionado convenios de cooperación, como se ha mencionado a lo largo de este informe; no obstante, esto dificulta el control de la gestión asociada, en términos de seguridad de la información, costeo integral de la operación y gobernabilidad administrativa sobre el personal vinculado para apoyar estos productos, puesto que la administración de estos recursos no ha estado a cargo del Instituto.

La incorporación progresiva de estos sistemas al presupuesto nacional no solo garantiza la continuidad de su operación, sino que reduce la vulnerabilidad institucional derivada de depender de proyectos de cooperación de carácter temporal para sostener obligaciones de carácter permanente.

Es necesario mencionar que el Instituto adelanta el trámite para la incorporación de $1.739.786.250, correspondientes al primer desembolso del Apoyo Presupuestario de la Unión Europea denominado “Bosques: Biodiversidad, Clima y Paz en Colombia”. Estos recursos serán incorporados al proyecto de inversión BPIN 202300000000271 “Fortalecimiento del

conocimiento e información para la conservación, recuperación y restauración ambiental", con el propósito de fortalecer las capacidades tecnológicas e institucionales de la entidad para la captura, almacenamiento, procesamiento, análisis y divulgación de información ambiental estratégica asociada al monitoreo de bosques, biodiversidad y servicios ecosistémicos.

El trámite de incorporación de estos recursos ya cuenta con concepto previo y favorable del Departamento Nacional de Planeación (DNP) y actualmente se encuentra radicado en SITPRES, en revisión del Ministerio de Hacienda y Crédito Público, ante el cual se solicitó la aprobación del cupo fiscal correspondiente. Una vez surtida esta etapa, se continuará con las actuaciones presupuestales requeridas para la incorporación de los recursos al presupuesto de inversión del IDEAM y su posterior ejecución, en cumplimiento de los compromisos adquiridos en el marco del apoyo presupuestario de la Unión Europea.

7.4 Vigencias futuras

Las vigencias futuras ordinarias son autorizaciones legales para asumir obligaciones que afectan presupuestos de vigencias posteriores, siempre que la ejecución inicie en la vigencia en curso y se cumplan los requisitos presupuestales aplicables. Durante el cuatrienio, el Instituto gestionó estas autorizaciones para asegurar la continuidad de compromisos institucionales cuya ejecución excedía una anualidad fiscal, sin que ello implicara desconocer el principio de anualidad presupuestal. A continuación, se presentan las vigencias futuras autorizadas durante el periodo:

Tabla 7.5. Vigencias futuras

Fecha de aprobación	Documento de aprobación	Objeto del proceso	Valor aprobado *	Valor por vigencia*	Ejecución*	Pendiente por comprometer
10/11/2022	80422	38 contratos	9.126	2023 - 9.126	8.865	0
10/11/2022	80522	3 contratos	3.539	2024 - 3.539	3.135	0
9/12/2022	133022	28 contratos	7.220	2023 - 7.220	1.296	0
9/12/2022	133222	5 contratos	773	2023 - 773	426	0
29/09/2023	58123	49 contratos	3.211	2024 - 3.211	3.169	0
6/10/2023	66223	35 contratos	5.206	2024 - 5.206	4.735	0
6/10/2023	66323	2 contratos	3.631	2025 - 3.631	3.490	0
6/10/2023	66423	3 contratos	2.290	2026 - 2.290	2.185	0
23/11/2023	102523	1 contratos	589	2024 - 589	589	0
20/12/2023	160123	1 contratos	25	2024 - 25	22	0
20/05/2024	6924	5 contratos	5.213	2025 - 5.213	5.207	0
20/05/2024	7024	5 contratos	3.116	2026- 3.116	3.115	0
4/10/2024	29824	21 contratos	2.801	2025 – 2.075 2026 - 725	2025 - 2.229 2026 - 545	0
12/11/2024	60924	18 contratos	251	2025 - 251	251	0
22/09/2025	47225	38 contratos	1.669	2026 - 1.669	1.402	0
10/11/2025	91925	1 contratos	11	2026 - 11	11	0

Fecha de aprobación	Documento de aprobación	Objeto del proceso	Valor aprobado *	Valor por vigencia*	Ejecución*	Pendiente por comprometer
18/12/2025	126125	21 contratos	1.234	2026 - 1.234	1.234	0
18/12/2025	126325	9 contratos	102	2026 - 102	76	0

*Cifras en millones de pesos.

A la fecha, no existen saldos pendientes por comprometer. En los casos en que la ejecución fue inferior al valor autorizado, se realizaron las correspondientes liberaciones de saldos.

Las vigencias futuras solicitadas se enfocan en el aseguramiento de la continuidad a través de servicios relacionados con:

- Servicios de vigilancia y seguridad
- Arrendamiento de sedes
- Servicio de aseo y cafetería
- Servicios de mantenimientos preventivos y correctivos a infraestructura y elementos tecnológicos.
- Servicios de técnicos y profesionales para operación 24/7 de la Oficina de Pronósticos y Alertas y sedes operativas.
- Transporte de carga para elementos de monitoreo y mantenimiento de red y trabajo de campo
- Transporte aéreo y multimodal para funcionarios y colaboradores que desarrollan trabajo en campo.
- Servicios profesionales para procesos de almacén, proceso financiero y de servicios administrativos que aseguran reportes e información de diferentes sistemas de información.

Gestionar las vigencias futuras facilitan la continuidad en periodos de cambio de vigencia que pueden resultar desfavorables para la operación institucional.

La información detallada de las vigencias futuras autorizadas en el periodo se presenta en el **Anexo 26.**

7.5 Reservas presupuestales

Las reservas presupuestales durante el periodo fueron solicitadas por fuerza mayor o caso fortuito por parte de los supervisores de contratos o por indisponibilidad de PAC, de acuerdo con los anuncios del Ministerio de Hacienda y Crédito Público.

Tabla 7.6. Reservas presupuestales 2022

VIGENCIA 2022

Tipo de gasto	Total reserva constituida (en millones de $)	Obligado (en millones de $)	% de ejecución pagos
Funcionamiento	629	624	99,24 %

Tipo de gasto	Total reserva constituida (en millones de $)	Obligado (en millones de $)	% de ejecución pagos
Inversión	1.992	1.969	98,87 %
Total	2.621	2.594	98,96 %

En la vigencia 2022 las reservas presupuestales solicitadas se sustentaron en fuerza mayor o caso fortuito a partir de los conceptos y seguimientos de los supervisores a cargo.

Tabla 7.7. Reservas presupuestales 2023

Tipo de gasto	Total reserva constituida (en millones de $)	Obligado (en millones de $)	% de ejecución pagos
Funcionamiento	353	268	76,06 %
Inversión	28.526	28.448	99,73 %
Total	28.879	28.717	99,44 %

En la vigencia 2023 se solicitaron reservas presupuestales por fuerza mayor o caso fortuito por el valor de $4.888 millones y reservas por falta de PAC por $23.991 millones.

Tabla 7.8. Reservas presupuestales 2024

Tipo de gasto	Total reserva constituida (en millones de $)	Obligado (en millones de $)	% de ejecución pagos
Funcionamiento	133	68	51,40 %
Inversión	118	87	73,77 %
Total	251	155	61,93 %

En la vigencia 2024 las reservas presupuestales solicitadas fueron por fuerza mayor o caso fortuito.

Tabla 7.9. Reservas presupuestales 2025

Tipo de gasto	Total reserva constituida (en millones de $)	Obligado (en millones de $)	% de ejecución pagos
Funcionamiento	500	94	18,80 %
Inversión	4.186	4.163	99,46 %
Total	4.686	4.257	90,86 %

En la vigencia 2025 se solicitaron reservas presupuestales por fuerza mayor o caso fortuito por el valor de $675 millones y reservas por falta de PAC por $4.011 millones. A 30 de junio de 2026, se han realizado pagos de funcionamiento y en inversión en un 90,86 %, faltan por obligar el 9,14 %. La información detallada de las reservas presupuestales en el periodo se presenta en el **Anexo 27 y 28.**

7.6 Cuentas por pagar

Conforme lo señalan las disposiciones generales de la Ley Anual de Presupuesto, se constituirán las cuentas por pagar con aquellas obligaciones que no alcancen a pagarse en la

actual vigencia, siempre y cuando los bienes, servicios se reciban a satisfacción y cuenten con PAC disponible en la vigencia actual.

Tabla 7.10. Cuentas por pagar 2022

Tipo de gasto	**Total cuentas por pagar constituidas (millones de $)**	**Pagos (millones de $)**	**% de ejecución pagos**
Funcionamiento	915	915	100 %
Inversión	196	196	100 %
Total	1.111	1.111	100 %

Las cuentas por pagar de la vigencia 2022 se pagaron en su totalidad durante el primer trimestre del 2023.

Tabla 7.11. Cuentas por pagar 2023

Tipo de gasto	Total cuentas por pagar constituidas (millones de $)	Pagos (millones de $)	% de ejecución pagos
Funcionamiento	1.752	1.752	100 %
Inversión	702	702	100 %
Total	2.454	2.454	100 %

Las cuentas por pagar de la vigencia 2023 se pagaron en su totalidad durante el primer trimestre del 2024.

Tabla 7.12. Cuentas por pagar 2024

Tipo de gasto	**Total cuentas por pagar constituidas (millones de $)**	**Pagos (millones de $)**	**% de ejecución pagos**
Funcionamiento	725	725	100 %
Inversión	166	166	100 %
Total	891	891	100 %

Las cuentas por pagar de la vigencia 2024 se pagaron en su totalidad durante el primer trimestre del 2025.

Tabla 7.13. Cuentas por pagar 2025

Tipo de gasto	**Total cuentas por pagar constituidas (millones de $)**	**Pagos (millones de $)**	**% de ejecución pagos**
Funcionamiento	926	926	100 %
Total	926	926	100 %

Los bienes y servicios que se recibieron a satisfacción en la vigencia 2025 y que no se alcanzaron a pagar fueron de funcionamiento. A 30 de junio de 2026 ya se encuentran

pagadas en su totalidad. La información detallada de las cuentas por pagar en el periodo se presenta en el **Anexo 29**.

7.7 Situación de los recursos

En cuanto a los estados financieros, el IDEAM en cumplimiento de lo dispuesto en el numeral 37 del artículo 38 de la Ley 1952 de 2019 y de conformidad con la Resolución 356 de 2022, la Resolución 411 de 2023, la Resolución 261 de 2023 y la Resolución 138 de 2025, así como en observancia del Marco Normativo para Entidades de Gobierno adoptado mediante la Resolución 533 de 2015 y sus modificaciones expedidas por la Contaduría General de la Nación, cuenta con la publicación del juego completo de los Estados Financieros, con corte a 31 de marzo de 2026 que pueden ser consultados en la página web del IDEAM. Los estados financieros con corte a 30 de junio 2026, estarán disponibles en página el 31 de julio de 2026.

En los activos la mayor participación la presenta la propiedad, planta y equipo, principalmente los elementos de equipo científico y equipo de computación y comunicación, relacionado con la razón de ser del Instituto como entidad de apoyo técnico y científico al Sistema Nacional Ambiental, en el que se obtiene, procesa y analiza información necesaria para las autoridades ambientales

Tabla 7.14. Estado de situación financiera 2022

CONCEPTO	VALOR (en millones de pesos)
VIGENCIA FISCAL 2022	
Activo total	80.985
Corriente	6.709
No corriente	74.275
Pasivo total	9.271
Corriente	6.097
No corriente	3.175
Patrimonio	71.713

Lo más significativo fue la adquisición de radiosondas y los globos meteorológicos, gases especiales, insumos para Oficina De Meteorología Aeronáutica Aeropuerto Ernesto Cortissoz Soledad Atlántico, los cuales son utilizados para establecer el estado de la atmósfera determinando comportamientos de variables como la temperatura del aire, la humedad, la presión y la dirección y velocidad del viento.

Tabla 7.15. Estado de resultados 2022

CONCEPTO	VALOR (en millones de pesos)
VIGENCIA FISCAL 2022	
Ingresos Operacionales	74.197

CONCEPTO	VALOR (en millones de pesos)
Gastos Operacionales	82.486
Costos de Venta y Operación	0
Resultado Operacional	-8.289
Ingresos Extraordinarios	872
Resultado No Operacional	459
Resultado Neto	-7.830

El estado de resultados del IDEAM, se evidencia que los ingresos operacionales aumentaron en 2022 frente a 2021, principalmente por mayores recursos derivados de convenios interinstitucionales y proyectos ambientales.

Tabla 7.16 Estado de situación financiera 2023

CONCEPTO	VALOR (en millones de pesos)
VIGENCIA FISCAL 2023	
Activo total	89.144
Corriente	8.682
No corriente	80.462
Pasivo total	35.270
Corriente	33.092
No corriente	2.178
Patrimonio	53.874

En cuanto a la propiedad planta y equipos; Bienes muebles en bodega: el incremento con respecto al 2022 corresponde a la adquisición de bienes y equipos para estaciones de la red con recursos provenientes de adición presupuestal del gobierno nacional de septiembre de 2023.

En pasivos contingentes se presenta incremento debido a la clasificación del riesgo de probabilidad de perdida, el reajuste de las pretensiones mediante el sistema E-KOGUI con base a los parámetros de la Agencia Nacional de Defensa Jurídica bajo la Resolución 353 del 1 de noviembre de 2016.

Tabla 7.17. Estado de resultados 2023

CONCEPTO	VALOR (en millones de pesos)
VIGENCIA FISCAL 2023	
Ingresos Operacionales	91.896
Gastos Operacionales	113.407
Costos de Venta y Operación	0
Resultado Operacional	-21.511
Ingresos Extraordinarios	3.176
Resultado No Operacional	2.075
Resultado Neto	-19.436

Al comparar los ingresos y gastos del IDEAM entre 2022 y 2023 se observa un crecimiento sostenido en los ingresos, aunque acompañado de un incremento más fuerte en los gastos, lo que explica el déficit del ejercicio. Adicionalmente, se registraron pérdidas por baja en activos no financieros por $692.786.242, correspondientes a bienes retirados e ingresados a procesos de subasta o remate, lo que generó un impacto directo en los estados financieros. En conjunto, estos factores explican el déficit operacional y la disminución del patrimonio institucional en 2023.

Tabla 7.18. Estado de situación financiera 2024

CONCEPTO	VALOR (en millones de pesos)
VIGENCIA FISCAL 2024	
Activo total	85.328
Corriente	1.840
No corriente	83.488
Pasivo total	8.335
Corriente	6.107
No corriente	2.228
Patrimonio	76.993

El comportamiento de la cuenta del patrimonio, teniendo en cuenta que para el año 2023, se incorporó un ajuste por cambio de política contable, con un valor de $295.896.458, en el 2024 la cuenta de Utilidad o Excedentes acumulados no presentó variaciones por este concepto.

Tabla 7.19. Estado de resultados 2024

CONCEPTO	VALOR (en millones de pesos)
VIGENCIA FISCAL 2024	
Ingresos Operacionales	125.016
Gastos Operacionales	105.982
Costos de Venta y Operación	0
Resultado Operacional	19.034
Ingresos Extraordinarios	2.204
Resultado No Operacional	1.880
Resultado Neto	20.913

El comportamiento muestra un crecimiento relevante, el cual puede considerarse positivo, Para la vigencia 2024, el IDEAM registró ingresos por $125.015 millones, evidenciando un incremento del 36 % frente al año 2023, resultado principalmente del mayor flujo de recursos provenientes de operaciones interinstitucionales, así como de un crecimiento moderado en transferencias.

En este contexto, si bien se registraron pérdidas asociadas a siniestros que afectaron equipos e infraestructura operativa, estas fueron inferiores a las del año anterior y se encuentran dentro del comportamiento normal del riesgo operativo de la entidad. Adicionalmente, se evidenciaron

incrementos en gastos de personal y en depreciaciones, asociados al fortalecimiento y uso de los activos institucionales.

Tabla 7.20. Estado de situación financiera 2025

CONCEPTO	VALOR (en millones de pesos)
VIGENCIA FISCAL 2025	
Activo total	95.805
Corriente	6.500
No corriente	89.305
Pasivo total	10.450
Corriente	10.273
No corriente	177
Patrimonio	85.355

El comportamiento de las cuentas por cobrar al cierre de la vigencia 2025, el saldo de deterioro acumulado de cuentas por cobrar a costo amortizado tiene una variación del 157,92 %, con ocasión de la actualización del cálculo conforme a los criterios establecidos en el Marco Normativo aplicable, considerando factores como la antigüedad de la cartera, la probabilidad de recuperación, el comportamiento histórico de pago y las condiciones particulares de los deudores. En cuanto a la propiedad planta y equipo, se observa un incremento en Bienes muebles en bodega por los equipos recibidos en el marco del convenio 306 del 2024 suscrito entre IDEAM, FONVIDA y FIDUCOLDEX, correspondiente a estaciones de monitoreo bosques y carbono En Equipo médico científico aumentan por el reconocimiento de equipos especializados incorporados al servicio institucional, para ser utilizados en los procesos de investigación y apoyo técnico y científico al Sistema Nacional Ambiental. En equipos de comunicación y computación se registra incremento de adquisición y puesta en operación de infraestructura tecnológica, coherente con la dinámica operativa de la entidad. En equipos de transporte en servicio y en bodega se presenta un incremento por la adquisición de 2 vehículos para el servicio de la entidad.

Tabla 7.21. Estado de resultados 2025

CONCEPTO	VALOR (en millones de pesos)
VIGENCIA FISCAL 2025	
Ingresos Operacionales	109.074
Gastos Operacionales	103.204
Costos de Venta y Operación	0
Resultado Operacional	5.870
Ingresos Extraordinarios	3.845
Resultado No Operacional	2.479
Resultado Neto	8.349

Para la vigencia 2025, el IDEAM registró ingresos por $109.074 millones, con una disminución del 12,8 % frente a 2024, explicada principalmente por la reducción en las operaciones interinstitucionales, especialmente en la cuenta 470510 – Fondos recibidos para inversión, como consecuencia de la menor asignación presupuestal por parte del Ministerio de Hacienda y Crédito Público, conforme al Decreto 1523 del 18 de diciembre de 2024. No obstante, esta disminución fue parcialmente compensada por el incremento en transferencias y subvenciones, destacándose el reconocimiento de bienes por $10.252 millones asociados al Convenio 306 de 2024 con FONVIDA–FIDUCOLDEX, así como recursos provenientes de ECOPETROL y el Fondo Nacional de Gestión del Riesgo. Adicionalmente, se evidenció un crecimiento en la venta de servicios (+65,3 %) y en otros ingresos, particularmente por indemnizaciones derivadas de siniestros, lo que contribuyó a mitigar la caída en las principales fuentes de financiación

En cuanto a los gastos, registraron una disminución del 2,6 % frente a 2024. Este comportamiento se explica principalmente por la reducción en los gastos de administración, especialmente en materiales, suministros y honorarios, debido a la no recurrencia de adquisiciones extraordinarias realizadas en la vigencia anterior y a la implementación de medidas de racionalización del gasto.

7.22. Estado de situación financiera vigencia fiscal a marzo de 2026

CONCEPTO	VALOR (en millones de pesos)
VIGENCIA FISCAL a 31 de marzo 2026	
Activo total	94.603
Corriente	7.606
No corriente	86.997
Pasivo total	7.318
Corriente	7.108
No corriente	210
Patrimonio	87.285

Los principales aspectos, en la situación financiera del IDEAM frente al cierre de 2025 evidencian movimientos asociados a la dinámica operativa y ejecución de recursos durante el primer trimestre. En los activos, se destaca el incremento en las cuentas por cobrar por servicios de investigación científica y tecnológica (+70,2 %), explicado por el mayor volumen de facturación generado por el Grupo de Acreditación, así como el aumento en los recursos en administración (+28,7 %), asociado a la acumulación de recaudos y anticipos de clientes. De igual forma, se presentó un crecimiento en el efectivo, derivado de recursos pendientes de traslado a la Cuenta Única Nacional.

En contraste, se evidenciaron disminuciones importantes en inventarios (-67,5 %), producto del consumo de materiales y reactivos utilizados en la operación misional, y en los activos asociados a equipos en bodega, especialmente en equipos de comunicación y computación (-97,1 %) y equipo médico y científico (-50,7 %), debido al traslado e instalación de estos bienes

en las áreas operativas, principalmente los provenientes del convenio con FONVIDA. Este comportamiento se refleja en el incremento de los equipos en servicio, particularmente en equipos de comunicación (+45,5 %).

En el pasivo, la variación más representativa corresponde a la disminución en las cuentas por pagar por bienes y servicios (-93,5 %), explicada por el pago de las obligaciones constituidas como reservas presupuestales y de PAC al cierre de 2025. En contraste, se observa un aumento en las obligaciones laborales, especialmente en vacaciones, primas de servicios y otras primas, asociado al reconocimiento de derechos laborales y al ingreso de nuevos funcionarios producto del concurso Nación.

En conjunto, estas variaciones reflejan el comportamiento típico del primer trimestre, caracterizado por la ejecución de reservas de la vigencia anterior, la puesta en operación de activos estratégicos y el fortalecimiento de la actividad misional mediante un mayor nivel de facturación y prestación de servicios.

Tabla 7.23. Estado de resultados 2026 vigencia fiscal a marzo de 2026

CONCEPTO	VALOR (en millones de pesos)
VIGENCIA FISCAL a 31 de marzo 2026	
Ingresos Operacionales	23.320
Gastos Operacionales	21.671
Costos de Venta y Operación	0
Resultado Operacional	1.649
Ingresos Extraordinarios	568
Resultado No Operacional	281
Resultado Neto	1.930

El comportamiento muestra un crecimiento relevante, el cual puede considerarse positivo.

El IDEAM se encuentra actualizando el manual de políticas contables, en cumplimiento de la normativa vigente y las mejores prácticas de esta gestión, el enlace donde se puede consultar es el siguiente: GF-M001 Manual de políticas contables | Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales

La contabilidad del IDEAM se gestiona a través del Sistema Integrado de Información Financiera – SIIF Nación, administrado por el Ministerio de Hacienda y Crédito Público, quien custodia la información del sistema y las copias de seguridad, por lo que no se requiere imprimir copia de los libros contables principales y auxiliares generados en SIIF Nación, las políticas contables del Instituto establecen que "Los libros de contabilidad se generan desde el SIIF Nación II y se conservan en medios magnéticos al interior de la coordinación contable." La información contable se ha mantenido actualizada con base en los hechos económicos de la Entidad. Se ha dado cumplimiento al cronograma de reporte y entrega de información periódica a los entes de control.

Por lo tanto, los estados financieros y demás información complementaria permiten evidenciar una entidad robustecida financieramente en pro de su cometido estatal tal como se muestra a continuación, cuatrienio 2022 - 2025

Tabla 7.24 Estado de Situación Financiera - Vigencia 2025

ACTIVOS millones de pesos (Corriente)					Pasivo y Patrimonio - Millones de pesos Corriente				
Detalle	2024	2025	Participación	Variación	Detalle	2024	2025	Participación	Variación
Efectivo y equivalentes al efectivo	453,46	586,89	0,6 %	29,4 %	Cuentas por pagar	1.456,92	4.883,44	46,7 %	235,2 %
Cuentas por cobrar	396,45	196,85	0,2 %	-50,3 %	Beneficios a los empleados	3.854,11	4.541,75	43,5 %	17,8 %
Inventarios	974,83	973,28	1,0 %	-0,2 %	Provisiones	1,64	37,17	0,4 %	2167,1 %
Otros activos	3.803,82	4.743,37	5,0 %	24,7 %	Otros pasivos	794,64	810,47	7,8 %	2,0 %
Subtotal corriente	**5.628,56**	**6.500,38**	6,8 %	15,5 %	Subtotal corriente	**6.107,31**	**10.272,84**	98,3 %	68,2 %
No corriente					No corriente				
Cuentas por cobrar	366,70	298,16	0,3 %	-18,7 %	Beneficios a los empleados	235,35	146,71	1,4 %	-37,7 %
Propiedades, planta y equipo	77.811,26	87.843,69	91,7 %	12,9 %	Provisiones	30,84	30,84	0,3 %	0,0 %
Bienes de uso público e históricos y culturales	317,30	317,30	0,3 %	0,0 %	Otros pasivos	1.961,90	0,00	0,0 %	-100,0 %
Otros activos	1.203,84	845,83	0,9 %	-29,7 %	Subtotal no Corriente	**2.228,09**	**177,56**	1,7 %	-92,0 %
Subtotal no Corriente	**79.699,10**	**89.304,98**	93,2 %	12,1 %	Total Pasivo	**8.335,41**	**10.450,39**	100,0 %	25,4 %
					Patrimonio	**76.992,25**	**85.354,97**		10,9 %
Total Activo	**85.327,66**	**95.805,36**	100,0 %	12,3 %	**Pasivo más Patrimonio**	**85.327,66**	**95.805,36**		

Tal como se observa en las cifras anteriores al cierre de la vigencia 2025 el Instituto había consolidado una inversión en activos de $85.327.66 millones de pesos, de los cuales el 91 % se concentra en propiedad planta y equipo, destacando el componente de Equipo Médico Científico con una inversión de 73.6 mil millones de pesos, para hacer posible el control, monitoreo e investigación y desarrollo de acciones relacionadas con la generación de conocimiento y producción de información confiable, consistente y oportuna sobre el estado y las dinámicas de los recursos naturales y del medio ambiente.

Es de destacar la relación del patrimonio con el activo de un 89.1 %, lo que significa que por cada peso ($) del activo solo el 10.9 % se financia mediante pasivos, lo que representa solidez financiera de la Entidad.

En el comportamiento de los activos durante el cuatrienio se destaca un crecimiento total del 18.3 % distribuido de la siguiente forma:

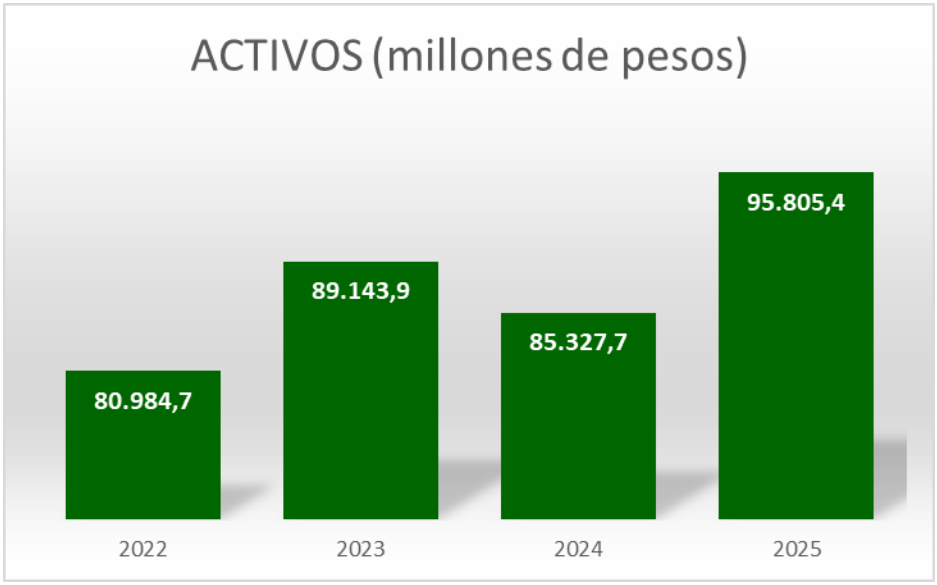


Figura 7.5. Activos

Los años de mayor crecimiento son 2023 y 2025 con una retracción en 2024 producto de procesos de depuración de saldos en la contabilidad; no obstante, entre 2022 y 2025 la inversión en activos creció en 15 mil millones aproximadamente.

Por su parte los pasivos presentan la siguiente tendencia entre 2022 y 2025:

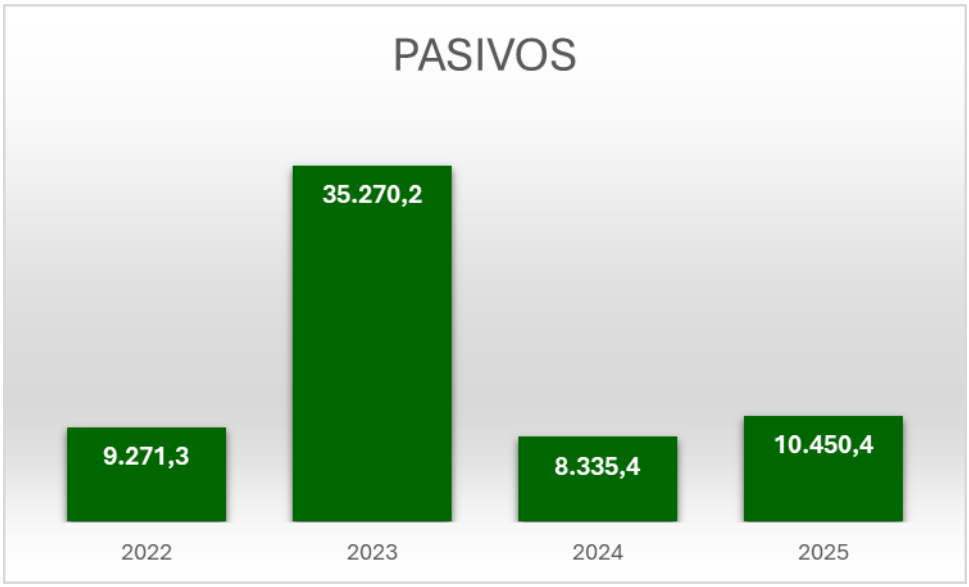


Figura 7.6. Pasivos

El comportamiento de los pasivos presenta una tendencia homogénea durante el período analizado, con excepción de la vigencia 2023. En dicho año se reconocieron obligaciones con terceros por concepto de adquisición de bienes y servicios en el SIIF Nación, debido a que estos fueron recibidos a satisfacción y se contaba con la documentación requerida para su

reconocimiento contable. No obstante, dichas obligaciones no pudieron ser comprometidas presupuestalmente por insuficiencia de cupo PAC Nación.

Tabla 7.25. Estado de Resultados - Vigencia 2025 (2025-Reporte CHIP)

Estado de Resultados				
CONCEPTO	**Millones de pesos**		**%**	
	2024	**2025**	**Participación**	**variación**
INGRESOS FISCALES	0	15	0,0 %	-
SERVICIOS DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA Y TECNOLÓGICA	2.934	4.850	4,3 %	65 %
TRANSFERENCIAS Y SUBVENCIONES	6.317	20.775	18,4 %	229 %
OPERACIONES INTERINSTITUCIONALES	115.765	83.435	73,9 %	-28 %
OTROS INGRESOS	2.204	3.845	3,4 %	74 %
Total, Ingresos	**127.220**	**112.919**	**100 %**	**-11 %**
Gastos de administración y operación	95.257	91.867	87,9 %	-4 %
Deterioro, depreciaciones y provisiones	10.342	10.903	10,4 %	5 %
Transferencias y subvenciones	253	0	0,0 %	-100 %
Operaciones Interinstitucionales	130	435	0,4 %	234 %
Otros gastos	324	1.366	1,3 %	321 %
Total, Gastos	**106.306**	**104.570**	**100 %**	**-2 %**
Resultado Neto	**20.914**	**8.349**		

Los ingresos del Instituto provienen en un 73.9 % de las operaciones interinstitucionales transferidas desde el Presupuesto Nacional – Ministerio de Hacienda y Crédito Público y se fortalecen con los ingresos provenientes de la prestación de servicios de investigación científica y tecnología – Acreditación de laboratorios, así como otras transferencias con organismos nacionales e internacionales.

Los gastos más representativos se concentran en administración y operación seguido del rubro de deterioro y depreciación.

Las tendencias presentadas en los últimos cuatro años son las siguientes:

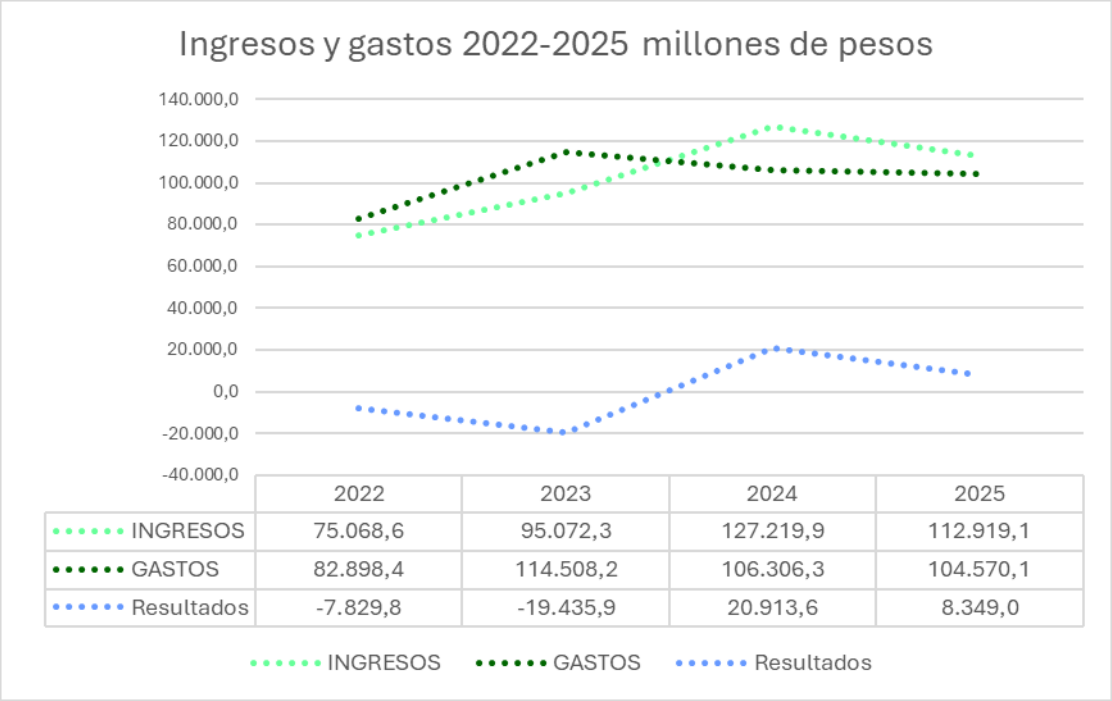


Figura 7.7. Ingresos y Gastos 2022-2025

El ingreso presenta un crecimiento sostenido en los cuatro años, siendo más elevado el monto recibido en 2024, mientras que el gasto presenta su mayor crecimiento en 2023 retomando su comportamiento en 2024 y 2025 incluida una disminución en este último año (2025).

Tabla 7.26. Bienes Muebles e Inmuebles (diciembre 2025-Reporte CHIP)

CONCEPTO	VALOR (en millones de pesos)
Terrenos	4.925
Bienes muebles en bodega	14.368
Edificaciones	10.034
Plantas, ductos y túneles	757
Maquinaria y equipo	3.512
Equipo médico y científico	73.652
Muebles, enseres y equipo de oficina	4.239
Equipos de comunicación y computación	34.390
Equipos de transporte, tracción y elevación	440
Subtotal propiedad planta y equipo a costo histórico	146.317
-Depreciación acumulada de propiedades, planta y equipo (cr)	-57.055
-Deterioro acumulado de propiedades, planta y equipo (cr)	-1.418
Total, Bienes Muebles e Inmuebles.	**87.844**

La propiedad, planta y equipo reconocida al costo histórico presenta una inversión total de $146 mil millones. Al deducir la depreciación acumulada, se obtiene un valor en libros de $87,84 mil millones. De igual manera, no se identifican indicios de deterioro sobre estos activos, toda vez que se encuentran en uso o disponibles en bodega, conservando su capacidad de servicio.

Se cuenta con la información contable al día, incluyendo:

- Estados financieros presentados y publicados con corte al 31 de marzo de 2026, en cumplimiento del cronograma establecido por la Contaduría General de la Nación.
- Declaraciones tributarias a nivel nacional y territorial.
- Reporte de medios magnéticos.
- Primer reporte de deudores morosos con corte al 31 de mayo de 2026
- Declaración de Ingresos y Patrimonio.
- Conciliaciones bancarias y contables debidamente elaboradas.

Con relación de fondos sin personería jurídica y recursos entregados en administración: Se han venido efectuando los registros contables correspondientes, de acuerdo con los resultados obtenidos en el proceso de conciliación con la Dirección del Tesoro Nacional (DTN). A la fecha, se encuentra registrado el valor correspondiente a FONCONTIN (Fondo de contingencia de las entidades estatales) con corte al cierre contable de 30 abril de 2026.

El IDEAM reporta las operaciones reciprocas a la Contaduría General de la Nación, mediante los formatos CGN002 y se dan respuesta a lo solicitado por otras entidades.

El instituto realiza la transmisión del Boletín de Deudores Morosos del Estado (BDME) a través del sistema CHIP, reporte elaborado en el mes de junio de 2026, correspondiente al período comprendido entre enero y mayo de 2026, en cumplimiento de los lineamientos y directrices establecidos por la Contaduría General de la Nación.

El Comité de Sostenibilidad Contable está regulado bajo las resoluciones 2903 de 2017 y 3108 de 2018, Se realiza sesiones para seguimiento y depuración contable.

En el Sistema Integrado de Información Financiera SIIF Nación II, se encuentran registrados y soportados todos los asientos y transacciones contables derivados de las operaciones ejecutadas por cada una de las áreas de la entidad.

7.8 Bienes muebles e inmuebles

La relación de bienes muebles e inmuebles para cada vigencia se muestra a continuación:

Tabla 7.27. Relación de bienes muebles e inmuebles para cada vigencia

CONCEPTO	VALOR (en millones de pesos)
VIGENCIA FISCAL 2022	
TERRENOS	5.217.560

CONCEPTO	VALOR (en millones de pesos)
EDIFICACIONES	23.037.604
CONSTRUCCIONES EN CURSO	0
MAQUINARIA Y EQUIPO	3.081.784
EQUIPO DE TRANSPORTE, TRACCIÓN Y ELEVACIÓN	344.049
EQUIPO DE COMUNICACIONES Y COMPUTACION	22.920.654
MUEBLES, ENSERES Y EQUIPOS DE OFICINA	3.248.755
BIENES MUEBLES EN BODEGA	1.738.993
REDES, LINEAS Y CABLES	0
PLANTAS, DUCTOS Y TUNELES	616.703
OTROS CONCEPTOS (EQUIPO MEDICO Y CIENTIFICO)	52.917.296

CONCEPTO	VALOR (en millones de pesos)
VIGENCIA FISCAL 2023	
TERRENOS	5.217.560
EDIFICACIONES	10.033.832
CONSTRUCCIONES EN CURSO	0
MAQUINARIA Y EQUIPO	6.239.798
EQUIPO DE TRANSPORTE, TRACCIÓN Y ELEVACIÓN	320.049
EQUIPO DE COMUNICACIONES Y COMPUTACION	25.624.359
MUEBLES, ENSERES Y EQUIPOS DE OFICINA	3.596.205
BIENES MUEBLES EN BODEGA	15.513.937
REDES, LINEAS Y CABLES	0
PLANTAS, DUCTOS Y TUNELES	665.732
OTROS CONCEPTOS (EQUIPO MEDICO Y CIENTIFICO)	55.903.032

CONCEPTO	VALOR (en millones de pesos)
VIGENCIA FISCAL 2024	
TERRENOS	4.925.060
EDIFICACIONES	10.033.832
CONSTRUCCIONES EN CURSO	0
MAQUINARIA Y EQUIPO	3.375.148
EQUIPO DE TRANSPORTE, TRACCIÓN Y ELEVACIÓN	320.049
EQUIPO DE COMUNICACIONES Y COMPUTACION	31.441.349
MUEBLES, ENSERES Y EQUIPOS DE OFICINA	3.846.288
BIENES MUEBLES EN BODEGA	6.136.290
REDES, LINEAS Y CABLES	0

CONCEPTO	VALOR (en millones de pesos)
PLANTAS, DUCTOS Y TUNELES	747.630
OTROS CONCEPTOS (EQUIPO MEDICO Y CIENTIFICO)	66.156.305

CONCEPTO	VALOR (en millones de pesos)
VIGENCIA FISCAL 2025	
TERRENOS	4.925.060
EDIFICACIONES	10.033.832
CONSTRUCCIONES EN CURSO	0
MAQUINARIA Y EQUIPO	3.511.838
EQUIPO DE TRANSPORTE, TRACCIÓN Y ELEVACIÓN	439.949
EQUIPO DE COMUNICACIONES Y COMPUTACION	34.390.341
MUEBLES, ENSERES Y EQUIPOS DE OFICINA	4.239.022
BIENES MUEBLES EN BODEGA	14.367.929
REDES, LINEAS Y CABLES	0
PLANTAS, DUCTOS Y TUNELES	756.600
OTROS CONCEPTOS (EQUIPO MEDICO Y CIENTIFICO)	73.652.012

CONCEPTO	VALOR (en millones de pesos)
VIGENCIA FISCAL (ENERO A MARZO 2026)	
TERRENOS	4.925.060
EDIFICACIONES	10.033.832
CONSTRUCCIONES EN CURSO	0
MAQUINARIA Y EQUIPO	3.491.867
EQUIPO DE TRANSPORTE, TRACCIÓN Y ELEVACIÓN	566.449
EQUIPO DE COMUNICACIONES Y COMPUTACION	44.868.023
MUEBLES, ENSERES Y EQUIPOS DE OFICINA	4.187.403
BIENES MUEBLES EN BODEGA	2.426.626
REDES, LINEAS Y CABLES	0
PLANTAS, DUCTOS Y TUNELES	753.104
OTROS CONCEPTOS (EQUIPO MEDICO Y CIENTIFICO)	75.517.235

Del análisis comparativo de la información correspondiente a la vigencia 2025 frente al periodo comprendido entre enero y marzo de 2026, se evidencia un comportamiento general estable en la estructura de los activos, reflejado en una variación global no significativa. Esta situación indica consistencia en los procesos de reconocimiento, medición y control de los bienes registrados por la entidad.

No obstante, se identifican variaciones relevantes en cuentas específicas, particularmente en el incremento de los equipos de comunicaciones y computación, asociado a procesos de adquisición y fortalecimiento tecnológico institucional, lo cual impacta positivamente la capacidad operativa de la entidad.

De igual manera, se presenta una disminución significativa en la cuenta de bienes muebles en bodega, lo cual puede estar relacionado con la salida de inventarios por asignación, puesta en servicio, evidenciando una dinámica activa en la gestión de los bienes.

En conclusión, la información analizada presenta coherencia, control y trazabilidad, sin evidenciar situaciones que comprometan su confiabilidad, destacándose una adecuada gestión en el manejo y registro de los activos durante el periodo evaluado.

La relación de inventarios actualizada se encuentra en el **Anexo 30 e**n el que se describen todos los bienes que tiene la entidad y su estado. En este sentido es importante precisar que **l**os bienes clasificados como faltantes corresponden a aquellos que han sido objeto de siniestros. Estos casos fueron debidamente reportados por el Grupo de Servicios Administrativos al Grupo de Instrucción de Control Disciplinario Interno para el trámite y las actuaciones de su competencia.

Mensualmente se realizan seguimientos a estos bienes, cuyos resultados se registran en las actas de reuniones de conciliación de siniestros efectuadas entre el Grupo de Manejo y Control de Almacén e Inventarios y el Grupo de Servicios Administrativos.

Para los bienes clasificados en estado malo corresponden a aquellos que han sido identificados para procesos de depuración de inventarios o baja definitiva. Actualmente, se encuentran pendientes de recolección por parte del proveedor encargado del contrato de martillo o subasta, para continuar con el procedimiento establecido y efectuar su destrucción, cambiando posteriormente su estado a destruidos.

Adicionalmente, en el marco del desarrollo del plan de Infraestructura se presentan los siguientes contratos asociados a cada vigencia.

Entre 2023 y 2026 en desarrollo del plan de infraestructura, se identificaron procesos de mantenimiento, adecuación, reparación locativa y aspectos legales relacionados con las obras por aproximadamente $3.901,54 millones, distribuidos en intervenciones ejecutadas entre 2023 y 2025, y obras ejecutadas y proyectadas para 2026.

Tabla 7.28 Inversión en mantenimiento y adecuación de sedes

Vigencia	Procesos / sedes identificadas	Valor contratado / proyectado	Estado
2023	• Neiva • San Andrés • Bogotá sede principal • Bogotá – Puente Aranda	$ 1.586.714.314,20	Ejecutado

2024	• Pasto • Ibagué • San Andrés • Bucaramanga	$ 655.729.258,42	Ejecutado
2025	• Leticia • Duitama • Barranquilla • Bogotá sede central • Bogotá – Puente Aranda	$ 956.431.819,80	Ejecutado
2026	• Barranquilla • Puerto Carreño	$168.187.152	En ejecución
	• Medellín • Bogotá	$ 394.485.348	En proceso
	• Villavicencio • Cali • Santa Marta	$140.000.000	Proyectados

La tabla permite identificar no solo el monto global de inversión por vigencia, sino también las sedes específicas sobre las cuales se concentraron los procesos de mantenimiento, adecuación o reparación locativas.

Adicionalmente, en el marco del cumplimiento de la Ley 2407 de 2024, se contrató para 2024 la **auditoría energética** para la sede de Puente Aranda, por valor de $32.481.244; esto, con el fin de establecer planes que promuevan la eficiencia energética en la entidad, comenzando a dar alcance a acciones enfocadas en la sostenibilidad ambiental. Como resultado de esta auditoría se han fortalecido las campañas enfocadas al ahorro de energía, como la programación de suspensión y apagado en los equipos de oficina no misionales, capacitaciones incentivando el uso racional de la energía y la automatización de las luminarias de los baños y pasillos, con sensores de movimiento.

Igualmente, para 2025, se contrató la auditoría energética para las sedes de Medellín y Barranquilla, por el valor de $19.992.000.

Para esta misma vigencia se realizó diseño para la **actualización de la señalización informativa y geoespacial,** en cumplimiento de la normatividad seguridad y salud en el trabajo, para las 11 áreas operativas a nivel nacional y el suministro requerido para las 26 oficinas de meteorología que operan en los aeropuertos en todo el territorio nacional.

Para la vigencia 2026, se planificaron y priorizaron algunas intervenciones físicas necesarias para asegurar que los inmuebles propios, en comodato y de arrendamiento, en donde funciona el IDEAM, cuenten con las condiciones técnicas, operativas, normativas y de seguridad requeridas para el cumplimiento de sus funciones misionales y administrativas en todo el territorio nacional.

En consecuencia, y de acuerdo con el diagnóstico de cada una de las sedes del IDEAM, realizado durante la vigencia 2025, actualmente se están gestionando tres (03) procesos contractuales, relacionados con intervenciones de adecuación, mantenimiento o reparación de las sedes de Medellín, Barranquilla, Puerto Carreño. Igualmente, se está en proceso de recibimiento como donación por parte de Geopark a favor del IDEAM (en el marco del desarrollo de proyectos del 1 %), el Centro Regional de Pronósticos y Alertas Tempranas del Meta, ubicado en la ciudad de Villavicencio.

7.9 Relación de obras inconclusas

No se registran obras inconclusas para el periodo

7.10 Talento Humano

En el capítulo 5, como parte de la estrategia institucional de fortalecimiento, se describen los avances en materia de gestión del talento humano. En este apartado se establece el estado en el que se encuentra la planta de personal al corte de presentación de este informe de empalme. Al corte del 30 de junio de 2026, la planta global del IDEAM se mantiene con 488 cargos, de los cuales 468 empleos son de carrera administrativa y 20 empleos de libre nombramiento y remoción.

Tabla 7.29. Planta IDEAM por tipo de empleo - corte 30 de junio de 2026

Tipo de empleo	Total	Provistos	No provistos
Periodo fijo	1	1	0
Carrera administrativa	468	390	78
Libre nombramiento y remoción	19	16	3
Totales	**488**	**407**	**81**

Como se mencionó anteriormente, la ocupación hacia el último corte presentó un aumento de las vacantes no provistas. Este aumento, se explica en parte por la renuncia de servidores de carrera administrativa que accedieron a empleos en otras entidades públicas como resultado de concursos de mérito, así como por decisiones individuales asociadas a cambios en sus expectativas personales, profesionales y laborales, que llevaron a la separación voluntaria de sus cargos. En consecuencia, la provisión de vacantes continúa siendo un reto prioritario para garantizar la continuidad de los procesos misionales, técnicos y administrativos del Instituto

Tabla 7.30. Comportamiento de la planta y ocupación

Vigencia	Cargos provistos	Cargos no provistos	Total, cargos
2023	427	61	488
2024	432	56	488

Vigencia	Cargos provistos	Cargos no provistos	Total, cargos
2025	425	63	488
2026 corte 30 de junio	407	81	488

En 2024 se alcanzó el mayor número de cargos provistos, con 432 empleos ocupados, equivalentes al 88,5 % de la planta, al corte del 30 de junio de 2026 este porcentaje es del 83,4 %. Este comportamiento muestra que la provisión de vacantes continúa siendo un reto prioritario, especialmente por su impacto en la continuidad de procesos misionales, técnicos y administrativos.

Tabla 7.31. Distribución de empleos por dependencia

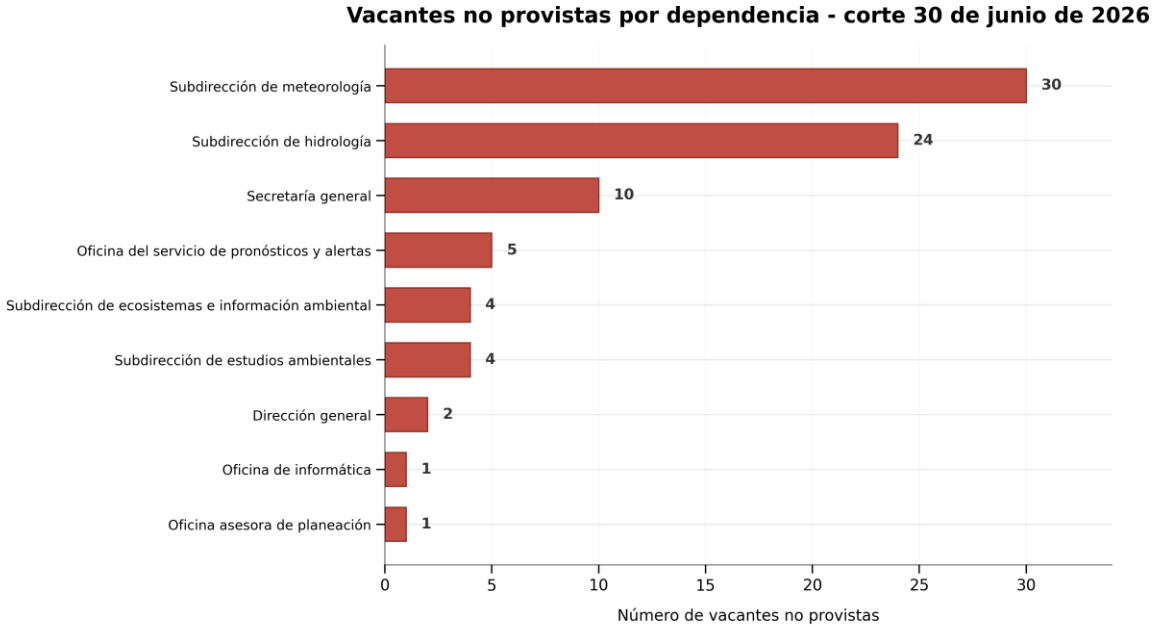
Dependencia	Total	Provistos	No provistos
Subdirección de hidrología	171	147	24
Subdirección de meteorología	134	104	30
Secretaria general	73	63	10
Subdirección de estudios ambientales	27	23	4
Oficina del servicio de pronósticos y alertas	24	19	5
Subdirección de ecosistemas e información ambiental	20	16	4
Oficina de informática	17	16	1
Dirección general	10	8	2
Oficina asesora de planeación	4	3	1
Oficina asesora jurídica	4	4	0
Oficina de control interno	4	4	0
TOTALES	**488**	**407**	**81**

La distribución por dependencia evidencia que la mayor concentración de cargos se encuentra en la Subdirección de Hidrología, la Subdirección de Meteorología y la Secretaría General. Esta concentración es consistente con la operación misional y administrativa del Instituto, en la medida en que las subdirecciones misionales requieren una alta capacidad de personal para atender funciones asociadas al monitoreo, generación de información, operación territorial y soporte técnico especializado. La Secretaría General, por su parte, concentra una proporción relevante de empleos por su rol transversal en la gestión administrativa, financiera, contractual, documental, tecnológica y de talento humano.

Tabla 7.32. Vacantes no provistas por dependencia

Dependencia	Vacantes no provistas
Subdirección de meteorología	30
Subdirección de hidrología	24
Secretaria general	10

Oficina del servicio de pronósticos y alertas	5
Subdirección de estudios ambientales	4
Subdirección de ecosistemas e información ambiental	4
Dirección general	2
Oficina asesora de planeación	1
Oficina de informática	1



Fuente: elaboración propia con base en la información suministrada. Total vacantes no provistas: 81.

Figura 7.8. Vacantes no provistas por dependencia - corte 30 de junio de 2026

Las vacantes no provistas se concentran principalmente en la Subdirección de Meteorología, la Subdirección de Hidrología y la Secretaría General. Esta concentración exige priorizar acciones de provisión en las dependencias con mayor carga operativa y mayor impacto institucional. En este sentido, la siguiente administración deberá dar continuidad al seguimiento de listas de elegibles, encargos, nombramientos en periodo de prueba, provisionalidades y demás mecanismos de provisión permitidos, con el fin de reducir la brecha de ocupación y mitigar riesgos sobre la continuidad del servicio.

En materia de carrera administrativa, la provisión a través de nombramientos en período de prueba evidencia un comportamiento relevante durante el periodo analizado. En 2022 no se registraron nombramientos bajo esta modalidad; en 2023 se presentaron 130 nombramientos, derivados principalmente del Concurso Nación 3 de 2020 y del uso de listas de elegibles; en 2024 se registraron 38 nombramientos; en 2025 se reportaron 53 posesiones, de las cuales 41 correspondieron al Concurso Nación 6 y 12 a listas de elegibles de Nación 3; y en 2026, con corte al informe, se registraron 28 posesiones. En total, durante el periodo 2022–2026 se consolidaron 249 nombramientos en período de prueba, lo que refleja un esfuerzo sostenido

por avanzar en la provisión definitiva de cargos mediante mecanismos de mérito, aunque persisten vacantes por cubrir y procesos administrativos por depurar.

Tabla 7.34 Nombramientos efectuados entre agosto de 2022 y junio de 2026

Tipo de Nombramiento	2022	2023	2024	2025	2026	Totales
Libre Nombramiento y Remoción	0	16	9	6	1	**32**
Periodo de Prueba	0	130	38	53	28	**249**
Encargos	89	35	74	45	7	**250**
Provisional	22	22	40	33	1	**118**
Totales	**111**	**203**	**161**	**137**	**37**	**649**

Fuente: Proceso Gestión de Talento Humano IDEAM.

De manera complementaria, se observa una dinámica importante en el uso de figuras transitorias para garantizar la continuidad del servicio. Los encargos registraron 89 casos en 2022, disminuyeron a 35 en 2023, aumentaron nuevamente a 74 en 2024, se ubicaron en 45 en 2025 y descendieron a 7 en 2026, para un total de 250 encargos en el periodo. Por su parte, las provisionalidades pasaron de 22 en 2022 a 22 en 2023, aumentaron a 40 en 2024, disminuyeron a 33 en 2025 y registraron 1 caso en 2026, acumulando 118 nombramientos provisionales. Este comportamiento muestra que, aunque la entidad avanzó en la provisión por carrera administrativa, continuó recurriendo a encargos y provisionalidades como mecanismos necesarios para atender necesidades del servicio y evitar afectaciones en la operación institucional.

Los nombramientos de libre nombramiento y remoción se concentraron principalmente en las vigencias 2023, año de cambio del equipo directivo con 16 casos y 9 casos respectivamente; en 2024 y 2025 se registraron 9 y 6, respectivamente y en 2026 1 nombramiento, para un total de 32 nombramientos durante el periodo. En conjunto, la tabla muestra 649 movimientos de nombramiento entre 2022 y 2026, con una mayor concentración en 2023, vigencia en la que se registraron 203 movimientos, seguida de 2024 con 161, 2025 con 137, 2022 con 111 y 2026 con 37. Esta evolución evidencia una gestión activa de la planta de personal, combinando provisión definitiva, encargos, nombramientos provisionales y libre nombramiento y remoción, de acuerdo con las necesidades institucionales y las posibilidades legales disponibles en cada vigencia.

Tabla 7.35. Provisión de vacantes por modalidad

Vigencia	Carrera administrativa	Encargo	Provisionalidad	Libre nombramiento y remoción
2023	130	35	22	16
2024	38	74	40	9
2025	53	45	33	6

2026 corte 30 de junio	28	7	3	1
Totales	**249**	**161**	**98**	**32**

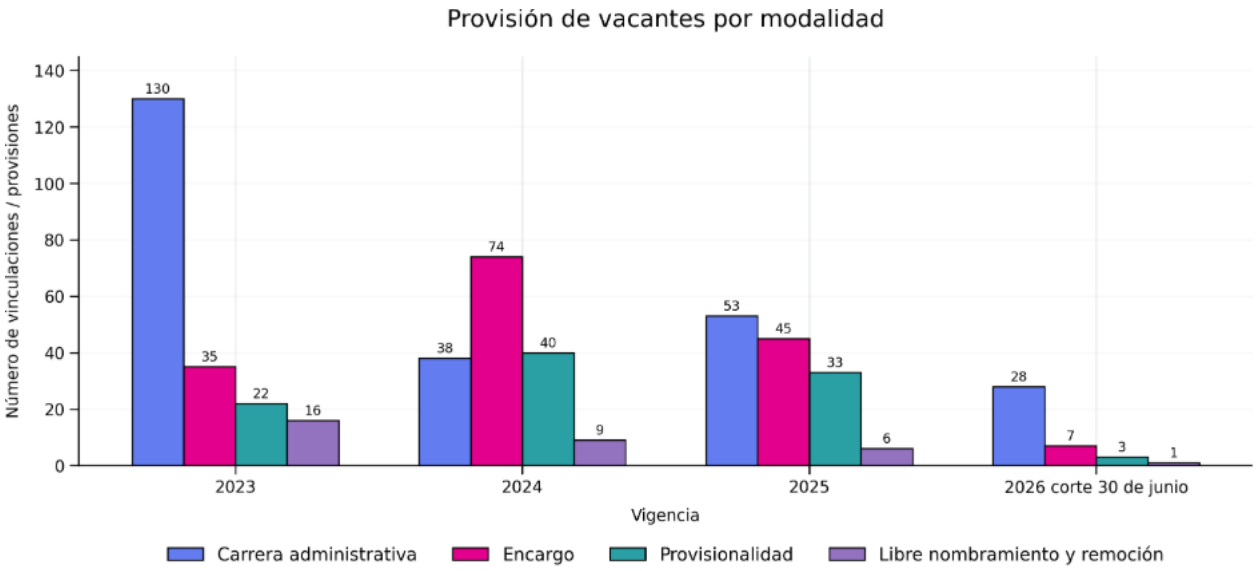


Figura 7.9. Provisión de vacantes por modalidad

La provisión de vacantes por modalidad evidencia un esfuerzo sostenido por avanzar en la ocupación definitiva de cargos, especialmente mediante nombramientos en carrera administrativa. No obstante, la entidad también recurrió a encargos y provisionalidades para atender necesidades del servicio y mantener la continuidad operativa. Este comportamiento muestra avances importantes en provisión por mérito, pero también confirma que persisten vacantes por cubrir y registros administrativos por depurar.

7.11 Concurso de mérito

En relación con la provisión de empleos, el IDEAM reafirmó su compromiso con la carrera administrativa y el principio de mérito como ejes fundamentales para el acceso y permanencia en el empleo público, en concordancia con el artículo 125 de la Constitución Política y la Ley 909 de 2004.

En el marco del Concurso de Méritos Nación 6, se ofertaron 89 vacantes de la planta del IDEAM, distribuidas en 18 vacantes de ascenso y 71 vacantes abiertas. Las mayores concentraciones se presentaron en la Subdirección de Meteorología, con 30 vacantes; la Subdirección de Hidrología, con 18; y la Secretaría General, con 17. Esta distribución resulta coherente con la estructura de la planta y con las necesidades de fortalecimiento de las dependencias misionales y de soporte.

Tabla 7.36. Concurso Nación 6: distribución de vacantes ofertadas por dependencia

Dependencia	Vacante ascenso	Vacante abierta	Total
Oficina de Control Interno	1	0	1
Oficina Asesora Jurídica	0	2	2
Oficina de Informática	1	5	6
Oficina de Servicios de Pronósticos y Alertas	1	3	4
Secretaría General	1	16	17
Subdirección de Ecosistemas e Información Ambiental	1	3	4
Subdirección de Estudios Ambientales	6	1	7
Subdirección de Hidrología	5	13	18
Subdirección de Meteorología	2	28	30
Totales	18	71	89

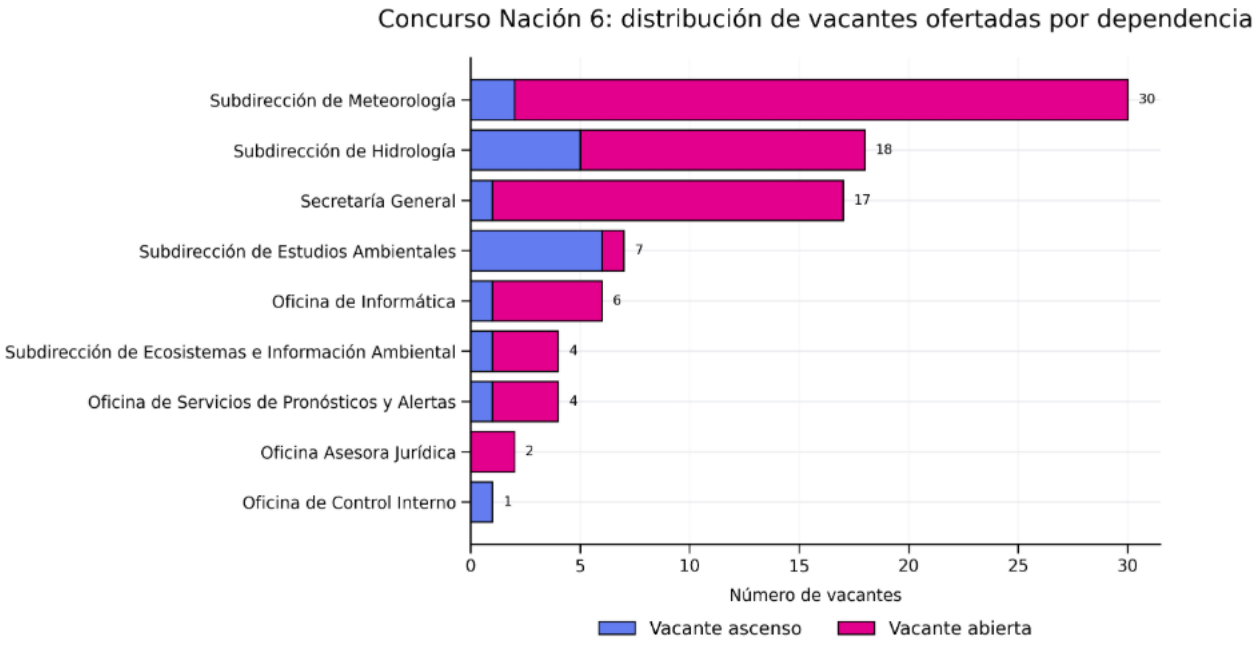


Figura 7.10. Concurso Nación 6: distribución de vacantes ofertadas por dependencia

El Concurso Nación 6 constituyó un instrumento clave para avanzar en la provisión por mérito de empleos estratégicos del IDEAM. La mayor parte de las vacantes ofertadas se concentró en dependencias misionales, especialmente en Meteorología e Hidrología, lo que evidencia la orientación del proceso hacia el fortalecimiento de capacidades técnicas. Asimismo, la participación de la Secretaría General muestra la importancia de sostener la capacidad administrativa y transversal de la entidad. Aunque el concurso permitió avances relevantes, el corte de junio de 2026 muestra que aún persisten vacantes no provistas, por lo que debe mantenerse el seguimiento a posesiones, listas de elegibles y registros ante la CNSC.

En síntesis, la verificación del archivo de planta con corte al 30 de junio de 2026 permite actualizar el diagnóstico de Talento Humano y precisar que la planta del IDEAM se mantiene en 488 empleos, con una composición mayoritariamente de carrera administrativa. No obstante, el principal desafío se concentra en la ocupación efectiva de la planta, dado que se registran 407 cargos provistos y 81 no provistos. Las vacantes se concentran principalmente en la Subdirección de Meteorología, la Subdirección de Hidrología y la Secretaría General, dependencias estratégicas para la operación misional y administrativa del Instituto. Por tanto, la siguiente administración deberá priorizar la provisión de vacantes, la normalización de registros administrativos y el seguimiento a los procesos derivados de concursos de mérito, listas de elegibles, encargos y provisionalidades.

7.12 Contratación

Desde el año 2022 y con corte del 30 de junio de 2026, la entidad celebró los contratos estrictamente necesarios para la satisfacción de las necesidades identificadas por las diferentes dependencias y en el marco del cumplimiento de los planes institucionales.

Los acuerdos suscritos por la entidad fueron adjudicados atendiendo los principios establecidos por la Ley 80 de 1993 y la Ley 1150 de 2007 con respeto de los procedimientos reglados por el Decreto 1082 de 2015 como se describe a continuación:

Tabla 7.37. Contratación por modalidad 2022-2026

Modalidad de selección	2022	2023	2024	2025	2026
Licitación pública	0	3	2	3	1
Concurso de méritos	3	4	0	1	1
Selección abreviada	138	89	43	64	18
Mínima cuantía	32	28	28	31	19
Contratación directa – diferentes a CPS con personas naturales	42	41	38	29	18
Contratación directa – Contratos de prestación de servicios y de apoyo a la gestión (personas naturales)	321	597	410	354	417
Total vigencia	**536**	**762**	**521**	**482**	**474**

Para la vigencia 2023 se observa un incremento de la contratación directa, con ocasión de la directiva emitida a través de Circular 100-005 de 2022 (DAFP) de suscribir contratos por cuatro meses. Luego de que el Consejo de Estado suspendiera este lineamiento, los contratos debieron renovarse por necesidades del servicio para cubrir el resto de la vigencia.

Teniendo en cuenta la misionalidad institucional y que gran parte de esta generación de conocimiento e información técnico-científica depende del talento humano, se destaca que durante el periodo de 2022 a 2026, la entidad concentra la contratación en procesos directos para prestación de servicios de personas naturales. Esto obedece al propósito de garantizar la

continuidad operativa mediante la vinculación de talento humano especializado, principalmente en perfiles profesionales y de apoyo a la gestión.

Por otro lado, con el fin de garantizar la continuidad operativa del IDEAM, se **identifican como prioritarios los siguientes servicios contratados** con recursos de **funcionamiento**:

- Gestión documental, correo y correspondencia: asegura la recepción, distribución y trazabilidad de la información institucional, así como el cumplimiento de términos legales y administrativos.
- Mantenimiento del parque automotor: garantiza la disponibilidad de vehículos requeridos para actividades técnicas, administrativas y operativas desarrolladas por la entidad en el territorio nacional.
- Servicios de aseo y cafetería: permiten mantener condiciones adecuadas de higiene, salubridad y funcionamiento en las instalaciones institucionales.
- Soporte y mantenimiento de sistemas administrativos: garantiza la operación continua de plataformas asociadas a nómina, gestión del talento humano y demás procesos administrativos.
- Apoyo profesional y técnico a procesos administrativos, financieros y contractuales: contribuye al cierre y apertura de vigencias fiscales, la gestión contractual, el control de inventarios, el seguimiento financiero y el funcionamiento de la Secretaría General.
- Suministro de tiquetes aéreos: facilita el desplazamiento del personal requerido para el desarrollo de actividades misionales, técnicas y de coordinación institucional.
- Servicios de salud ocupacional: aseguran el cumplimiento de las obligaciones en seguridad y salud en el trabajo, así como los procesos de ingreso, permanencia y retiro del personal.

La continuidad de estas contrataciones resulta necesaria para mantener la capacidad operativa, administrativa y de soporte institucional del IDEAM, evitando afectaciones en la prestación de los servicios y en el cumplimiento de sus funciones legales y misionales.

En términos de **recursos de inversión**, y con el fin de garantizar la continuidad de los servicios misionales del IDEAM durante el proceso de transición gubernamental, **se identifican como prioritarias las siguientes tipologías contractuales** financiadas con recursos de inversión:

- Servicios profesionales especializados para la operación permanente de la Oficina de Servicio de Pronósticos y Alertas (OSPA), desarrollados bajo esquemas de turnos continuos 24 horas al día, 7 días a la semana, orientados al monitoreo hidrometeorológico, la elaboración de pronósticos, la generación de alertas tempranas y la producción de información técnica para la gestión del riesgo de desastres. Estos servicios constituyen un componente esencial para mantener la capacidad operativa del IDEAM y la atención permanente de eventos hidrometeorológicos en todo el territorio nacional.

- Servicios profesionales especializados para el análisis hidrológico, meteorológico y ambiental, incluyendo el fortalecimiento de productos técnicos, automatización de procesos, desarrollo de herramientas tecnológicas y generación de información estratégica que soporta la toma de decisiones por parte de entidades del orden nacional y territorial.
- Servicios de transporte especializado para la operación técnica en territorio, requeridos para la movilización de personal, equipos e insumos asociados al funcionamiento de la red hidrometeorológica nacional y demás actividades de monitoreo ambiental.
- Mantenimiento y soporte de infraestructura física, electromecánica y tecnológica crítica, incluyendo sistemas eléctricos de respaldo, UPS, centros de datos, sistemas de refrigeración, redes contra incendios, ascensores, sistemas hidroneumáticos, laboratorios y demás activos estratégicos que soportan la operación institucional, así como el apoyo técnico necesario para la supervisión y seguimiento de estos servicios, garantizando la continuidad operativa y la disponibilidad de la infraestructura crítica del IDEAM.

Estos servicios se pueden considerar como críticos para la continuidad y operación institucional. En el **Anexo 31** se relacionan el detalle de la información contractual. Frente a esto, vale la pena indicar que en los contratos de OPS, en la columna “No. de contratos derivados”, se identificaron aquellos que corresponden a ejecución derivada de convenios. Asimismo, en la contratación directa con personas jurídicas, se indicó el número de contratos que se derivaron de cada convenio, con el fin de garantizar la trazabilidad de esta información.

En las bases de datos, la columna “Estado” contempla las categorías: en ejecución, ejecutado, en proceso de liquidación y liquidado. Se precisa que la diferencia entre ejecutado y en proceso de liquidación radica en que el estado ejecutado corresponde a aquellos contratos cuyo plazo de ejecución ha finalizado, pero aún no han sido radicados ante la Oficina Jurídica para su cierre o liquidación; mientras que el estado en proceso de liquidación corresponde a cierre o actas de liquidación que ya fueron radicados en la Oficina Asesora Jurídica.

7.13 Créditos externos en ejecución

La entidad no ha contado con créditos externos en el periodo reportado.

7.14 Créditos externos en proceso de estructuración

La entidad no ha contado con créditos externos en el periodo reportado.

8 PROGRAMAS, ESTUDIOS, PROYECTOS Y OBRAS PÚBLICAS

8.2 Programas:

No aplica para la entidad.

8.3 Estudios:

No aplica para la entidad.

8.4 Proyectos: (APP, Convenios)

Durante el periodo comprendido entre el 7 de agosto de 2022 y junio de 2026, el IDEAM gestionó y acompañó iniciativas orientadas al fortalecimiento de sus capacidades técnicas, operativas e institucionales, así como al cumplimiento de compromisos sectoriales y metas del Plan Nacional de Desarrollo 2022–2026. El portafolio consolidado evidencia diferentes niveles de madurez, con proyectos aprobados, formulados, en proceso de viabilidad, en estructuración y sin alianzas consolidadas.

La priorización para la administración entrante debe concentrarse en aquellas iniciativas que requieren decisiones inmediatas de financiación, viabilidad o articulación institucional, debido al riesgo de pérdida de oportunidad, desactualización de costos o incumplimiento de compromisos estratégicos.

Tabla 8.1. Panorama General

Estado de madurez	No. De proyectos
Aprobados	2
Formulados y radicados	1
En proceso de viabilidad	3
En formulación	7
Sin alianza consolidada	6

Los proyectos aprobados presentan alerta baja, debido a que cuentan con aval y se encuentran en ejecución o próximos a iniciar actividades. Los proyectos en proceso de viabilidad requieren atención especial para culminar satisfactoriamente los trámites técnicos, financieros y administrativos. Por su parte, los proyectos clasificados con relevancia alta demandan seguimiento prioritario, dado que aún dependen de procesos de viabilización, asignación de recursos o aprobación definitiva.

Proyectos de relevancia alta, prioridad crítica:

Hoja de Ruta para el Fortalecimiento Técnico, Pedagógico y Financiero del Monitoreo Ambiental Comunitario Indígena – MACI (Fase 1) Proponente - ONIC

Avances

- Estructuración técnica, financiera e institucional del proyecto.
- Presentación de documentos técnicos, presupuesto y hoja de ruta al Fondo para la Vida y la Biodiversidad.

- Obtención de viabilidad técnica por parte del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

Alertas

- Persisten brechas para la incorporación efectiva de recursos a través de Fondo para Vida y la Biodiversidad.
- Riesgo de aplazamiento y desactualización de costos.
- Mediante oficio S-2026-00594 del 16 de junio de 2026, el Ministerio de Ambiente informó ausencia de disponibilidad presupuestal para continuar con las acciones contractuales.

Próximos pasos

- Mantener acompañamiento permanente con la ONIC.
- Apoyar la asignación de recursos.
- Actualizar documentación técnica y financiera por cambios de vigencia.
- Consolidar el Plan Operativo Anual y el Plan de Adquisiciones para alcanzar la viabilidad definitiva.

Conformación de Redes de Monitoreo Ambiental Comunitario, Participativo y de Control Social Ambiental en la Ecorregión Sabana de Bogotá (Fase 1) - Proponente Minambiente.

Avances

- Apoyo en elaboración del diagnóstico, definición del alcance y análisis de alternativas.
- Consolidación del perfil de proyecto con CAR, Ministerio de Ambiente y Servicio Geológico Colombiano SGC.
- Definición de un modelo de gobernanza y priorización institucional.

Alertas

- No existe cierre financiero.
- Persisten vacíos en soporte de demanda y análisis de sostenibilidad.
- Falta consolidar la fuente de financiación.

Próximos pasos

- Completar la maduración integral del proyecto.
- Definir claramente el papel institucional del IDEAM en las siguientes fases.
- Fortalecer la gestión de recursos y aliados estratégicos

Proyectos de relevancia media-alta (prioridad de seguimiento)

Fortalecimiento del monitoreo hidrometeorológico en las subzonas hidrográficas de los ríos Cravo Sur y Cusiana (Fase 2) Inversión forzosa 1 % - Proponente IDEAM

Avances

- Proyecto estructurado, en consolidación de la Estrategia de Divulgación y Transferencia del Conocimiento.
- Concepto parcial de viabilidad emitido por ANLA.

Alertas

- Observaciones pendientes por subsanar ante la autoridad ambiental.

Próximos pasos

- Actualizar documentación.
- Fortalecer la articulación interinstitucional.
- Culminar el trámite de viabilidad ambiental.

Fortalecimiento del monitoreo y vigilancia del recurso hídrico en proyectos de Frontera Energy y PetroSud Inversión forzosa 1 % - Proponente IDEAM

Avances

- Radicación ante ANLA.
- Concepto previo de viabilidad.
- Subsanación inicial de observaciones técnicas en abril de 2026.
- Avances en el Centro de Calibración Instrumental para el Monitoreo Hidrometeorológico (CCIMH).

Alertas

- Persisten observaciones regulatorias.
- Requiere articulación permanente con Frontera Energy.
- Se deberá gestionar reubicación temporal de personal y sede provisional durante la ejecución de obras.

Próximos pasos

- Mantener acompañamiento continuo a Frontera Energy.
- Culminar trámites ante ANLA.
- Planificar oportunamente la continuidad operativa institucional.

Herencia Colombia (HECO) - WWF Colombia, Fondo Patrimonio Cultural

Avances

- Articulación con WWF Colombia, Patrimonio Natural y WWF US.

- Presupuesto consolidado para modernización de la red hidrometeorológica y fortalecimiento del Inventario Forestal Nacional.
- Convenio estructurado para fase inicial.

Alertas

- Congelamiento de recursos provenientes del Gobierno de Estados Unidos.
- Riesgo de aplazamiento y pérdida de oportunidad de financiación.

Próximos pasos

- Mantener la gestión con socios internacionales.
- Aprovechar la aprobación adicional de USD 15.550 para el desarrollo del protocolo bioclimático comunitario y retomar gestión.
- Preparar escenarios alternativos de financiación en caso de prioridad.

Mapa de Ecosistemas de la Jurisdicción CAR a escala 1:25.000 - Proponente IDEAM - CAR

Avances

- Estructuración de proyecto en detalle y viabilidad técnica obtenida.
- Solicitud de techo presupuestal en anteproyecto 2027.
- Convenio estructurado.
- Presupuesto y cronograma definidos.

Alertas

- Hito principal, suscripción del convenio, inicio ejecución antes de septiembre.
- Restricciones de tiempo que pueden afectar cronograma y cumplimiento.

Próximos pasos

- Gestionar firma del convenio.
- Definir juntamente con la CAR el escenario financiero y de plazo más viable.
- Asegurar los recursos requeridos para validación y control de calidad.

Fortalecimiento del monitoreo hídrico en La Guajira – Proponente IDEAM

Avances

- Proyecto estructurado.
- Mesas técnicas adelantadas con el Fondo para la Vida y la Biodiversidad.
- Actualización documental realizada.

Alertas

- Rotación constante de evaluadores.
- Retrasos en la asignación de recursos.
- Incremento de costos por actualización de valores.

Próximos pasos

- Solicitar mesas técnicas periódicas.
- Gestionar activamente la aprobación financiera ante el Fondo.

Conectividad socio-ecosistémica de alta montaña - Proponente Parques Naturales Nacionales de Colombia

Avances

- Proyecto estructurado en articulación constante con Parques Nacionales Naturales.
- Hoja de ruta definida.

Alertas

- Ampliación del alcance inicial a nueve áreas protegidas adicionales.
- Insuficiencia presupuestal frente al nuevo alcance.
- Pendiente la asignación de recursos por parte de FONVIDA.

Próximos pasos

- Mantener la alianza con Parques Nacionales.
- Gestionar recursos adicionales o ajustar alcance.
- Continuar el proceso de viabilización.

Restauración multifuncional del paisaje – Macizo Colombiano (IKI) - FAO

Avances

- Articulación con IKI, FAO y actores territoriales.
- Revisión técnica de alcance, presupuesto y componentes institucionales.
- Coordinación interna entre subdirecciones técnicas.
- Solicitud de techo presupuestal en anteproyecto de presupuesto 2027 a través de APC.

Alertas

- Ajustes presupuestales y reducción de recursos previstos.
- Riesgo de pérdida de oportunidad de financiación si no se concreta oportunamente la participación del IDEAM.

Próximos pasos

- Definir alcance institucional, presupuesto y responsabilidades.
- Actualizar notas técnicas.
- Consolidar propuesta definitiva para aprobación.

Proyectos de relevancia baja (sin alianzas consolidadas)

Las iniciativas de este grupo cuentan con avances conceptuales y técnicos, pero carecen de esquemas de financiación o alianzas formalizadas que permitan su implementación. Su formulación o apoyo en la estructuración se efectuó con el propósito de fortalecer y apalancar necesidades en sistemas de monitoreo y observación, herramientas tecnológicas y capacidades especializadas del talento humano. La siguiente administración deberá evaluar la pertinencia de mantener y continuar gestión de estas iniciativas, y a partir de esa valoración, avanzar en la consolidación de alianzas y esquemas de financiación que permitan reactivar su desarrollo.

Proyectos incluidos

- Fortalecimiento del conocimiento sobre la biodiversidad marino-costera para su aprovechamiento responsable en beneficio de las comunidades y la naturaleza en los departamentos de Valle del Cauca, Chocó, Magdalena y Archipiélago de San Andrés Providencia y Santa Catalina - BIOMARES (elegible en convocatoria MinCiencias, sin financiación) - Proponente Universidad del Valle.
- Gestión integral de la Bahía de Cartagena. Proponente INVEMAR
- Plataforma binacional para gestión hídrica Colombia-Ecuador. PNUD, Fundación para el desarrollo integral y sostenible de las cuencas hidrográficas biocuencas.
- Fortalecimiento del conocimiento hidrogeológico y calidad del agua superficial – GMV.
- Fortalecimiento de información para fuentes de energía renovable no convencionales. Orientada a fortalecer la generación y el suministro de información oportuna y de calidad sobre radiación solar global y viento, como insumo técnico para la evaluación del potencial de las fuentes de energía renovables no convencionales (FERNC) y para apoyar la política de transición energética del país.
- Modelo de inteligencia artificial para pronóstico de movimientos en masa, en el marco de la convocatoria “Colombia inteligente: ciencia y tecnologías cuánticas e inteligencia artificial para los territorios”, en alianza con la Universidad EIA y las empresas Space In y Drone Earth, para desarrollar un aplicativo basado en inteligencia artificial que generara alertas tempranas sobre el riesgo de deslizamientos.
- Sistema de predicción y alertas tempranas para tormentas tropicales mediante inteligencia artificial. en el marco de la convocatoria “Océanos, Clima y Recursos Marino-Costeros” en asocio con la Armada de Colombia.

En alerta baja, en materia de gestión de formulación se encuentran dos proyectos, que ya fueron **viabilizados y aprobados,** sus alertas se asocian a la ejecución, cumplimiento de cronogramas y metas, y cierre de proyectos:

"Fortalecimiento del monitoreo y seguimiento ambiental de bosques naturales y cobertura de la tierra" en ejecución a través del Convenio No.306-2024 Fonvida.

Descrito en capítulos anteriores, el cual representa recursos importantes para el IDEAM en materia de fortalecimiento del Sistema de Monitoreo de Bosques y Carbono.

Las alertas de este proyecto se asocian al cumplimiento de cronograma y la sostenibilidad de las capacidades operativas que aporta al IDEAM, una vez finalice el proyecto.

Sistema integrado de observación y cuantificación de carbono en páramos y humedales. SGR.

El proyecto inició su ejecución, se encuentra pendiente la formalización del convenio con el ejecutor, la Universidad Javeriana, de acuerdo con el apoyo técnico del IDEAM.

El portafolio de proyectos deja como principal resultado la consolidación de iniciativas estratégicas alineadas con la gestión ambiental, el fortalecimiento del monitoreo ambiental, la gobernanza territorial y la generación de información para la toma de decisiones. Sin embargo, la principal alerta para la siguiente administración se concentra en la gestión de recursos y la culminación de procesos de viabilidad, especialmente en los proyectos MACI, Sabana de Bogotá, La Guajira, Conectividad de Alta Montaña e IKI, donde existe riesgo de pérdida de oportunidad institucional por falta de financiación o demoras administrativas.

En consecuencia, las prioridades inmediatas deberían enfocarse en:

1. **Asegurar fuentes de financiación y cierre financiero** de los proyectos de relevancia alta.
2. **Culminar procesos de viabilidad y aprobación** actualmente en trámite ante ANLA, FONVIDA y otras entidades financiadoras.
3. **Formalizar alianzas y convenios pendientes**, particularmente en los proyectos ya aprobados.
4. **Realizar seguimiento estricto a la ejecución** de los proyectos financiados para garantizar el cumplimiento de metas, indicadores y compromisos del sector ambiental.
5. **La revisión estratégica de la permanencia o reactivación de las iniciativas sin alianza consolidada debe priorizar aquellas con mayor impacto institucional y posibilidad real de financiación en el corto plazo.**

El **Anexo 32** presenta una síntesis de los proyectos presentados en este documento.

8.5 Proyectos de inversión registrados en PIIP

Para 2022, se encontraban en ejecución los proyectos BPIN 2017011000128 y BPIN 2017011000189, constituyendo la base operativa, administrativa y misional del IDEAM. A partir de estos proyectos, y en atención a los nuevos retos institucionales asociados a la creciente demanda de información ambiental, la necesidad de modernización tecnológica, el fortalecimiento de la gestión institucional y la mejora en la oportunidad y calidad de los servicios misionales, se estructuraron los proyectos BPIN 202300000000270 y BPIN 202300000000271.

Estos nuevos proyectos recogen, reorganizan y amplían las líneas de intervención existentes, garantizando continuidad programática y alineación con las necesidades actuales del Instituto, en dos líneas estratégicas: fortalecimiento institucional y fortalecimiento misional asociado a la gestión del conocimiento ambiental.

Tabla 8.2 Proyectos de inversión

Ficha BPIN	Nombre del proyecto	Recurso asignado	Valor Comprometido	Valor Obligado	% de ejecución	Saldo por ejecutar	Estado
202300000000270	Mejoramiento de la capacidad institucional en infraestructura tecnológica y física, para el mejoramiento de la disponibilidad y divulgación de la información. Nacional	15.937	9.886	1.236	62 %	6.051	En ejecución Completado
202300000000271	Fortalecimiento del conocimiento e información para la conservación, recuperación y restauración ambiental Nacional	41.626	24.993	2.858	60 %	16.633	En ejecución Completado

A continuación, se relacionan las cadenas de valor de los proyectos referidos.

Tabla 8.3. Cadena de valor Total proyecto BPIN 202300000000270

Objetivo específico	Producto	META INDICADOR DE PRODUCTO				COSTO DE LAS ACTIVIDADES*				
		2024	2025	2026	2027	2024	2025	2026	2027**	TOTAL
Fortalecer la gestión institucional y la infraestructura física.	Servicio de implementación SIG	1	1	1	1	1.808	1.884	4.040	5.069	12.801
	Sedes dotadas	2	2	2	2	895	629	440	543	2.507
	Sedes adecuadas	2	2	2	6	1.380	670	733	1.478	4.261
	Servicio de Gestión Documental	200	150	250	250	360	380	794	1.038	2.571
	Servicio de asistencia técnica	2	2	2	2	844	1.325	1.800	2.044	6.013
	Sedes mantenidas	2	2	2	3	765	900	1.708	1.885	5.258
Subtotal objetivo 1						6.052	5.787	9.515	12.057	33.411

Fortalecer la capacidad TICs del instituto por procesos y localización desarrollada	Servicios tecnológicos	35 %	35 %	70 %	100 %	8.157	4.653	6.422	7.761	26.994
Total proyecto BPIN 202300000000270						14.209	10.440	15.937	19.818	60.405

*millones de pesos
**Valores solicitados ante el MHCP en el anteproyecto de presupuesto de la vigencia 2027.

Tabla 8.4. Cadena de valor Total proyecto BPIN 202300000000271

Objetivo específico	**Producto**	**META INDICADOR DE PRODUCTO**				**COSTO DE LAS ACTIVIDADES***				
		2024	**2025**	**2026**	**2027**	**2024**	**2025**	**2026**	**2027****	**TOTAL**
Generar información y conocimiento a través de los diferentes sistemas de monitoreo	1.1. Estaciones meteorológicas mejoradas	701	700	806	876	7.995	10.606	20.002	19.516	58.120
	1.2. Servicio de protección del conocimiento tradicional	2	0	0	0	51	0	0	0	51
	1.3. Servicio de monitoreo de la biodiversidad y los Servicio ecosistémicos	2	2	2	2	1.141	760	2.246	15.762	19.909
Subtotal Objetivo 1						9.187	11.366	22.247	35.279	78.079
Divulgar información para garantizar la prestación del servicio misional de la entidad	2.1. Servicio de información de datos climáticos y monitoreo (Producto principal del proyecto)	6.050	4.090	6.050	6.050	4.519	5.103	9.701	14.993	34.316
	2.2. Servicio de administración de los sistemas de información para los procesos de toma de decisiones	3	3	3	3	1.129	731	5.514	5.158	12.532
	2.3. Servicio de acreditación de laboratorios y organizaciones	200	200	200	200	3.300	4.360	4.164	4.800	16.624
Subtotal objetivo 2						8.949	10.193	19.379	24.951	63.471
Total proyecto BPIN 202300000000271						18.135	21.559	41.626	60.230	141.550

*millones de pesos
**Valores solicitados ante el MHCP en el anteproyecto de presupuesto de la vigencia 2027.

8.5 Obras públicas

Para garantizar el cumplimiento de esta misión institucional, el Instituto requiere una infraestructura física adecuada que permita la operación continua de sus sedes, áreas operativas y oficinas especializadas en todo el territorio nacional.

En este contexto, los contratos de obra pública constituyen una herramienta fundamental dentro del Plan de Infraestructura del IDEAM, al permitir la ejecución de actividades de adecuación, mantenimiento, mejoramiento y reparaciones locativas de sus instalaciones. Estas intervenciones contribuyen al fortalecimiento de las capacidades institucionales, la continuidad de los servicios de monitoreo ambiental y la adecuada operación de las redes de observación que soportan la gestión del agua, el análisis climático y la gestión del riesgo en el país.

Durante el período 2022–2025, el IDEAM ejecutó diversos contratos de obra pública en sedes ubicadas en Bogotá, San Andrés, Medellín, Barranquilla, Duitama, Neiva, Pasto, Bucaramanga, Ibagué y Leticia, orientados principalmente a la adecuación, mantenimiento y reparación de su infraestructura física. Todos los contratos fueron para adecuar y hacer mantenimiento a las sedes. El valor ejecutado por vigencia se muestra en la tabla 46.

Tabla 8.5 Contratos de obra por vigencia

Vigencia	No. Contratos	Valor Ejecutado
2022	4	751.269.358
2023	4	1.378.855.919
2024	4	652.693.107
2025	5	952.807.114
TOTAL	**17**	**3.735.625.498**

Para 2026 se encuentran en curso 6 contratos por $687 millones para mantenimiento y adecuaciones en Bogotá, Medellín, Santa Marta, Puerto Carreño, Barranquilla y Villavicencio.

9 INSTANCIAS DE GOBERNANZA INTERNA Y EXTERNA EN ENTIDADES

9.1 Instancias de participación externas

En el marco de las funciones misionales del Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales (IDEAM), se mantiene una participación técnica e institucional activa en 33 instancias externas de coordinación, decisión, asesoría y articulación intersectorial del Estado colombiano, así como en espacios de cooperación regional e internacional. Esta participación se concentra en temas estratégicos asociados con recurso hídrico, deforestación, cambio climático, gestión del riesgo de desastres, incendios forestales, información ambiental, asuntos marinos y oceánicos, salud ambiental, estadística oficial y gobernanza territorial.

El IDEAM mantiene una participación activa en espacios estratégicos de articulación nacional e interinstitucional, tales como el Consejo Nacional del Agua CNA, el Consejo Nacional para la Gestión del Riesgo, el Comité Nacional para el Conocimiento del Riesgo, el Consejo Nacional de Lucha Contra la Deforestación y Otros Crímenes Ambientales Asociados - CONALDEF, la Comisión Técnica Nacional Asesora Para Incendios Forestales, el Comité de Información Técnica y Científica de Cambio Climático - CITCCC, el Comité Técnico del Sistema Nacional de Información sobre Cambio Climático (SNICC) y la Organización tratado de Cooperación Amazónica (OTCA), entre otros espacios de decisión y coordinación técnica.

La importancia de esta participación radica en que el IDEAM aporta información oficial, análisis técnico y conocimiento especializado en hidrología, meteorología, ecosistemas, cambio climático, calidad ambiental y gestión del riesgo, lo cual permite que otras entidades del Estado tomen decisiones con base en evidencia confiable y oportuna. Tales como:

- Fortalece la toma de decisiones públicas, porque el IDEAM suministra información técnica que soporta políticas, planes, alertas y acciones sectoriales.
- Garantiza articulación interinstitucional, al enlazar al Instituto con sectores de ambiente, agricultura, energía, ordenamiento, riesgo y cooperación regional.
- Contribuye al cumplimiento normativo y programático, dado que varias instancias derivan de decretos, resoluciones, leyes o compromisos sectoriales que requieren continuidad institucional.
- Posiciona al IDEAM como soporte técnico del Estado, especialmente en temas de agua, cambio climático, deforestación, incendios forestales, monitoreo ambiental y gestión del riesgo.

Es así el IDEAM participa como miembro activo o invitado permanente en más de 30 instancias interinstitucionales cuyo detalle se dispone en el **Anexo 33.**

9.2 Mesas Técnicas en el marco de convenios y mesas informales

El IDEAM participa en 24 mesas técnicas e instancias informales en las que participa el IDEAM, relacionadas con agroclimatología, gestión del riesgo, energía, calidad acústica, agua, ecosistemas y compromisos derivados de sentencias judiciales y de la Ley 2169 de 2021 (Ley de Acción Climática).

La importancia de estas mesas radica en que conectan la función técnica del IDEAM con decisiones sectoriales, territoriales, judiciales y de política pública, ya que en varias de ellas el Instituto debe suministrar información, asistir a sesiones, producir boletines, mantener seguimiento técnico y aportar insumos para el cumplimiento de sentencias, estrategias climáticas y acciones de monitoreo ambiental. La Importancia de la participación del IDEAM es:

- Fortalece la toma de decisiones técnicas y sectoriales, porque el IDEAM aporta información oficial para gestión del riesgo, energía, agroclimatología, agua y cambio climático.
- Asegura continuidad en compromisos normativos y judiciales, especialmente en mesas asociadas a sentencias y metas derivadas de la Ley 2169 de 2021 – Ley de Acción Climática.
- Conecta el conocimiento técnico con decisiones territoriales, ya que varias mesas tienen incidencia directa en cuencas, regiones y procesos interinstitucionales de alto impacto.
- Exige capacidad de respuesta institucional, debido a que la mayoría de las instancias funcionan por demanda, convocatoria o necesidad coyuntural.
- Posiciona al IDEAM como soporte técnico del Estado, en particular a través de las áreas de meteorología e hidrología, que concentran la mayor parte de la participación.

El detalle de las mesas técnicas se encuentra en el **Anexo 34**.

9.3 Instancias de participación internas

El IDEAM cuenta con un conjunto de 13 instancias internas de coordinación y seguimiento del IDEAM, entre las que se encuentran el Comité de Dirección, Comité Científico, Comité de Conciliación, Comité de Contratación, Comité de Sostenibilidad Contable, Comité de Bienes, Comité paritario de seguridad y salud en el trabajo (COPASST), Comité Institucional de Coordinación de Control Interno, Comité de Convivencia, Comité Editorial, Comité Institucional de Gestión y Desempeño, Comité de Redes y el Consejo Directivo.

La importancia de estas instancias radica en que permiten organizar la toma de decisiones al interior del Instituto, hacer seguimiento a compromisos institucionales, definir responsables, gestionar riesgos, mantener la trazabilidad de las acciones y asegurar la continuidad administrativa, técnica, jurídica, financiera y operativa del IDEAM.

Dichos espacios no son únicamente formales, sino funcionales y estratégicos, ya que en ellos se concentran temas pendientes para 2026 relacionados con convenios, estaciones, contratación, sostenibilidad contable, manejo de bienes, seguridad y salud en el trabajo, control interno, convivencia laboral, proceso editorial, gestión y desempeño institucional, operación de redes y decisiones del nivel directivo.

La participación interna del IDEAM es clave para asegurar la continuidad de la gestión institucional, ya que permite dejar identificados los temas pendientes, los responsables, las alertas, la periodicidad de seguimiento y los repositorios de actas que soportan la trazabilidad de cada instancia. Además, la configuración y practica alrededor de estas instancias:

- Fortalece la gobernanza interna, porque permite coordinar decisiones entre dirección, subdirecciones, oficinas y grupos responsables de la gestión institucional.
- Garantiza seguimiento y control, al dejar definidos temas pendientes, responsables, alertas y mecanismos de trazabilidad mediante actas y repositorios.

- Contribuye a la continuidad institucional, porque organiza los asuntos estratégicos que deben mantenerse.
- Reduce riesgos administrativos y operativos, dado que varias instancias abordan temas críticos de control interno, convivencia, contratación, operación de redes, bienes y cumplimiento normativo.
- Posiciona al IDEAM como una entidad con estructura de coordinación interna, necesaria para sostener su capacidad técnica y administrativa frente a sus responsabilidades asignadas.

El detalle de estas instancias se encuentra en el **Anexo 35**.

10 ASUNTOS JURÍDICOS Y DE CONTROL

10.2 Acciones judiciales

El análisis de la gestión jurídica de la entidad evidencia que existe una carga litigiosa compuesta por 54 procesos judiciales activos, de los cuales la entidad actúa mayoritariamente en calidad de demandada (50 procesos) y en menor proporción como demandante (4 procesos). Esta distribución refleja una alta exposición jurídica derivada del ejercicio misional, particularmente en actuaciones administrativas, contractuales y ambientales, lo que exige un fortalecimiento continuo de las estrategias de defensa judicial y prevención del daño antijurídico.

Figura 10.1. Procesos activos al 30 de junio de 2026

En relación con la tipología de los procesos, se observa una concentración importante en acciones de reparación directa, con 19 procesos, seguidas de acciones de grupo, nulidad y restablecimiento del derecho, acciones populares y otras categorías, tales como controversias contractuales, procesos laborales, servidumbres y restitución de tierras.

Es relevante precisar que los cuatro procesos con mayor cuantía corresponden a acciones de grupo en las que las pretensiones se formulan de manera compartida frente a distintas entidades públicas, razón por la cual una eventual condena no necesariamente estaría a cargo exclusivo del IDEAM, sino que dependería del análisis judicial sobre la participación, competencia y grado de responsabilidad atribuible a cada entidad vinculada. Adicionalmente, debe tenerse en cuenta que la totalidad de estos procesos se encuentran actualmente calificados con **probabilidad de pérdida remota o baja**, de conformidad con la evaluación jurídica efectuada por el apoderado/a de la entidad. Incluso, a la fecha, y dos de los procesos de mayor cuantía ya cuentan con sentencia favorable en primera instancia, circunstancia que permite anticipar un panorama favorable para los intereses institucionales.

Lo anterior obedece, entre otros aspectos, a la estrategia de defensa judicial adoptada por el IDEAM, orientada a delimitar de manera precisa el alcance de sus competencias legales y reglamentarias, destacando su naturaleza técnico-científica y el rol que desempeña dentro de los diferentes sistemas, subsistemas e instrumentos de gestión ambiental y gestión del riesgo. En este sentido, la defensa institucional ha estado encaminada a demostrar que muchas de las obligaciones cuya presunta omisión se atribuye al Instituto corresponden, en realidad, a competencias asignadas a otras autoridades del orden nacional o territorial, o a entidades con funciones de ejecución, intervención o toma de decisiones, mientras que la participación del IDEAM se circunscribe a actividades de generación de información, monitoreo, investigación, modelación, soporte técnico y producción de conocimiento científico para la toma de decisiones públicas.

Asimismo, debe señalarse que el único proceso calificado con riesgo de pérdida alto corresponde a un proceso ejecutivo de carácter laboral, derivado de una inexactitud en el pago de aportes pensionales por parte de la entidad, frente a una administradora privada. Aunque por su naturaleza el sistema no permite registrar provisión contable, dicho proceso fue clasificado con riesgo alto y se encuentra incluido dentro de la pestaña de procesos priorizados para provisión y seguimiento, la cual es reportada mensualmente al área de Contabilidad para efectos de los registros en contabilidad.

A continuación, se presenta el estado actual de los procesos judiciales:

Tabla 10.2. Estado procesos judiciales

Estado procesal	Procesos
Con sentencia favorable de primera infancia	20
En etapa probatoria	8
Próximos a decisión	8
Procesos en trámite	18

Inicio, admisión, recursos, audiencias y excepciones	
TOTAL	54

En cuanto a los resultados obtenidos en los procesos terminados durante el periodo que se muestra en la imagen, se evidencia una tendencia favorable en la medida en que la tasa de éxito de la defensa ha permitido generar sentencias favorables evitando el pago de condenas para la entidad. De este ejercicio debemos destacar como un elemento importante, los procesos presentados con pretensiones amparadas en la supuesta existencia subyacente de relación laboral a través de la celebración de contratos de prestación de servicios. En particular, cuatro procesos culminaron con decisiones favorables al IDEAM, en las cuales los jueces acogieron los argumentos de defensa institucional encaminados a demostrar la inexistencia de los elementos configurativos de una relación laboral encubierta, especialmente en lo relacionado con la ausencia de subordinación, elemento determinante para la prosperidad de este tipo de pretensiones.

Como principal lección aprendida, estos procesos reafirman la importancia de la gestión probatoria en la defensa judicial de la entidad. Las decisiones judiciales destacaron que no basta con acreditar la prestación personal del servicio y la remuneración derivada de los contratos de prestación de servicios, sino que corresponde al demandante demostrar de manera suficiente la existencia de órdenes permanentes, controles sobre el modo, tiempo y cantidad de trabajo, sometimiento disciplinario o cualquier otra manifestación inequívoca de subordinación. En los casos analizados, la prueba recaudada por la entidad en su defensa permitió evidenciar que las actividades desarrolladas por los contratistas se ejecutaban bajo esquemas de coordinación propios de la contratación estatal, sin que se acreditara una inserción efectiva dentro de la estructura jerárquica de la entidad.

Desde la perspectiva institucional, estos resultados también ponen de presente la relevancia de mantener una adecuada documentación contractual, estudios previos suficientemente motivados, supervisión acorde con la naturaleza de los contratos de prestación de servicios y trazabilidad de las actividades desarrolladas por los contratistas. Tales elementos constituyeron herramientas fundamentales para demostrar la autonomía en la ejecución de los contratos y la inexistencia de una relación laboral subyacente.

Adicionalmente, aunque este tipo de controversias no se encuentran directamente asociadas al núcleo misional técnico-científico del IDEAM, sí representan riesgos patrimoniales importantes para la entidad, debido al potencial reconocimiento de salarios, prestaciones sociales, aportes al sistema de seguridad social e indemnizaciones. Por esta razón, los resultados favorables obtenidos reflejan la importancia de una defensa judicial integral que proteja los recursos públicos y garantice la adecuada aplicación de las modalidades de vinculación previstas en el ordenamiento jurídico.

Se colige de manera adicional que las sentencias favorables constituyen un precedente relevante para futuros litigios de similar naturaleza, en la medida en que ratifican la solidez de

la línea de defensa institucional basada en la diferenciación entre coordinación contractual y subordinación laboral, así como en la necesidad de que las reclamaciones de contrato realidad se encuentren soportadas en pruebas objetivas y suficientes que permitan desvirtuar la presunción de legalidad de los contratos de prestación de servicios celebrados por la entidad.

Finalmente, a pesar de que su riesgo de pérdida para la entidad se encuentre calificado como remoto, es importante relacionar los procesos judiciales que, por los hechos que motivan las pretensiones y su cuantía, se consideran como estratégicos por su potencial de impacto institucional, según se muestra a continuación:

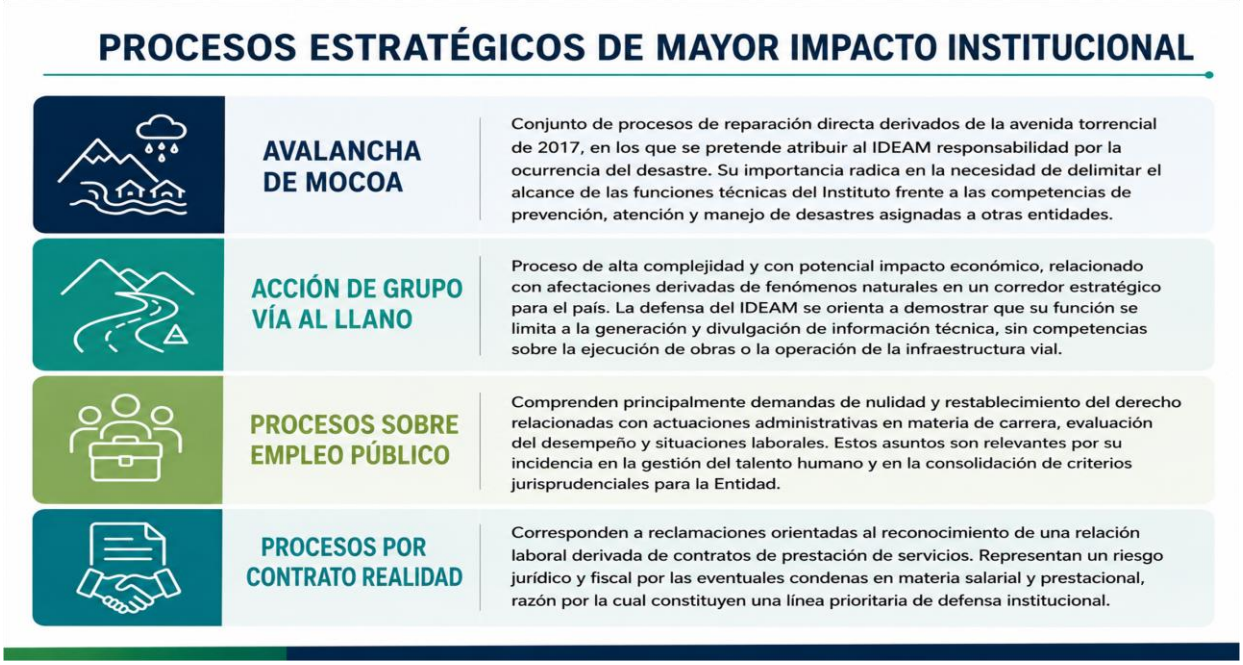


Figura 10.2. Procesos estratégicos de mayor impacto institucional

Se destaca entonces que la entidad mantiene una gestión jurídica activa y cuenta con resultados favorables en distintos frentes. No obstante, la existencia de procesos de alto impacto económico y por la relevancia de su causa, exige continuar fortaleciendo las estrategias de defensa judicial, prevención del daño antijurídico y control de contingencias, especialmente respecto de aquellos asuntos con mayor cuantía, riesgo procesal o incidencia fiscal. La información detallada de los procesos activos se encuentra en el **Anexo 36**, en el cual también figura el histórico de actuaciones. Por su parte, los procesos judiciales terminados se relacionan en el **Anexo 37,** y la relación de sentencias se encuentra contenida en el **Anexo 38.**

10.3 Procesos disciplinarios

El control disciplinario interno en el IDEAM constituye una herramienta esencial para asegurar que el ejercicio de las funciones públicas se ajuste a los principios de legalidad, moralidad y eficiencia. Estos procesos, tienen como objetivo prevenir y sancionar conductas que afecten la misión institucional, garantizando siempre el debido proceso y la transparencia en la gestión de los recursos naturales y la información técnica del país. La tabla 47 refleja un comparativo

histórico en términos de la gestión de alertas disciplinarias en el IDEAM con corte a 30 de junio de 2026.

Tabla 10.2. Comparativo Histórico Gestión de Alertas Disciplinarias

Criterio	2021	2022	2023	2024	2025	2026
Total de Procesos Activos al inicio de la vigencia	101	138	148	101	78	52
Total de Procesos nuevos (Ingreso)	78	119	92	61	66	17
Total de Procesos tramitados	179	257	240	162	144	69
Total de Procesos Finalizados	41	109	139	84	92	0
Total de Procesos Activos	**138**	**148**	**101**	**78**	**52**	**69**

Dado lo anterior, se evidencia que el Grupo Interno de Control Disciplinario ha pasado de una fase de acumulación (2020-2022) a una de resolución efectiva (2023-2025) en cuanto a la gestión de alertas. El mayor logro que se refleja es la capacidad del equipo para reducir el stock de procesos pendientes en un 65 % aproximadamente (pasando de 148 activos al final de 2022 a solo 52 al iniciar 2026), lo que se traduce en una justicia disciplinaria más oportuna y menos congestionada. Jurídicamente, esto indica que se está cumpliendo una función de filtro técnico pues no toda queja se convierte automáticamente en investigación, lo cual es coherente con los principios de presunción de inocencia y economía procesal.

10.4 Estado del sistema de control interno- SCI

El SCI se ha consolidado como un eje articulador de la gestión institucional, en tanto permite integrar la planeación estratégica, la gestión por procesos y el seguimiento a resultados bajo el MIPG. Los informes publicados en la página web, permiten evidenciar que los cinco componentes del Modelo Estándar de Control Interno -MECI operan de manera articulada con las dimensiones del MIPG, desde Talento humano hasta Control Interno, lo que fortalece la toma de decisiones, la transparencia y el cumplimiento de los objetivos institucionales. Asimismo, el sistema se soporta en el esquema de las tres líneas de defensa, lo cual garantiza la asignación clara de roles y responsabilidades en la gestión del control.

A lo largo del cuatrienio se puede identificar una transición clara del sistema: un primer momento en 2023 caracterizado por ajustes derivados del cambio de administración; un segundo momento en 2024 enfocado en el fortalecimiento metodológico y documental; y un tercer momento en 2025 en el que el sistema alcanza un mayor nivel de madurez, acompañado de evaluaciones más exigentes que evidencian brechas en la efectividad de su implementación. En este sentido, el SCI ha evolucionado de un enfoque centrado en el cumplimiento formal hacia un modelo orientado a la mejora continua y la generación de valor institucional. No obstante, el principal reto radica en fortalecer la calidad y efectividad de los controles, mejorar la gestión

del riesgo en los procesos, robustecer la seguridad de la información y consolidar una cultura de autocontrol en todos los niveles de la entidad. Para ello, deberán abordarse las siguientes acciones, responsables y plazos, además de los riesgos que se podrían presentar, en caso de que no se desarrollen:

Tabla 10.3. Hoja de Ruta para el fortalecimiento de SCI

Acciones	Responsable	plazo	Riesgos
Fortalecer la función de cumplimiento dentro del SIGRIP, definiendo roles, responsabilidades, líneas de reporte y mecanismos de articulación con las líneas de defensa.	Oficina Asesora de Planeación / Líder SIGRIP / Alta Dirección	Mediano plazo	Debilidades en el cumplimiento normativo y falta de articulación del SIGRIP.
Integrar la gestión de riesgos con los procesos de planeación, toma de decisiones y seguimiento institucional.	Oficina Asesora de Planeación y líderes de proceso	Mediano plazo	Decisiones institucionales sin enfoque basado en riesgos.
Revisar y actualizar la identificación de riesgos en todos los procesos institucionales.	Líderes de proceso y Segunda Línea de Defensa	Corto plazo	Riesgos desactualizados y exposición a eventos no identificados.
Fortalecer la calidad metodológica de los riesgos y controles conforme a la Guía de Administración del Riesgo vigente.	Oficina Asesora de Planeación / Segunda Línea de Defensa	Corto plazo	Controles inefectivos y deficiente valoración de riesgos.
Incorporar riesgos emergentes asociados a transformación digital, seguridad de la información, continuidad institucional, integridad y cumplimiento normativo.	Oficina Asesora de Planeación / TIC / Líderes de proceso	Mediano plazo	Materialización de riesgos emergentes sin respuesta institucional.
Diseñar y formalizar planes de tratamiento para riesgos materializados y riesgos con niveles residuales superiores al apetito institucional.	Líderes de proceso y responsables de riesgos	Corto plazo	Reincidencia en eventos de riesgo y aumento de impactos institucionales.
Implementar mecanismos de seguimiento que permitan evaluar la efectividad de los controles y la evolución de los riesgos.	Segunda Línea de Defensa	Corto plazo	Falta de monitoreo y desconocimiento de cambios en el nivel de riesgo.
Fortalecer los mecanismos de supervisión de la segunda línea de defensa sobre el diseño y la ejecución de controles.	Segunda Línea de Defensa / Oficina de Control Interno	Mediano plazo	Controles mal diseñados o ejecutados sin detección oportuna.

Fortalecer la gestión de vulnerabilidades, accesos, monitoreo y trazabilidad de los sistemas de información.	Oficina TIC / Seguridad de la Información	Corto plazo	Incremento de vulnerabilidades, incidentes y afectación de la continuidad operativa.
Diseñar e implementar indicadores clave de riesgo (KRI).	Oficina Asesora de Planeación / Líder SIGRIP	Corto plazo	Imposibilidad de medir oportunamente la evolución de los riesgos.
Establecer tableros de control para seguimiento de riesgos críticos.	Oficina Asesora de Planeación	Mediano plazo	Falta de información para la toma de decisiones y priorización de acciones.
Generar reportes periódicos para la Alta Dirección y los comités institucionales, en lo correspondiente con denuncias.	Oficina Asesora de Planeación / Alta Dirección	Permanente	Desconocimiento del estado de los riesgos y menor capacidad de reacción institucional.
Capacitación recepción, evaluación e investigación de denuncias.	Talento Humano / Oficina Asesora de Planeación / Control Interno	Permanente	Debilidades en la gestión de denuncias e incumplimiento de protocolos.
Informe de denuncias	Oficina de Control Interno Disciplinario / Comité de Integridad	Permanente	Pérdida de trazabilidad y oportunidad en la gestión de denuncias.
Evaluación Independiente, gestión de denuncias, las cuales se encuentran debidamente documentadas en el PTEP.	Oficina de Control Interno	Permanente	Falta de mejora continua y detección tardía de debilidades del sistema.

Adicionalmente, en el Anexo 39 se encuentra la hoja de conclusiones del último informe de evaluación independiente del estado del Sistema de Control Interno y un listado de los planes de mejoramiento. A partir de los resultados, observaciones y oportunidades de mejora identificadas en dicha evaluación, se formularon las acciones contenidas en la tabla 48, orientadas a fortalecer la implementación y madurez del Sistema Integrado de Gestión de Riesgos e Integridad Pública (SIGRIP), la gestión de riesgos, la integridad institucional, la seguridad de la información, los mecanismos de denuncia y la efectividad de los controles.

10.5 Planes de mejoramiento suscritos con oficinas de control interno o con la Contraloría General de la República

En 2024, se evidenció la ampliación del alcance auditor con participación de dos fuentes principales: a) Oficina de Control Interno (auditorías internas a procesos institucionales) y b) Sistema de Gestión Integrado – SGI (auditorías internas y auditoría externa de certificación). Durante esta vigencia se consolidó un esquema más robusto de evaluación institucional,

integrando auditorías de calidad, ambientales, de seguridad y salud en el trabajo, así como auditorías al control interno.

Mientras que para 2025, se mantuvo la ejecución de auditorías por parte de la Oficina de Control Interno con una cobertura amplia en procesos estratégicos, misionales y territoriales, incluyendo auditorías específicas a contratos, áreas operativas y procesos críticos. Asimismo, se continuó con auditorías del SGI y seguimiento a certificaciones, fortaleciendo el enfoque en control, riesgo y desempeño institucional. Adicionalmente, se fortalece el acompañamiento a los procesos misionales al realizar las auditorías internas a las operaciones estadísticas.

Durante el primer trimestre de 2026, las auditorías de la Oficina de Control Interno se concentraron en procesos tecnológicos, seguridad de la información y cumplimiento normativo. Estas auditorías tuvieron un enfoque más especializado, orientado a riesgos emergentes y la evaluación de sistemas críticos de información. En términos generales, el Instituto ha mantenido una ejecución constante y articulada de auditorías internas y externas, lo que ha permitido fortalecer la evaluación institucional y la identificación de oportunidades de mejora. El detalle de cada uno de los planes de mejoramiento, acciones y estado de estas, por vigencia, se encuentra en el **Anexo 40.**

Desde un enfoque cualitativo, los resultados evidencian que el Instituto cuenta con un sistema institucional estructurado, alineado con el MIPG y con estándares internacionales como ISO 9001:2015. Se destacan avances en la documentación de procesos, la implementación de controles, la gestión de riesgos y la ejecución periódica de auditorías. No obstante, de manera transversal, se identifica que el principal reto institucional no radica en el diseño del sistema, sino en la implementación efectiva de los controles y en la apropiación del sistema por parte de los equipos de trabajo.

Las auditorías de la Oficina de Control Interno evidencian un adecuado nivel de cumplimiento normativo y estructuración del Sistema de Control Interno, cuyo estado se puede verificar en el Anexo 39 mencionado en el apartado anterior. Sin embargo, persisten debilidades en la trazabilidad de la información, la estandarización de procesos, la gestión documental y la ejecución oportuna de controles. En auditorías especializadas, como la de seguridad de la información, se evidencia que únicamente el 27 % de los controles evaluados son efectivos, lo que refleja brechas significativas en la implementación del sistema.

Por su parte, las auditorías del Sistema de Gestión Integrado -SGI evidencian una adecuada alineación con estándares internacionales, destacándose fortalezas en liderazgo de procesos, actualización documental y seguimiento a indicadores. No obstante, se identifican oportunidades de mejora en la apropiación del sistema, el análisis de datos, la identificación de partes interesadas y la gestión de riesgos, lo que limita la efectividad del sistema en la toma de decisiones.

En cuanto a las auditorías externas de certificación ISO 9001:2015, estas han permitido validar la conformidad del sistema de gestión de calidad, evidenciando un cumplimiento general de los

requisitos de la norma. Sin embargo, los resultados coinciden con las auditorías internas al señalar la necesidad de fortalecer la coherencia entre la documentación y la operación, así como la medición del desempeño y la mejora continua.

De manera transversal, el análisis consolidado permite identificar patrones institucionales relevantes: la existencia de procesos formalmente definidos, la recurrencia de hallazgos asociados a la implementación de controles, la necesidad de fortalecer la gestión del riesgo y la importancia de consolidar una cultura de autocontrol. Asimismo, se evidencia que áreas como seguridad de la información, gestión documental, talento humano, operación territorial y supervisión contractual concentran una alta recurrencia de observaciones.

En este contexto, se debe garantizar la continuidad de los planes de mejoramiento derivados de las auditorías realizadas en todas las vigencias, priorizando el cierre de brechas críticas. Se recomienda fortalecer la gestión integral de riesgos, mejorar la calidad y trazabilidad de la información, consolidar la seguridad de la información, optimizar la gestión documental y fortalecer la apropiación del Sistema de Gestión Integrado en todos los niveles de la entidad.

En conclusión, el Instituto ha desarrollado un ejercicio auditor robusto, con cobertura progresiva y articulación entre fuentes internas y externas; sin embargo, enfrenta el desafío de consolidar la efectividad del sistema en la práctica operativa.

Planes de mejoramiento Contraloría General de la República:

En cuanto al estado del Plan de Mejoramiento Institucional del IDEAM, derivado principalmente de la Auditoría de Cumplimiento 2021–2022 adelantada por la Contraloría General de la República, junio de 2025 y diciembre de 2025, permite identificar el nivel de avance institucional, las principales brechas y los aspectos críticos que deben ser considerados en el proceso de empalme.

En términos generales, se evidencian avances en lo relacionado con el fortalecimiento de los sistemas de información como ORFEO y DHIME, entre otros; la implementación de acciones de seguimiento y la generación de informes institucionales. Estos avances fueron verificados por la Oficina de Control Interno, lo cual refleja un nivel adecuado de gestión operativa en estos componentes.

No obstante, se mantienen desafíos en la operación de estaciones hidrometeorológicas y radares, los cuales han requerido reformulación de plazos y continúan en ejecución parcial, alcanzando niveles de avance cercanos al 75 %. Asimismo, aunque se han logrado avances en la definición de estrategias de interoperabilidad de datos, estos procesos aún no se encuentran completamente consolidados.

Además, se identifican debilidades significativas en el sistema de control interno contable, evidenciadas en inconsistencias relacionadas con inventarios, cuentas por cobrar, recursos en administración, viáticos y conciliaciones contables. Estas situaciones representan un riesgo relevante para la confiabilidad de la información financiera, afectando la razonabilidad de los

estados financieros y evidenciando la necesidad de fortalecer los procedimientos de verificación, conciliación y depuración de la información.

Dentro de los aspectos más relevantes, se destacan las actividades que se encuentran en curso y que requieren continuidad inmediata, tales como la culminación de la operación total de las estaciones hidrometeorológicas y la ejecución de contratos asociados a infraestructura, entre otras. De igual manera, es importante considerar los compromisos adquiridos para la vigencia 2026, especialmente aquellos relacionados con el fortalecimiento del control interno contable, la actualización de políticas contables y la depuración de saldos financieros. Estas acciones involucran de manera directa a dependencias clave como la Subdirección de Hidrología, la Oficina de Informática, el área financiera y la Oficina de Planeación.

A mediano plazo, resulta clave consolidar la interoperabilidad de los sistemas de información mediante la implementación efectiva de las estrategias ya definidas, así como fortalecer los procesos de planeación institucional integrando de manera coherente los componentes de presupuesto, metas y gestión del riesgo. A nivel estratégico, se recomienda avanzar hacia un sistema de control interno con enfoque preventivo, basado en la gestión de riesgos y en la mejora continua, así como fortalecer la articulación con otras entidades del sector ambiental para optimizar el intercambio de información y la gestión institucional.

10.6 Mapa de riesgos de la entidad

Durante el periodo de este informe, el IDEAM ha pasado de una gestión del riesgo estática, sin adecuada cultura de reporte y algunas debilidades en la identificación, análisis y valoración de riesgos, así como en el diseño de controles que contribuyan a la prevención de la materialización de causas (2022) a un sistema más dinámico, articulado a la gestión de procesos, alineado con lineamientos nacionales y con mayor capacidad de identificar, medir y reaccionar ante riesgos (2023–2025). Todo ello se logró mediante la estrategia de fortalecimiento institucional, enfocada en la maduración del Modelo Integrado de Gestión del Instituto, como lo muestran los resultados expuestos en el capítulo 5.

Se ha evidenciado que, durante el cuatrienio, la gestión de riesgos del IDEAM ha evolucionado desde un enfoque inicial controlado, pero poco sensible —con riesgos leves o moderados y sin materializaciones— hacia un sistema más robusto, dinámico y preventivo. En primer lugar, con la revisión y actualización de la política institucional, en donde adoptamos la guía del DAFP, se fortaleció la identificación y clasificación de riesgos, evidenciado en el reporte de eventos materializados mayor capacidad de detección y respuesta. Posteriormente, se amplió el alcance incorporando riesgos fiscales y mayor detalle en seguridad de la información, con una identificación más realista de riesgos críticos.

Se destaca que, durante 2025, el incremento de riesgos ubicados en niveles bajo y moderado, junto con la disminución significativa de eventos materializados, refleja una mayor efectividad de los controles implementados y un fortalecimiento de la gestión del riesgo institucional. Asimismo, durante la vigencia 2026 se observa estabilidad en el sistema y se mantiene un

enfoque estratégico orientado a la actualización de la política y la integración del SIGRIP como una oportunidad clave para su fortalecimiento, adicionalmente se registran las siguientes materializaciones y su estado de avance:

Tabla 10.4. Materialización de riesgos

Evento de materialización	Responsable	Estado
Indisponibilidad de sistemas y servicios tecnológicos, entre ellos Polaris, DHIME, la Plataforma BART (servidor y servicio web), la Base de Datos Cassandra.	Oficina Asesora de Planeación, Oficina de Informática, Subdirección de Hidrología y Oficina de Pronósticos y Alertas	En construcción del plan de tratamiento
Indisponibilidad de datos del Radar Carimagua	Oficina Asesora de Planeación, Subdirección de Hidrología y Oficina de Pronósticos y Alertas	En construcción del plan de tratamiento
Pagos a observadores	Oficina Asesora de Planeación y Subdirección de Hidrología	En avance del plan de tratamiento, se enfoca en el fortalecimiento de procedimiento y de controles durante la verificación de la documentación de los observadores.
Afectaciones económicas por comisiones asignadas y cambios no previstos	Oficina Asesora de Planeación y Acreditación de laboratorios.	En avance del plan de tratamiento, se enfoca en el fortalecimiento de controles para la programación y en caso de requerirse la anulación de comisiones.
Ejecución del PAC	Gestión Financiera y asesoramiento de Oficina Asesora de Planeación	Pendiente de la formulación del plan de tratamiento

El reporte de las materializaciones de riesgos y sus eventos asociados evidencia el fortalecimiento progresivo de la gestión del riesgo en el IDEAM y el compromiso de la primera línea de defensa con la identificación, comunicación y tratamiento de situaciones que pueden afectar el cumplimiento de los objetivos institucionales. La información detallada se ha socializado en los diferentes comités institucionales de control interno realizados durante el periodo de este informe, de conformidad con la política de administración del riesgohttps://www.ideam.gov.co/nuestra-entidad/mapa-de-procesos/procesos-estrategicos/gestion-del-sgi/sistema-de-gestion-de-calidad/sgi-pl019-politica-de vigente para la Entidad.

En el **Anexo 41**, la hoja “Riesgos_Resumen” consolida el panorama general de riesgos de la entidad, identificando para cada uno su denominación, clasificación (estratégico, operativo, tecnológico o de cumplimiento) y su condición como riesgo de corrupción cuando aplica. La hoja “Riesgos gestión e integridad” presenta el análisis detallado de los riesgos asociados a la

gestión institucional y la integridad, incluyendo la valoración inherente, los controles implementados y la evaluación del riesgo residual, permitiendo evidenciar la efectividad de las medidas de tratamiento adoptadas. Por su parte, la hoja “Seguridad de la Información” contiene el análisis de los riesgos incluyendo la valoración inherente, los controles implementados y la evaluación del riesgo residual relacionados con la seguridad de la información, incorporando la identificación de los activos de información asociados, elemento fundamental para la adecuada valoración, gestión y protección de la información de la Entidad.

11 TEMAS PRIORITARIOS TÉCNICOS Y ADMINISTRATIVOS PARA LA CONTINUIDAD INSTITUCIONAL

11.2 Contexto

Durante el periodo 2022-2026, el IDEAM fortaleció sus capacidades institucionales mediante inversiones en infraestructura de monitoreo, modernización tecnológica, fortalecimiento de los sistemas de información ambiental, consolidación de procesos científicos y técnicos, ampliación de la cooperación nacional e internacional y fortalecimiento de sus capacidades operativas y administrativas. Estos avances permitieron mejorar la generación de información oficial para la toma de decisiones en materia ambiental, climática, hidrológica y meteorológica, así como fortalecer la articulación con entidades nacionales, organismos internacionales, sectores productivos y territorios.

No obstante, la sostenibilidad de estas capacidades requiere garantizar la continuidad de proyectos estratégicos, esquemas de financiación, infraestructura tecnológica, talento humano especializado, sistemas de monitoreo y mecanismos de articulación institucional que resultan esenciales para el cumplimiento de la misión institucional. Por tal razón, el presente capítulo consolida los principales temas técnicos y administrativos que requieren seguimiento prioritario por parte de la administración entrante.

11.3 Sostenibilidad de los sistemas nacionales de monitoreo y observación

La capacidad del IDEAM para generar información oficial del Estado depende de la operación continua de los sistemas nacionales de monitoreo hidrológico, meteorológico, climático y ambiental. En este sentido, uno de los principales retos de continuidad corresponde a garantizar la sostenibilidad técnica, operativa y financiera de los sistemas de observación que soportan la generación de información para la gestión del riesgo, el monitoreo ambiental y el seguimiento a compromisos nacionales e internacionales.

En este componente se concentran los procesos asociados a la Red Hidrometeorológica Nacional, el monitoreo de calidad del agua, el Sistema de Monitoreo de Bosques y Carbono (SMByC), el Inventario Forestal Nacional (IFN), el Sistema Nacional de Información Forestal

(SNIF), el Registro Nacional de Zonas Deforestadas (RNZD), el monitoreo de coberturas de la tierra, el seguimiento a la degradación de suelos, el monitoreo de incendios de cobertura vegetal, el monitoreo de restauración y el seguimiento de ecosistemas estratégicos, incluidos los ecosistemas de alta montaña y glaciares. Además de los subsistemas que hacen parte del subsistema de información sobre uso de recursos naturales renovables- SIUR, entre ellos: Registro Único Ambiental- RUA que incluye el Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes-RETC, en marco de compromisos OCDE que debe atender el país; el subsistema para el Inventario Nacional de Bifenilos Policlorados –PCB, el Índice de calidad ambiental urbana –ICAU, el Sistema de información gestión integral de Residuos de Construcción y Demolición (RCD) y el subsistema de Información sobre calidad del aire- SISAIRE; del Sistema Nacional de Información de Cambio climático- SNICC, compuesto además por Sistema Nacional de Inventario de Emisiones Atmosféricas – SINGEI, el Sistema de Contabilidad de Reducción de Emisiones y Remoción de Gases de Efecto Invernadero – SCRR-GEI y el Sistema Integrador de Información sobre Vulnerabilidad, Riesgo y Adaptación al cambio climático – SIIVRA.

La continuidad de estos sistemas exige asegurar recursos financieros suficientes, garantizar la operación de las redes de monitoreo y mantener los procesos técnicos especializados requeridos para la generación de información oficial del país.

11.4 Continuidad de la Transformación digital e infraestructura tecnológica

Durante el periodo de gobierno se avanzó en el fortalecimiento de las capacidades tecnológicas del Instituto mediante la modernización de infraestructura informática, la evolución de plataformas institucionales, el fortalecimiento de servicios digitales y la consolidación de herramientas para el procesamiento, almacenamiento y análisis de grandes volúmenes de información ambiental.

Sin embargo, persiste la necesidad de consolidar arquitecturas tecnológicas interoperables, escalables y sostenibles que permitan reducir la dependencia de desarrollos aislados y asegurar la continuidad de los sistemas institucionales. De igual manera, se requiere fortalecer la integración entre plataformas, repositorios y servicios de información, así como avanzar en la incorporación de tecnologías emergentes asociadas a analítica avanzada de datos, automatización e inteligencia artificial para mejorar la oportunidad y precisión de los productos institucionales.

La sostenibilidad de estos procesos requiere asegurar recursos para el mantenimiento, renovación y evolución tecnológica de la infraestructura institucional, así como fortalecer los mecanismos de gestión del conocimiento asociados a los desarrollos tecnológicos implementados.

11.5 Información estratégica para la toma de decisiones

El IDEAM consolidó durante el periodo una amplia oferta de productos técnicos, científicos y de divulgación orientados a fortalecer la toma de decisiones públicas y privadas. Esta capacidad comprende la generación de información ambiental, climática, hidrológica y forestal, así como el desarrollo de geovisores, plataformas de consulta, servicios de datos abiertos y estrategias de apropiación social del conocimiento.

Uno de los principales desafíos para la siguiente administración consiste en fortalecer los mecanismos de seguimiento al uso, apropiación e incidencia de los productos generados por el Instituto, con el propósito de identificar usuarios estratégicos, documentar casos de uso y retroalimentar los procesos de mejora continua de las publicaciones, plataformas y servicios institucionales.

De igual forma, se recomienda continuar fortaleciendo la interoperabilidad con otros sistemas nacionales de información y consolidar mecanismos de articulación con las entidades usuarias de la información generada por el Instituto.

11.6 Cooperación internacional y financiación estratégica

Una parte significativa de los avances alcanzados durante el periodo fue posible gracias a la articulación con organismos de cooperación internacional, fondos multilaterales, entidades nacionales y convenios estratégicos que permitieron fortalecer capacidades técnicas, científicas y tecnológicas.

En este contexto, el reto más prioritario corresponde a consolidar un modelo de financiación sostenible que permita reducir la dependencia de recursos externos y garantizar la continuidad de procesos estratégicos como el Sistema de Monitoreo de Bosques y Carbono, el Inventario Forestal Nacional, el Sistema Nacional de Información Forestal, el Registro Nacional de Zonas Deforestadas, el monitoreo de coberturas de la tierra, la degradación de suelos, los incendios de cobertura vegetal, la restauración y el monitoreo de ecosistemas de alta montaña. Además de los subsistemas que hacen parte del subsistema de información sobre uso de recursos naturales renovables- SIUR, entre ellos: Registro Único Ambiental- RUA que incluye el Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes- RETC, en marco de compromisos OCDE que debe atender el país; el subsistema para el Inventario Nacional de Bifenilos Policlorados –PCB, el Índice de calidad ambiental urbana –ICAU, el Sistema de información gestión integral de Residuos de Construcción y Demolición (RCD) y el subsistema de Información sobre calidad del aire-SISAIRE; del Sistema Nacional de Información de Cambio climático- SNICC, compuesto además por Sistema Nacional de Inventario de Emisiones Atmosféricas – SINGEI, el Sistema de Contabilidad de Reducción de Emisiones y Remoción de Gases de Efecto Invernadero – SCRR-GEI y el Sistema Integrador de Información sobre Vulnerabilidad, Riesgo y Adaptación al cambio climático – SIIVRA.

Asimismo, se requiere fortalecer las capacidades institucionales para el seguimiento técnico, administrativo y financiero de convenios, proyectos y alianzas estratégicas, mediante esquemas integrados de seguimiento que permitan administrar cronogramas, riesgos, productos, compromisos y recursos asociados a cada iniciativa.

Especial atención deberá darse al seguimiento y culminación de proyectos estratégicos en ejecución, incluyendo el Convenio FONVIDA–IDEAM No. 306 de 2024, asegurando las condiciones administrativas, contractuales, operativas y logísticas necesarias para la entrega de productos verificables y la consolidación de capacidades institucionales sostenibles.

Adicionalmente, se recomienda la selección de la agencia implementadora para la formulación del PRODOC de la quinta comunicación nacional de cambio climático, tercer y cuarto reporte bienal de transparencia, que garantizaría la continuidad del inventario nacional de emisiones y absorciones atmosféricas de Colombia y, por ende, el seguimiento a las metas nacionalmente determinadas – NDC del país, todo en el marco del cumplimiento del acuerdo reforzado de transparencia del Acuerdo de Paris.

11.7 Fortalecimiento institucional y gestión del conocimiento

La sostenibilidad institucional del IDEAM requiere continuar fortaleciendo las capacidades organizacionales, administrativas y técnicas que soportan la operación misional. En este sentido, resulta prioritario avanzar en la formalización de procesos, metodologías, protocolos, documentación técnica y mecanismos de transferencia de conocimiento que permitan reducir la dependencia del conocimiento tácito y facilitar los procesos de transición administrativa.

Igualmente, se recomienda fortalecer la articulación institucional con el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, el DANE, el Departamento Nacional de Planeación, las autoridades ambientales y los institutos de investigación del Sistema Nacional Ambiental, con el fin de armonizar metodologías, mejorar los flujos de información y evitar duplicidades en la generación y el reporte de datos ambientales y actualizar los marcos normativos cuando corresponda. En especial, se recomienda avanzar, en articulación con la cabeza del sector, en los proyectos normativos del Índice de Calidad Ambiental Urbana (ICAU), la reglamentación de los mercados de carbono y la incidencia de la implementación del Registro Obligatorio de Emisiones (ROE) (administrado por el Ministerio de Ambiente) sobre el RUA RETC.

En este componente deberán incorporarse también los temas relacionados con infraestructura física institucional, mantenimiento y adecuación de sedes, fortalecimiento administrativo, sostenibilidad presupuestal, gestión de recursos para la operación institucional y consolidación de equipos técnicos especializados. Particular importancia reviste la consolidación del grupo de Alta Montaña, garantizando el talento humano, los roles técnicos y las capacidades operativas necesarias para sostener el monitoreo de glaciares, ecosistemas de alta montaña e iniciativas participativas como MAPAM. Además del fortalecimiento del grupo de Cambio Global encargado de las comunicaciones nacionales y reportes ante la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático - CMNUCC.

11.8 Relacionamiento territorial y apropiación social del conocimiento

Durante el periodo se fortalecieron experiencias de articulación territorial orientadas a promover el uso de la información ambiental y climática por parte de comunidades, autoridades territoriales, organizaciones sociales y sectores productivos.

De cara a la siguiente administración, se recomienda consolidar un modelo institucional de relacionamiento territorial que permita replicar experiencias exitosas, como las desarrolladas en la región de La Mojana, al fortalecer la integración de redes comunitarias, institucionales y tecnológicas, consolidar centros regionales de análisis y promover el fortalecimiento de capacidades locales para la generación y uso de información ambiental.

La continuidad de estas estrategias permitirá fortalecer la apropiación social del conocimiento, incrementar el uso efectivo de la información producida por el Instituto y consolidar mecanismos de participación territorial que complementen los sistemas nacionales de monitoreo y observación.

11.9 Consideraciones finales

Los temas descritos en este capítulo representan capacidades estratégicas construidas durante varios años de inversión pública, cooperación técnica y fortalecimiento institucional. La continuidad de estas capacidades será determinante para preservar la generación de información oficial del Estado, cumplir compromisos nacionales e internacionales y mantener el posicionamiento técnico y científico del IDEAM como entidad líder en hidrología, meteorología, climatología y estudios ambientales.

A lo largo del informe, en los diferentes capítulos, se han incluido los principales retos y perspectivas con miras a la siguiente planeación estratégica; no obstante, se consolidan en este apartado los principales temas prioritarios técnicos, incluidos en el **Anexo 42**, en el que se señalan algunas de las decisiones que deberán tomarse en el corto y mediano plazo, principalmente para asegurar la continuidad institucional.

Tabla 11.1 Resumen General de temáticas agrupadas

Tema estratégico	Estado al 30 de junio de 2026	Riesgo de no continuidad	Dependencia responsable
1. Sostenibilidad de la Red Hidrometeorológica Nacional	Se mantiene la operación de 2.502 estaciones al 30 de junio, 4 radares meteorológicos, 6 puntos de radiosondeo y la Red Nacional de Referencia de Calidad del Agua. La operación depende del PGN, vigencias futuras y convenios estratégicos, principalmente con la UNGRD. Acreditar los	Interrupción de la operación de las redes nacionales de monitoreo, disminución de la capacidad de vigilancia hidrometeorológica y afectación en la generación de información oficial para la gestión del riesgo y la prestación de servicios meteorológicos e	Subdirección de Hidrología, Subdirección de Meteorología y Secretaría General.

	alcances del laboratorio de calidad Ambiental, según la norma internacional ISO/IEC 17025 de 2017.	hidrológicos. En cuanto a la acreditación no cumplir CONPES 3957 del 2019, Acción 1.19.	
2. Fortalecimiento del Sistema de Alerta Temprana y cumplimiento de la Meta NDC 31	Avance de 101 estaciones automatizadas conectadas al SAT; se proyecta incorporar 26 estaciones adicionales durante 2026.	Incumplimiento de la meta NDC al 2030 y limitaciones para fortalecer las capacidades territoriales de alerta temprana por insuficiencia de recursos para nuevas estaciones y su sostenibilidad.	Subdirección de Hidrología y Dirección General.
3. Proyectos financiados mediante inversión forzosa del 1 %	Se encuentran en ejecución y estructuración proyectos estratégicos con Ecopetrol y otras empresas para fortalecer infraestructura tecnológica, monitoreo hidrometeorológico, capacidad de modelación (HPC) y modernización del laboratorio de calibración instrumental.	Retrasos en la aprobación o ejecución afectarían la modernización tecnológica del Instituto, la capacidad de modelación y pronóstico y la sostenibilidad de los activos adquiridos.	Subdirección de Hidrología, Oficina de Informática y Secretaría General.
4. Monitoreo de bosques y sistemas nacionales forestales	En ejecución el fortalecimiento del Sistema de Monitoreo de Bosques y Carbono (SMByC), el Sistema Nacional de Monitoreo Forestal (SNMF), el Sistema Nacional de Información Forestal (SNIF), el Inventario Forestal Nacional (IFN) y el Registro Nacional de Zonas Deforestadas (RNZD), con financiación nacional y de cooperación internacional.	Riesgo de interrupción en la generación de cifras oficiales de deforestación, retrasos en el segundo ciclo del IFN y limitaciones para la operación de los sistemas forestales si no se asegura la continuidad financiera y contractual.	Subdirección de Ecosistemas, Oficina de Informática, Equipo de Cooperación Internacional y Grupo de Comunicaciones.
5. Cooperación internacional y proyectos estratégicos	Se encuentran en ejecución o formulación proyectos financiados por cooperación internacional (FONVIDA, IKI, FAO, GIZ, Fondo Patrimonio Natural, APC, GEF, entre otros), orientados al fortalecimiento técnico y científico del Instituto.	Pérdida de oportunidades de financiación, fortalecimiento institucional y desarrollo de capacidades técnicas si no se garantiza la continuidad de los compromisos y cronogramas establecidos con los cooperantes.	Equipo de Cooperación Internacional, Oficina Asesora de Planeación y dependencias misionales.

6. Infraestructura tecnológica y transformación digital	Avanza la renovación de plataformas tecnológicas, almacenamiento, hiperconvergencia (HCI), sistemas de respaldo, plataformas de contenedores, servicios de seguridad informática y evolución de sistemas de información.	Obsolescencia tecnológica, disminución de la capacidad operativa y riesgos para la continuidad de los servicios institucionales y la producción de información oficial.	Oficina de Informática y dependencias técnicas.
7. Productos técnicos estratégicos del Instituto	Se encuentran en desarrollo productos institucionales prioritarios como el Estudio Nacional del Agua (ENA 2026), boletines forestales, informes técnicos y demás publicaciones misionales. Además del documento de la cuarta comunicación nacional de cambio climático, que incluye el inventario nacional de emisiones y absorciones atmosferitas de Colombia, el seguimiento a la NDC y avances en adaptación.	Retrasos en la publicación y divulgación de productos estratégicos que soportan la formulación de políticas públicas y la toma de decisiones nacionales.	Subdirecciones técnicas, Comité Editorial y Grupo de Comunicaciones.
8. Cumplimiento regulatorio y sostenibilidad operativa	Se mantienen obligaciones regulatorias asociadas al uso del espectro radioeléctrico, operación de infraestructura tecnológica, contratos de soporte, pólizas, calibraciones y mantenimiento especializado.	Incumplimientos normativos o afectaciones en la operación de la infraestructura tecnológica y de monitoreo del Instituto.	Oficina de Pronósticos y Alertas, Secretaría General y Oficina de Informática.
9. Planeación presupuestal y sostenibilidad financiera	La operación de los programas estratégicos depende de la incorporación oportuna de recursos del Presupuesto General de la Nación, vigencias futuras, cooperación internacional y convenios interadministrativos.	Desfinanciación de proyectos estratégicos, afectación de la operación misional y pérdida de capacidades institucionales.	Dirección General, Oficina Asesora de Planeación, Secretaría General y Subdirecciones Técnicas.

12 GESTIÓN DOCUMENTAL Y ARCHIVO

Diagnostico Integral de Archivos

El Diagnóstico Integral de Archivos constituye un instrumento técnico que permite evaluar el estado de la gestión documental del IDEAM mediante el análisis de los aspectos administrativos, archivísticos, tecnológicos, físicos y normativos que intervienen en la administración de los archivos institucionales. Su propósito es identificar fortalezas, oportunidades de mejora y necesidades de intervención que sirvan de base para la formulación de estrategias orientadas al fortalecimiento de la función archivística.

Teniendo en cuenta que el IDEAM no contaba con un Diagnóstico Integral de Archivos, durante la vigencia 2026 el Grupo de Gestión Documental dio inicio a la construcción de esta herramienta, con el propósito de establecer una línea base que permita conocer el estado actual de la gestión documental de la Entidad y orientar la planificación de acciones de mejoramiento.

El diagnóstico contempla el análisis de los diferentes componentes que integran la gestión documental institucional, entre ellos la identificación y ubicación de los archivos, la medición del acervo documental, el estado de los instrumentos archivísticos, las formas y formatos para el desarrollo de la gestión documental, los recursos tecnológicos disponibles, los procesos archivísticos, el equipo de trabajo, las condiciones locativas, ambientales, de seguridad y conservación de los archivos, así como la evaluación de las diferentes sedes del Instituto y la consolidación de los resultados obtenidos.

Una vez culminado, este instrumento permitirá al IDEAM contar con un diagnóstico técnico e integral que servirá como base para la formulación de planes de mejoramiento, la priorización de necesidades, la gestión de recursos y la implementación de estrategias orientadas al fortalecimiento de la gestión documental institucional.

Como recomendación para el siguiente periodo de gobierno, se sugiere dar continuidad a la construcción, validación y adopción del Diagnóstico Integral de Archivos, así como implementar las acciones derivadas de sus conclusiones y recomendaciones, garantizando el mejoramiento continuo de la función archivística y el cumplimiento de la normativa vigente.

Inventarios Documentales actualizados

Los Inventarios Documentales constituyen un instrumento archivístico fundamental para el control, identificación y localización de la documentación producida y recibida por la Entidad en el ejercicio de sus funciones. Su actualización permanente garantiza la trazabilidad de los expedientes, facilita los procesos de consulta, transferencia documental y disposición final, y contribuye al adecuado control del patrimonio documental institucional.

Actualmente, el IDEAM cuenta con inventarios documentales correspondientes a los archivos de gestión**,** archivo centralizado **y** archivo central, los cuales se encuentran consolidados y actualizados conforme a la documentación administrada por el Grupo de Gestión Documental.

Los inventarios documentales registran información comprendida entre el 1 de enero de 1968 y el 12 de marzo de 2026, consolidando el control de las unidades documentales que reposan en las diferentes fases del ciclo de vida de los documentos y permitiendo contar con un instrumento actualizado para la administración, consulta y seguimiento del acervo documental de la Entidad. Para ampliar la información se puede consultar los:

- Anexo 43. Plan de Conservación Documental
- Anexo 44. FUID Estado Natural Sede Centro
- Anexo 45. FUID - Archivo central – Actualizado 2026

Como parte del proceso de mejora continua, se mantiene la actualización permanente de los inventarios documentales, incorporando oportunamente las transferencias documentales primarias y secundarias, las actividades de organización documental y cualquier modificación que impacte la administración de los archivos, garantizando la confiabilidad, integridad y disponibilidad de la información institucional.

Cuadro de Clasificación Documental

El Cuadro de Clasificación Documental (CCD) es un instrumento archivístico que refleja la estructura documental de la Entidad, mediante la identificación y organización jerárquica de los fondos, secciones, subsecciones, series y subseries documentales, de acuerdo con las funciones y la estructura orgánico-funcional de la institución. Este instrumento constituye la base para la organización de los archivos y se articula con las Tablas de Retención Documental (TRD) y las Tablas de Valoración Documental (TVD).

Actualmente, el Grupo de Gestión Documental del IDEAM cuenta con dos (2) Cuadros de Clasificación Documental, elaborados para apoyar la implementación de los instrumentos archivísticos de la Entidad.

- **Cuadro de Clasificación Documental de las Tablas de Valoración Documental (TVD)**

Este Cuadro de Clasificación Documental constituye el instrumento de apoyo para las Tablas de Valoración Documental, mediante el cual se organiza y representa la estructura documental correspondiente a los fondos documentales acumulados de las entidades que antecedieron al IDEAM. Su aplicación facilita la identificación de las series documentales, su organización archivística y la ejecución de los procesos de valoración y disposición final de la documentación con valores históricos.

El **Anexo 46.** Cuadro de clasificación tablas de valoración documental TVD comprende los siguientes periodos institucionales:

Tabla 12.1 Versión de Tablas de Valoración documental por periodo

Versión TVD	Vigencia que aplica	Institución
Primer Periodo	04 de septiembre de 1968 al 25 de enero de 1976	Servicio Colombiano de Meteorología e Hidrología - SCMH
Segundo Periodo	26 de enero de 1976 al 03 de agosto de 1979	Instituto Colombiano de Hidrología y Meteorología y Adecuación de Tierras - HIMAT
	04 de agosto de 1979 al 02 de enero de 1985	
	02 de enero de 1985 al 09 de julio de 1989	
	10 de julio de 1989 al 20 de junio de 1994	

Este instrumento ha servido como soporte para la organización técnica de los fondos documentales históricos y para el desarrollo de las transferencias documentales secundarias adelantadas por el IDEAM ante el Archivo General de la Nación, garantizando la correcta clasificación e identificación de la documentación objeto de conservación permanente.

- **Cuadro de Clasificación Documental de las Tablas de Retención Documental (TRD)**

Con ocasión de la actualización de los instrumentos archivísticos institucionales, este Cuadro de Clasificación Documental fue ajustado y armonizado con la estructura organizacional adoptada en la Versión No. 02 de las Tablas de Retención Documental, https://www.ideam.gov.co/transparencia/datos-abiertos/instrumentos-de-gestion-de-la-informacion/tablas-de-retencion-documental, con fecha del 23/02/2022, garantizando la coherencia entre los instrumentos de gestión documental y facilitando la administración integral de la documentación histórica e institucional.

Esta actualización ha permitido fortalecer los procesos de organización, valoración y conservación de los fondos documentales históricos, así como apoyar las actividades relacionadas con las transferencias documentales secundarias al Archivo General de la Nación.

Tablas de Valoración Documental

Las Tablas de Valoración Documental (TVD) constituyen un instrumento archivístico que permite establecer los tiempos de conservación y la disposición final de la documentación producida por entidades cuyas estructuras orgánicas y funciones han sido modificadas o suprimidas. Su aplicación garantiza la adecuada organización, valoración, conservación y preservación del patrimonio documental, de conformidad con la normativa archivística vigente.

En el caso del IDEAM, las Tablas de Valoración Documental comprenden la documentación generada por las entidades que antecedieron la creación del Instituto, permitiendo administrar de manera técnica los fondos documentales históricos y facilitar los procesos de transferencia documental secundaria al Archivo General de la Nación.

Actualmente, el Instituto cuenta con dos (2) periodos de aplicación de las Tablas de Valoración Documental aprobadas por parte del Archivo General de la Nación - AGN Tablas de Valoración Documental (TVD) el 28 de abril de 2022., mencionadas en el numeral anterior.

Como resultado de la aplicación de las Tablas de Valoración Documental, el IDEAM ha realizado cuatro (4) transferencias documentales secundarias al Archivo General de la Nación, contribuyendo a la conservación del patrimonio documental y al cumplimiento de las disposiciones archivísticas nacionales.

- Avance de la vigencia 2026

Durante el primer cuatrimestre de la vigencia 2026 se adelantó el proceso de legalización de la quinta Transferencia Documental Secundaria al Archivo General de la Nación.

En desarrollo de este proceso, el 27 de abril de 2026 el Archivo General de la Nación realizó una visita técnica a las instalaciones del IDEAM con el propósito de verificar la documentación objeto de la transferencia documental secundaria.

Como resultado de esta actividad, se efectuó la revisión de 189 cajas, equivalentes a 95 metros lineales de documentación, así como la validación de 780.330 imágenes digitalizadas, verificando el cumplimiento de los requisitos técnicos y archivísticos necesarios para continuar con el proceso de formalización de la quinta transferencia documental secundaria.

Documentos y Archivos de Derechos Humanos

Los Documentos y Archivos de Derechos Humanos constituyen un componente de la gestión documental orientado a identificar, preservar, organizar y garantizar el acceso a la documentación relacionada con la protección, promoción y garantía de los derechos humanos, de conformidad con la normativa archivística vigente y los lineamientos establecidos por el Archivo General de la Nación.

Durante el periodo comprendido entre las vigencias 2023 y 2026, el IDEAM no adelantó actividades específicas relacionadas con la identificación, organización o tratamiento archivístico de Documentos y Archivos de Derechos Humanos, debido a que, de acuerdo con la naturaleza de las funciones misionales y administrativas de la Entidad, no se identificaron fondos, colecciones o series documentales que requirieran la aplicación de este componente archivístico.

No obstante, el Grupo de Gestión Documental tiene previsto realizar, en articulación con las dependencias productoras de información, un ejercicio de validación de las series y subseries documentales institucionales, con el propósito de establecer si alguna de ellas presenta características o connotaciones asociadas a Documentos y Archivos de Derechos Humanos, de conformidad con los lineamientos emitidos por el Archivo General de la Nación. En caso de identificarse documentación con estas características, se adelantarán las acciones archivísticas que correspondan para garantizar su adecuada gestión, preservación y acceso.

De igual manera, como línea de fortalecimiento institucional, se proyecta estructurar e implementar, a futuro, protocolos para la identificación, tratamiento, organización, preservación y acceso de los Documentos y Archivos de Derechos Humanos, en concordancia con la normativa archivística vigente y los lineamientos establecidos por el Archivo General de la Nación, con el fin de que la Entidad cuente con procedimientos definidos para la gestión de este tipo de documentación, en caso de que llegue a identificarse dentro de su producción documental.

Programa de Gestión Documental (PGD)

El **Anexo 47**. Programa de Gestión Documental (PGD), es el instrumento archivístico que establece los lineamientos, estrategias, actividades y recursos necesarios para la planificación, administración y control de la gestión documental de la Entidad durante todo el ciclo de vida de los documentos, en cumplimiento de la normativa archivística vigente.

En el IDEAM, el Programa de Gestión Documental fue adoptado y actualizado mediante la **Resolución No. 1417 del 19 de octubre de 2023**, https://www.ideam.gov.co/transparencia/datos-abiertos/instrumentos-de-gestion-de-la-informacion/programa-de-gestion-documental/resolucion-1417-de-2023 estableciendo su ejecución para el periodo comprendido entre las vigencias **2023 y 2030**. Este instrumento orienta el desarrollo de las actividades archivísticas institucionales, promoviendo el fortalecimiento de la gestión documental y el mejoramiento continuo de los procesos asociados a la administración de la información.

Durante el periodo de gestión **2023–2026**, el Programa de Gestión Documental ha servido como instrumento de planificación para la ejecución de las actividades archivísticas del Instituto, permitiendo orientar la implementación de proyectos y acciones encaminadas al fortalecimiento de la gestión documental institucional.

Teniendo en cuenta que el Programa de Gestión Documental constituye un instrumento dinámico, el Grupo de Gestión Documental recomienda que su contenido sea revisado y actualizado al inicio de cada nueva administración, con el propósito de incorporar las necesidades institucionales, los cambios normativos, las modificaciones en la estructura organizacional y los nuevos proyectos que impacten la gestión documental del IDEAM, garantizando así su pertinencia y alineación con los objetivos estratégicos de la Entidad.

Tablas de Retención Documental (TRD)

Las Tablas de Retención Documental (TRD) constituyen uno de los instrumentos archivísticos fundamentales para la gestión documental de las entidades públicas, al permitir la organización, administración y disposición final de los documentos producidos y recibidos en el desarrollo de sus funciones. Su actualización garantiza que la producción documental refleje la estructura organizacional vigente, las funciones institucionales y el cumplimiento de la normatividad expedida por el Archivo General de la Nación.

En este contexto, el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales (IDEAM), en el marco de las actividades establecidas para la vigencia 2026 y de los proyectos contemplados en el Plan Institucional de Archivos (PINAR), dio inicio al proceso de actualización de las Tablas de Retención Documental con el propósito de fortalecer la gestión documental institucional y asegurar que este instrumento archivístico responda a la realidad administrativa y funcional de la Entidad.

El presente informe describe el estado de las Tablas de Retención Documental del Instituto, presenta los antecedentes de las versiones vigentes y expone los avances alcanzados durante el primer cuatrimestre de la vigencia 2026, incluyendo las actividades desarrolladas, las metas cumplidas y los resultados obtenidos en el proceso de actualización de las TRD.

Actualmente, el Instituto cuenta con dos (2) versiones de las Tablas de Retención Documental (TRD), las cuales han orientado la organización y administración documental de la entidad de acuerdo con su estructura organizacional y la normatividad archivística vigente.

- Versión No. 01

Aprobada mediante el Acuerdo No. 012 del 23 de junio de 1999, estuvo vigente desde el 23 de junio de 1999 hasta el 23 de febrero de 2022. Esta versión comprendía un total de 24 Tablas de Retención Documental, correspondientes a los grupos y oficinas que conformaban la estructura organizacional del Instituto para ese momento.

- Versión No. 02

El 8 de abril de 2022, el Archivo General de la Nación expidió la certificación de convalidación de las Tablas de Retención Documental del IDEAM. No obstante, su aplicación inició a partir del 23 de febrero de 2022, fecha desde la cual se encuentran vigentes y permanecerán en aplicación hasta la adopción de una nueva actualización.

Esta versión contempla 55 Tablas de Retención Documental, correspondientes a las dependencias y grupos de trabajo que actualmente conforman la estructura organizacional del Instituto

- **Actualización de las TRD – Vigencia 2026**

Con el propósito de fortalecer la gestión documental institucional y garantizar el cumplimiento de la normativa archivística vigente, durante la vigencia 2026 comenzó el proceso de actualización de las Tablas de Retención Documental (TRD) del IDEAM.

El objetivo de esta actividad es actualizar las Tablas de Retención Documental de la totalidad de las dependencias y grupos de trabajo del Instituto, asegurando que reflejen la estructura organizacional actual, las funciones institucionales y la producción documental de cada dependencia.

Las actividades iniciaron en el mes de febrero de 2026 y se estableció como meta la actualización del 100 % de las TRD, distribuida en los siguientes avances cuatrimestrales:

Tabla 12.2 Meta de actualización de Tablas de Retención Documental 2026

Cuatrimestre	Meta
Primer cuatrimestre	10 % (6 TRD)
Segundo cuatrimestre	60 % (33 TRD)
Tercer cuatrimestre	30 % (18 TRD)

Avance con corte al 30 de junio de 2026

Con corte al primer semestre de 2026, en el marco del proceso de actualización de las Tablas de Retención Documental –TRD–, se evidencia un avance significativo en el desarrollo de la metodología definida para este propósito. A la fecha, se ha alcanzado el 98,24 % de las reuniones iniciales programadas, lo que refleja un alto nivel de cumplimiento en la fase de alistamiento y levantamiento de información con las diferentes dependencias y grupos de trabajo de la entidad.

De igual manera, durante el período se adelantaron 48 reuniones de seguimiento, equivalentes al 77,2 % de los soportes previstos, lo que ha permitido continuar con la validación de la información recopilada, así como con la revisión de la producción documental de las áreas involucradas. Este ejercicio ha contribuido a identificar aspectos relevantes para el fortalecimiento del instrumento archivístico y para la adecuada alineación de las TRD con la realidad funcional y documental de la entidad.

Como resultado del análisis realizado, se han evidenciado algunas situaciones que inciden directamente en el proceso de actualización de las TRD. Entre ellas, se identificaron dependencias sin producción documental, así como funciones de algunas dependencias y grupos de trabajo que no han sido actualizadas y presentan rezago frente a la estructura y dinámica actual de la entidad. Asimismo, se observó que una parte importante de los procesos y procedimientos de varias dependencias y grupos de trabajo no se encuentra actualizada, situación que impacta de manera directa la identificación de la producción documental y, en consecuencia, la definición y ajuste de series y subseries documentales.

Adicionalmente, se evidenció que parte de las series y subseries documentales correspondientes a las versiones de TRD de 2000 y 2022, particularmente aquellas con disposición final de conservación o selección, ya cumplieron su tiempo de retención y, por tanto, deberían ser objeto de transferencia secundaria. No obstante, se ha identificado que la documentación asociada no se encuentra plenamente ubicada ni organizada para la adecuada conformación de los expedientes, lo que representa un reto para la gestión archivística y para la aplicación efectiva de la disposición final establecida.

De otra parte, se encontró que, en la gran mayoría de dependencias y grupos de trabajo que cuentan con la carpeta electrónica de la subserie “informes de gestión”, ha venido siendo utilizada para conformar un fondo documental acumulado, situación que requiere intervención archivística con el fin de garantizar la organización, clasificación y control de la información allí contenida. Finalmente, también se identificó la existencia de documentos que ingresaron a través de Orfeo y que no han podido ser archivados, debido a que no se encuentran contemplados dentro de la TRD vigente; dentro de estos se encuentran, entre otros, documentos de apoyo, lo que evidencia la necesidad de revisar y ajustar el instrumento para incorporar la realidad documental actual de las dependencias.

Retos y perspectivas de la Gestión Documental.

- **Consolidar un inventario documental único, actualizado y suscrito:** Si bien las dependencias elaboran y actualizan inventarios documentales en el Formato Único de Inventario Documental —FUID— y el Archivo Central cuenta con un inventario consolidado de las transferencias recibidas, será necesario asegurar que al cierre de cada vigencia exista una versión única, validada y suscrita por los responsables de archivos de gestión, Archivo Central e histórico. Esto permitirá fortalecer el control, la trazabilidad y la entrega formal de la documentación institucional.
- **Culminar la intervención técnica de los fondos SCMH, HIMAT e IDEAM:** Los fondos documentales históricos se encuentran en proceso de intervención archivística para su organización, descripción y preparación con destino al Archivo General de la Nación. La próxima administración deberá garantizar continuidad técnica, recursos y seguimiento para culminar estas acciones, especialmente frente a la quinta transferencia documental secundaria que se encuentra en verificación por parte del AGN.
- **Fortalecer la implementación de TRD, TVD, PGD y PINAR:** Aunque el IDEAM cuenta con TRD convalidadas, TVD aprobadas y PGD adoptado para el periodo 2023–2030, el reto está en asegurar su aplicación efectiva en todas las dependencias y áreas operativas. Esto implica mantener actualizadas las TRD, garantizar su publicación conforme a la Ley 1712 de 2014, asegurar el seguimiento del PINAR mediante indicadores y consolidar herramientas de monitoreo que permitan verificar avances de manera periódica.
- **Ampliar la capacidad de almacenamiento documental:** La capacidad actual de los espacios de Archivo Central en Fontibón y Puente Aranda resulta insuficiente frente al volumen documental existente, las transferencias periódicas del nivel central y las once áreas operativas, y el incremento derivado de los procesos de intervención técnica archivística. Esta situación genera sobreocupación y representa un riesgo para la adecuada conservación, organización, administración y custodia de los documentos.
- **Las condiciones de conservación en depósitos de archivo deben revisarse: Aunque los espacios presentan condiciones generales de conservación y son objeto de mantenimiento, se identifica un aspecto crítico: los sistemas contra incendios por aspersión instalados en Fontibón y Puente Aranda no son los más adecuados para áreas**

de archivo, debido al riesgo que representa el uso de agua sobre documentación física. La próxima administración deberá evaluar alternativas técnicas de protección contra incendios compatibles con la conservación documental.

- **Consolidar la implementación del Sistema Integrado de Conservación y del Plan de Preservación Digital:** El SIC y el Plan de Preservación Digital a Largo Plazo ya fueron adoptados, pero su implementación requiere continuidad, seguimiento técnico y evidencia periódica. La prioridad será pasar de la adopción formal a una ejecución sostenida, con informes de condiciones ambientales, acciones correctivas, monitoreo de riesgos, preservación digital y control sobre soportes físicos y electrónicos.
- **Fortalecer la articulación con las dependencias productoras:** Las transferencias primarias dependen de la calidad de los inventarios, la organización de archivos de gestión y el cumplimiento de cronogramas por parte de cada dependencia. Por ello, será necesario fortalecer acompañamientos, capacitaciones y mecanismos de control para que la gestión documental sea asumida como una responsabilidad institucional transversal, y no únicamente como una función del grupo especializado.

Perspectivas estratégicas

Las próximas acciones deben orientarse a consolidar una gestión documental integral, en la que los instrumentos archivísticos no solo existan formalmente, sino que sean utilizados como herramientas permanentes de control, transparencia, memoria institucional y acceso a la información. En este sentido, el proceso debe avanzar hacia una mayor articulación entre inventarios, transferencias, conservación física, preservación digital, seguimiento de planes de mejoramiento y administración de archivos históricos.

De igual forma, será clave priorizar una solución de fondo frente a la capacidad de almacenamiento documental. La sobreocupación de los espacios actuales exige decisiones administrativas y presupuestales que permitan ampliar o adecuar depósitos, mejorar condiciones de conservación y garantizar que la documentación recibida desde el nivel central y territorial pueda custodiarse de manera segura, organizada y consultable.

Finalmente, el proceso debe evolucionar hacia un modelo más preventivo y basado en seguimiento. Esto implica fortalecer indicadores del PINAR y del PGD, consolidar herramientas de monitoreo, mantener evidencia verificable de la implementación del SIC y del Plan de Preservación Digital, y asegurar que las transferencias documentales primarias y secundarias se realicen con oportunidad, calidad técnica y trazabilidad.

13 SISTEMAS DE INFORMACIÓN Y BASES DE DATOS

La información asociada a sistemas de información y base de datos se desarrolla en el apartado 4.1.3 de este documento.

14 ANEXOS

Anexo 01. Resumen normativo IDEAM

Anexo 02. Manuales y políticas del Instituto

Anexo 03. Listado Maestro de Documentos

Anexo 04. Plan de Publicaciones

Anexo 05. Flujos de información por dependencia

Anexo 06. Catálogo de Sistemas de Información y aplicaciones

Anexo 07. Datos Abiertos

Anexo 08. App IDEAM en tu mano

Anexo 09. Plan Operativo de Ciencia, Tecnología e Innovación Ambiental

Anexo 10. Guía de Articulación Estratégica PENIA 2021-2030 / PICIA 2023-2026

Anexo 11. Identificación de brechas temáticas de investigación

Anexo 12. Informe de análisis de Huella digital del IDEAM

Anexo 13. Estudio Técnico de Rediseño Institucional

Anexo 14. Balance de brechas FURAG por política

Anexo 15. Actuaciones adelantadas por el Grupo de Instrucción de Control Disciplinario Interno

Anexo 16. Resumen ejecutivo Evolución del Sitio Web del IDEAM

Anexo 17. Informe de espacios estratégicos 1er semestre 2026

Anexo 18. Relacionamiento con empresas

Anexo 19. Análisis de Género ENANDES 2022-2023

Anexo 20. Análisis de Género ENANDES 2024

Anexo 21. Lecciones aprendidas ENANDES Fase 1

Anexo 22. Lecciones aprendidas 2024 ENANDES

Anexo 23. Gestión de cooperación internacional.

Anexo 24. Impacto fiscal Proyecto de Ley 26 de 2025

Anexo 25. Hoja de Ruta MACI

Anexo 26. Vigencias futuras 2022-2026

Anexo 27. Reservas presupuestales 2022-2025

Anexo 28. Actas de reservas presupuestales

Anexo 29. Cuentas por pagar 2022-2025

Anexo 30. Relación de Inventarios

Anexo 31. Contratación

Anexo 32. Relación de Proyectos

Anexo 33. Instancias de participación externa

Anexo 34. Mesas técnicas

Anexo 35. Instancias de participación interna

Anexo 36. Procesos judiciales activos

Anexo 37. Procesos judiciales terminados

Anexo 38. Sentencias

Anexo 39. Conclusiones evaluación del estado del sistema de control interno

Anexo 40. Estado planes de mejoramiento por vigencia

Anexo 41. Riesgos de la entidad

Anexo 42. Temas prioritarios técnicos

Anexo 43. Plan de Conservación documental

Anexo 44. FUID Estado Natural Sede Centro

Anexo 45. FUID Archivo Central

Anexo 46. Cuadro de clasificación tablas de valoración documental TVD

Anexo 47. Programa de Gestión Documental (PGD)