



PROYECTOS DE INVERSIÓN FORZOSA DE NO MENOS DEL 1% EN EL IDEAM

**Informe iterativo
Dirección General**

Alexis Tigreros Ortiz
Asesor de dirección general
Código 1020 grado 12

19-06-2026

Este informe fue elaborado con el apoyo de dos profesionales:

Angela Sorlany Arroyo (contrato 307 de 2025)
Wendy Stefany Sierra (contrato 177 de 2026)



Tabla de contenido

1. Introducción.....	3
2. Normativa	4
3. Proyectos de inversión de no menos del 1% en el IDEAM	5
3.1. Proyectos ejecutados	5
3.2. Proyectos en ejecución	12
3.3. Proyectos estratégicos	16
3.4. Proyectos en construcción	17
4. Relación de estas inversiones con otras dependencias.....	25
5. Iniciativas del IDEAM para optimizar la implementación del mecanismo	29
5.1. Modificación del Decreto 1076 de 2015	29
6. Propuestas legislativas desde otras entidades	32
6.1. Congreso de la república.....	32
7. Disponibilidad de recursos	33
8. Inventario equipos de apoyo	34
9. Conclusiones	35

1. Introducción

Con la promulgación de la Ley 99 de 1993 se creó un instrumento de protección para las fuentes hídricas, debido a la presión ejercida por la captación para el desarrollo de diferentes actividades productivas. Mediante este instrumento se generan recursos para la recuperación, preservación y vigilancia de la cuenca hidrográfica que alimenta la respectiva fuente hídrica. El mecanismo mencionado se halla en el Título VII de la mencionada Ley, a su vez la obligación se encuentra reglamentada por parte del Decreto 2099 de 2016, donde se describe entre otras cosas, el campo de acción, montos elegibles para realizar liquidación y destinación de los recursos. En tal razón, el objeto principal del Decreto es el de asegurar la oferta hídrica y los servicios ecosistémicos de la cuenca mediante la destinación de recursos para la ejecución de acciones que aseguren el mantenimiento de sus condiciones biofísicas y ecológicas.

La ley 99 de 1993 en el parágrafo del artículo 43 cita explícitamente:

"Todo proyecto que involucre en su ejecución el uso del agua, tomada directamente de fuentes naturales, bien sea para consumo humano, recreación, riego o cualquier otra actividad industrial o agropecuaria, deberá destinar no menos de un 1% del total de la inversión para recuperación, preservación y vigilancia de la cuenca hidrográfica que alimenta la respectiva fuente hídrica. El propietario del proyecto deberá invertir este 1% en las obras y acciones de recuperación preservación y conservación de la cuenca que se determinen en la licencia ambiental del proyecto".

En el cumplimiento del Decreto 1076 de 2015, que reglamenta la obligación de realizar inversiones forzosas de no menos del 1% del valor total de los proyectos que toma el agua directamente desde la fuente, el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales (IDEAM) ha desempeñado un papel clave en la recepción, ejecución y seguimiento de estos recursos. Este mecanismo busca garantizar la sostenibilidad ambiental mediante la financiación de acciones de vigilancia, conservación, preservación y recuperación del agua en las cuencas y territorios impactados por actividades productivas.

El presente informe tiene como propósito documentar de manera sistemática e iterativa la información histórica relacionada con la gestión de estas inversiones en el IDEAM. Se recopilan y analizan datos sobre las entidades que han realizado las inversiones, los montos destinados, las áreas geográficas intervenidas, las acciones ejecutadas y las que están en proceso de ejecución, con el fin de consolidar un panorama integral que facilite la evaluación del impacto de estas inversiones, identifique buenas prácticas y oriente futuras decisiones institucionales.

2. Normativa

El Decreto 2099 de 2016 *"Por el cual se modifica el 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" y se toman otras determinaciones"* señala que *"Todo proyecto que requiera licencia ambiental y que involucre en su ejecución el uso del agua, tomada directamente de fuentes naturales, bien sea para consumo humano, recreación, riego o cualquier otra actividad, deberá destinar no menos del 1% del total de la inversión para la recuperación, preservación, conservación y vigilancia de la cuenca hidrográfica que alimenta la respectiva fuente hídrica."*

En este decreto se reglamenta el uso de los recursos en estas compensaciones ambientales para la vigilancia hídrica así: *"ARTÍCULO 2.2.9.3.1.9. DESTINACIÓN DE LOS RECURSOS DE LA INVERSIÓN DE NO MENOS DEL 1%. c. Acciones de vigilancia del recurso hídrico a través de la instrumentación y monitoreo de variables climatológicas e hidrológicas con estaciones hidrometereológicas y/o con radares, según la tecnología que defina el IDEAM. Esta acción podrá proponerse siempre y cuando el titular del proyecto y el IDEAM aseguren el financiamiento de la operación de dicha instrumentación"*.

Documentos:

[Decreto 1900 de 2006.pdf](#)

[Decreto 1076 de 2015.pdf](#)

[Decreto 2099 de 2016.pdf](#)

En el marco de las inversiones de no menos del 1%, el IDEAM ha establecido la figura jurídica de convenio administrativo o interadministrativo para formalizar

alianzas con las diferentes entidades que van a cumplir sus obligaciones en la línea de vigilancia hídrica.

Con base en la experiencia de los últimos 10 años, se ha propuesto una nueva modificación del decreto que reglamenta estas inversiones → Sección 5.1.

3. Proyectos de inversión de no menos del 1% en el IDEAM

3.1. Proyectos ejecutados

En el instituto se han ejecutado diez (10) proyectos financiados por este mecanismo, enfocados principalmente en la instalación y modernización de estaciones hidrológicas, meteorológicas, hidrometeorológicas y radares meteorológicos. Estas iniciativas han permitido fortalecer la red nacional de monitoreo, mejorar la disponibilidad de datos climáticos y ampliar la cobertura en regiones estratégicas del país. En total los montos invertidos ascienden a **\$17.753.868.645** de pesos. En la Tabla 1 se registra la información ampliada de los proyectos ejecutados hasta la fecha.

Tabla 1. Proyectos de fortalecimiento y modernización de estaciones hidrometeorológicas y Radares meteorológicos asociados a los convenios del 1% Ejecutados

Proyecto Empresa (#convenio)	Sector	Monto	Estaciones /servicios /equipos/ insumos	Ubicación	Fecha inicio/fin	Enlaces*	Número /Enlace de expediente SECOP
Concesionaria Ruta de Cacao S.A.S (437 del 2022)	Infraestructura vial	\$ 2.428.555.516	Estaciones/ Equipos	Zona hidrográfica del río Sogamoso y Magdalena Medio	07/10/2022- 6/10/2023	7_RUTA_DEL_CACAO	
Autopistas Urabá SAS UF4 (479 de 2021)	Infraestructura vial	\$ 247.856.069	Estaciones	Subzona hidrográfica Río Sucio	3/11/20210 3/7/2023	2_AUTOPISTAS_DE_URABA	202110 202705 900358 E
Concesionaria vial andina S.A.S – COVIANDINA (452 de 2021)	Infraestructura vial	\$ 2.115.168.360	Estaciones/ Equipos	CUENCA DEL RIO BLANCO - RIO NEGRO- RIO GUAYURIBA	13/10/2021- 13/10/2023	3_COVIANDINA	

Proyecto Empresa (#convenio)	Sector	Monto	Estaciones /servicios /equipos/ insumos	Ubicación	Fecha inicio/fin	Enlaces*	Número /Enlace de expediente SECOP
PAREX RESOURCES COLOMBIA LTD SUCURSAL (353 de 2021)	Hidrocarburos	\$ 771.209.710	Estaciones/ Equipos	Zona hidrográfica Magdalena medio	8/7/2021- 8/3/2023	PAREX 3 MAGMEDI O 353 2021	
HUPECOL OPERATING CO (187 de 2017)	Hidrocarburos	\$ 77.827.671	Estaciones/ Equipos	Zona hidrográfica del Orinoco	11/04/2017- 2/02/2018	25 HUPECOL I	
PAREX RESOURCES COLOMBIA LTD SUCURSAL (195 de 2018)	Hidrocarburos	\$ 8.021.609.768	Radares	Zona hidrográfica del Rio Meta	26/1/2018- 1/4/2019	PAREX 1 RADAR 19 5 2018	
PAREX RESOURCES COLOMBIA LTD SUCURSAL (242 de 2020)	Hidrocarburos	\$ 640.926.806	Estaciones/ Equipos	Zonas hidrográficas Rio Meta y Casanare	2/7/2020- 27/1/2021	PAREX 2 META Y CASANARE 2 42 2020	
Termobarranquilla S.A. E.S.P. (no tiene convenio)	Energía	\$ 687.894.046	Estaciones/ Equipos	Cuenca del bajo Magdalena	6/03/2013- 31/12/2014	TEBSA I	
Concesionaria vial unión del sur S.A.S (339 de 2020)	Infraestructura vial	\$1.069.528.991	Estaciones/ Equipos	Subzonas hidrográficas del río Juanambú y río Guaitara	25/09/2020- 30/12/2021	14 UNION VIAL DEL SUR	
Termobarranquilla S.A. E.S.P. (no tiene convenio)	Energía	\$1.693.291.708	Estaciones/ Equipos	Rio Guanapalo	12/12/2021- 17/07/2025	TEBSA II	
Total		\$17.753.868.645					

Revisó: Claudia Milena García Matallana

Aprobó: Jorge Andrés González Rojas

Coordinador del grupo de planeación operativa VoBo.

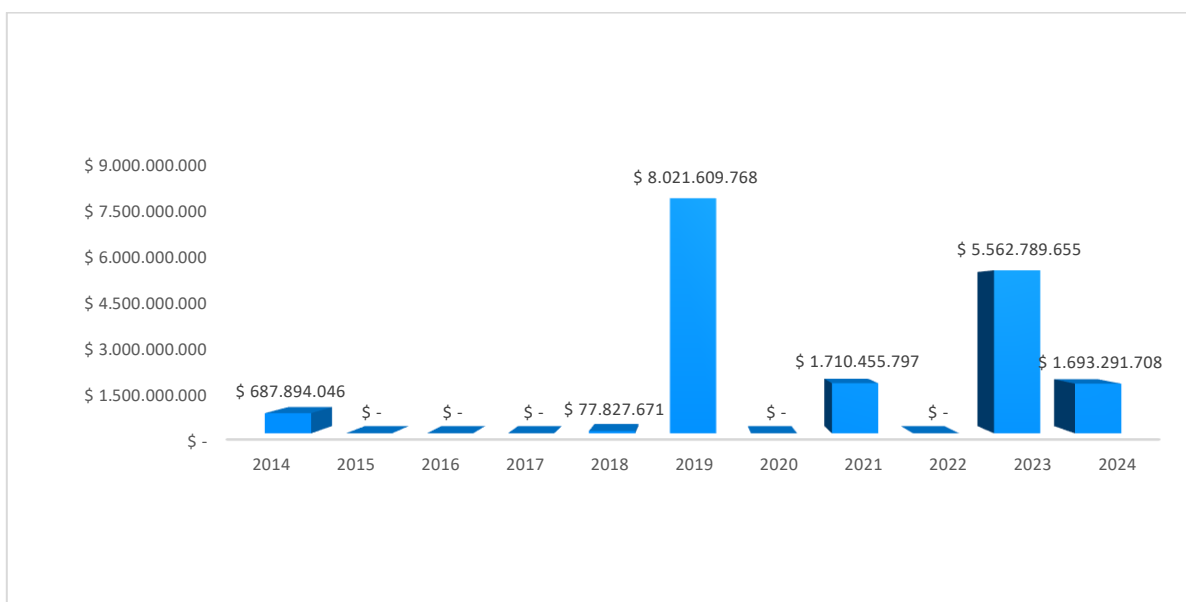
Fecha: 7/05/2026

Nota 1: Para editar esta tabla, por favor diríjase al siguiente enlace: [[Base de datos - Proyectos 1%.xlsx](#)].

¿Cuándo?

La Figura 1 presenta la distribución del monto invertido por año en proyectos ejecutados en el marco de los convenios de inversión forzosa de no menos del 1%. Los datos reflejan el valor registrado según el año de finalización formal de los proyectos, y no el periodo exacto de ejecución presupuestal.

Figura 1. Monto Invertido por Año en Proyectos Asociados a los convenios del 1% Ejecutados (2014-2024)



Fuente: IDEAM

Nota 1: Los valores asignados a cada año no representan una ejecución presupuestal en ese periodo específico, sino que corresponden al año de finalización del proyecto, momento en el cual el IDEAM formaliza la recepción de los bienes y servicios entregados mediante acta de aceptación de donación.

Nota 2: El hecho de que algunos años registren un valor de cero no implica que no se hayan ejecutado proyectos asociados a esta modalidad durante esos periodos, sino que, específicamente en esos años, no se cerró el expediente de ninguno de los proyectos en ejecución.

Nota 3: Para editar esta tabla, por favor diríjase al siguiente enlace: [[Base de datos - Proyectos 1%.xlsx](#)].

En la gráfica anterior se observa un comportamiento variable en el monto registrado a lo largo del tiempo, con picos significativos en los años 2019 y 2023, donde se formalizaron inversiones de hasta \$8.000 millones. El año 2019 destaca como el de mayor monto formalizado, lo que sugiere una concentración

en el cierre de varios proyectos o en la recepción de bienes y servicios durante ese periodo.

Entre los años 2015 a 2018, 2020 y 2022 no se registran valores, lo cual no implica ausencia de ejecución, sino que no se cerraron oficialmente proyectos asociados a esta modalidad en esos años. Lo cual corresponde más bien a la naturaleza de estos proyectos y a los tiempos necesarios para el cumplimiento de los procedimientos administrativos.

¿Quiénes?

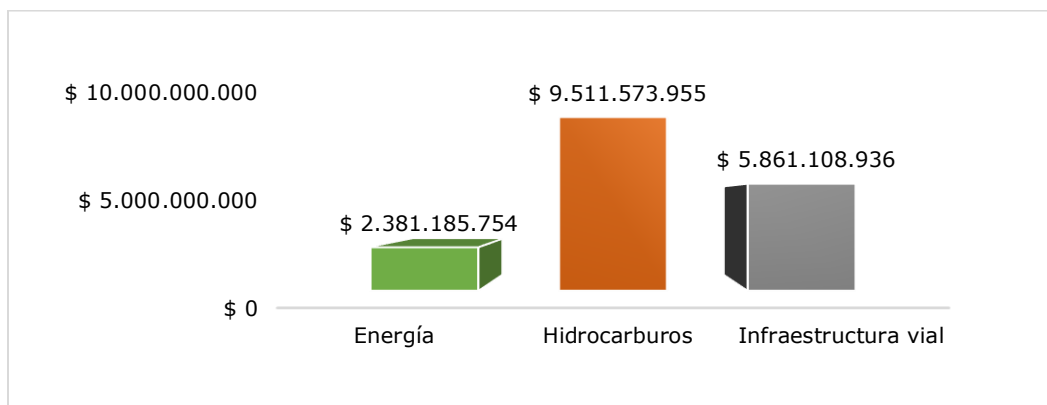
Las inversiones de no menos del 1% las han realizado tres sectores: energía, hidrocarburos e infraestructura vial. En la Tabla 2 se presenta un resumen de la participación de cada uno de ellos en los convenios ejecutados y en la figura 2 se ilustra la participación de los sectores.

Tabla 2. Resumen de la participación de los sectores en los convenios del 1% ejecutados (2014-2024)

Sector	Valor	Porcentaje
Energía	\$ 2.381.185.754	13%
Hidrocarburos	\$ 9.511.573.955	54%
Infraestructura vial	\$ 5.861.108.936	33%

Fuente: IDEAM

Figura 2. Monto de Inversión por Sector en Proyectos Hidrometeorológicos Asociados a los convenios del 1% Ejecutados (2014-2024)



Fuente: IDEAM

Nota: Para editar esta tabla y gráfico, por favor diríjase al siguiente enlace: [\[Base de datos - Proyectos 1%.xlsx\]](#).

La Figura 2 presenta la distribución del monto de inversión por sector en los proyectos ejecutados con corte al año 2024. Se evidencia una concentración significativa en el sector hidrocarburos, con una inversión acumulada de más de \$9.000 millones de pesos, lo que representa la mayor participación entre los tres sectores. En segundo lugar, se encuentra el sector de infraestructura vial, con un monto cercano a los \$6.000 millones de pesos, mientras que el sector energía ha tenido una inversión aproximada de \$2.300 millones de pesos.

Es importante resaltar que el esfuerzo técnico-administrativo para firmar un convenio es independiente del monto de inversión del proyecto. Las actividades para consolidar la información necesaria para un convenio son:

1. Análisis del estado de la red en la zona de impacto del proyecto (Grupo de planeación operativa, sede operativa que está en la zona)
2. Análisis estratégico (Dirección general)
3. Visto bueno para garantizar la recepción de los bienes (Secretaría general: Grupo de servicios administrativos, grupo de almacén, grupo de contabilidad)
4. Escritura de la propuesta de fortalecimiento (Grupo de planeación operativa, grupo de estructuración de proyectos)
5. Revisión de la documentación (Oficina asesora jurídica)
6. Supervisión del proyecto y análisis estratégico (Grupo de planeación operativa, Secretaría general, Dirección general)



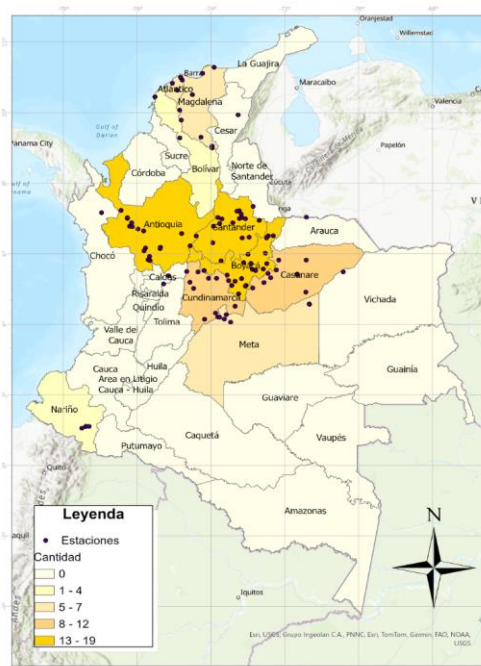
Los tiempos de firma de los convenios varían según las particularidades de cada proyecto, desde un semestre hasta dos años. De este modo, es importante definir un monto mínimo que se va a aceptar para iniciar con el proceso puesto que hay empresas con obligaciones que, por ejemplo, no exceden los \$30 millones de pesos lo cual no es favorable para el instituto en el balance costo-beneficio.

¿Dónde?

Ubicación geográfica de los proyectos ejecutados

Este mecanismo de inversión tiene una restricción geográfica para su ejecución, esto es: las inversiones se deben realizar únicamente en la cuenca hidrográfica o en la subzona hidrográfica de impacto del proyecto, lo que limita el alcance de los proyectos. En la siguiente figura se representan las estaciones o radares que se han adquirido en estos proyectos.

Figura 3. Ubicación geográfica de las inversiones en estaciones hidrometeorológicas o radares meteorológicos (2014-2024)



Fuente: IDEAM

Nota 1: Para modificar este mapa por favor diríjase a [Ubicación de estaciones ejecutadas](#)
 Nota 2: Una estación puede haber sido intervenida una o más veces con diferentes convenios

En el mapa de la

Figura 3 se muestra una mayor concentración de las intervenciones de estaciones en los departamentos del centro del país, como Cundinamarca, Santander, Antioquia, Casanare y Boyacá.

La simbología por colores permite identificar las regiones y/o departamentos con mayor número de intervenciones en las estaciones hidrometeorológicas mediante la inversión del 1%. En color naranja oscuro se destacan las zonas con más intervenciones, mientras que en amarillo claro se representan aquellas con menor número de intervenciones hasta el año 2025. Por su parte, los departamentos de Amazonas, Guainía, Guaviare, Cauca, Valle del Cauca y Vaupés, Córdoba, Sucre, Cesar, Caquetá, La Guajira, no registran intervenciones asociadas a los convenios de la inversión forzosa de no menos del 1%.

Esta representación permite evidenciar no solo las zonas con mayor implementación de proyectos, sino también las brechas territoriales existentes en la aplicación del mecanismo. Lo anterior refleja que únicamente las áreas enmarcadas dentro del ámbito de influencia directa de los proyectos se ven beneficiadas, lo que genera una desventaja en términos de monitoreo hidrometeorológico para aquellas regiones sin intervención.

3.2. Proyectos en ejecución

Hay nueve (9) proyectos en ejecución que buscan mejorar la cobertura y la infraestructura (civil e informática) de monitoreo ambiental en el país, mejorando la generación de información clave para la planificación y la toma de decisiones informadas. En la Tabla resume la información de estos convenios.

Tabla 3. Proyectos de Fortalecimiento y Modernización de Estaciones Hidrometeorológicas Asociados a los convenios del 1% en Ejecución.

Proyecto Empresa (#convenio)	Sector	Monto	Estaciones/servicios/equipos/insumos	Ubicación	Fecha inicio	Enlaces*	Número/Enlace de expediente SECOP
GEOPARK COLOMBIA S.A.S (149 DEL 2020)	Hidrocarburos	\$ 7.729.000.000	Estaciones/Infraestructura/Equipos	Zona hidrográfica del Río Meta	27/10/2020-27/4/2027	5_GEOPARK	
PAREX RESOURCES COLOMBIA LTD SUCURSAL (363 de 2024)	Hidrocarburos	\$ 189.581.582	Estaciones	Subzona río Casanare	17/6/2024-17/06/2025	PAREX 5 CASANARE_363_2024	
ECOPETROL S. A. (761 de 2023)	Hidrocarburos	\$14.849.430.362	Estaciones/Equipos	Subzonas Cravo Sur y Cusiana.	18/12/2023-18/12/2026	CUSIANA_CRAVOSUR_761	
CONCESIONARIA AUTOPISTAS URABA S.A.S (356 del 2021)	Infraestructura vial	\$ 2.031.104.725	Estaciones/Equipos	Subzona hidrográfica río Sudio	01/04/2021-8/12/2022	2_AUTOPISTAS_DE_URABA	
PETROLÍFERA PETROLEUM (COLOMBIA) LIMITED (001 de 2022)	Hidrocarburos	\$ 530.351.806	Estaciones/Equipos	Subzona río Cusiana	28/1/2022-27/07/2024	6_GRAN_TIERRA	
PAREX RESOURCES COLOMBIA LTD SUCURSAL (439 de 2022)	Hidrocarburos	\$ 5.285.879.691	Estaciones/Equipos	Subzona río Ariporo	6/10/2022-04/10/2025	PAREX 4 RIO META_439_2022	
Concesionaria vial del pacífico S.A.S (345 de 2022)	Infraestructura vial	\$ 1.256.000.000	Estaciones/Equipos	Río meta	15/7/2022-17/01/2024	10_PACIFICO1	
PERENCO COLOMBIA LIMITED (010 de 2025)	Hidrocarburos	\$ 1.625.014.330	Estaciones/Radares/Infraestructura	Río Upía y Tua	10/07/2015-20/10/2020	11_PERENCO	



Proyecto Empresa (#convenio)	Sector	Monto	Estaciones/servicios/equipos/insumos	Ubicación	Fecha inicio	Enlaces*	Número/Enlace de expediente SECOP
AUTOPISTAS DEL NORDESTE S.A.S (285 del 2023)	Infraestructura vial	\$ 2.978.589.962	Estaciones/Equipos	Subzona hidrográfica directo río Cauca entre río San Juan y pto Valdivia	22/6/2023-21/12/2024	28 AUTOPISTAS NORDESTE	
Total		\$36.474.952.458					

Revisó: Claudia Milena García Matallana

Aprobó: Jorge Andrés González Rojas

Coordinador del grupo de planeación operativa VoBo.

Fecha: 07/05/2026

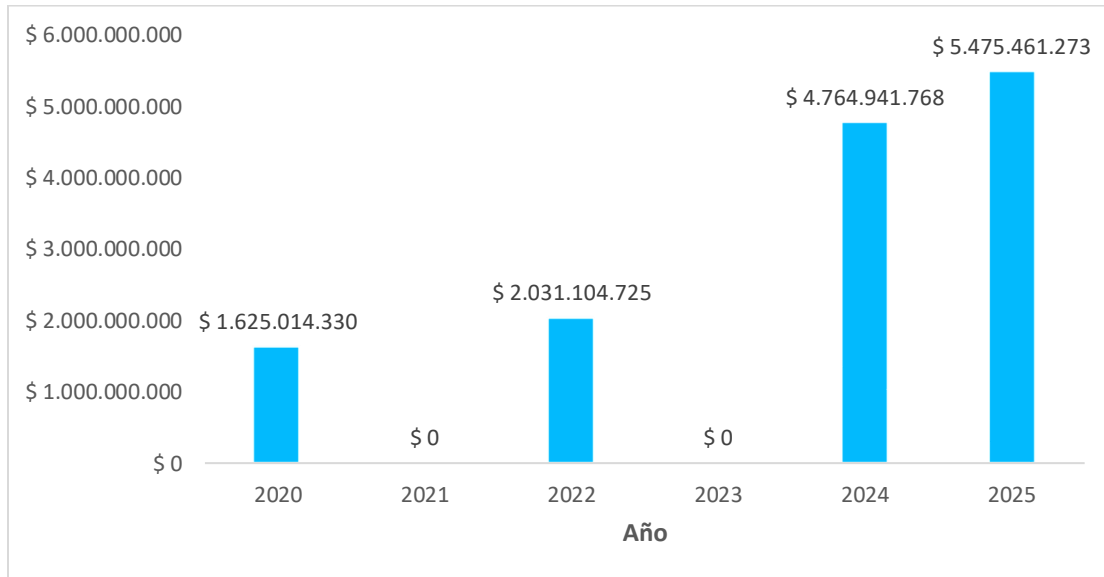
Nota 1: Para editar esta tabla, por favor diríjase al siguiente enlace: [[Base de datos - Proyectos 1%.xlsx](#)].

Nota 2: Los proyectos de este ítem se van a convertir en proyectos ejecutados una vez culminen su fase de implementación y el IDEAM formalice la recepción de los productos mediante el acta de aceptación de la donación. Una vez se formalice su ejecución, la información en la fila debe trasladarse a la tabla anterior y eliminarse de esta.

¿Cuándo?

La Figura 4 presenta el comportamiento del monto estimado a ejecutar según la planificación de cada proyecto, correspondiente al momento de finalización del convenio. Al cierre del expediente, se realiza la liquidación de la inversión en el marco de los convenios del 1%.

Figura 4. Monto Invertido por Año en Proyectos del 1% en Ejecución.



Nota: Los valores asignados a cada año no representan una ejecución presupuestal en ese periodo específico, sino que corresponden al año de finalización del proyecto, momento en el cual el IDEAM formaliza la recepción de los bienes y servicios entregados mediante acta de aceptación de donación.

Notas 2: El hecho de que algunos años registren un valor de cero no implica que no se hayan ejecutado proyectos asociados a esta modalidad durante esos periodos, sino que, específicamente en esos años, no se cerró el expediente de ninguno de los proyectos en ejecución.

Nota 3: El hecho de que aparezcan convenios en ejecución en años pasados como 2020, 2022 y 2024 se debe a que estos presentan un atraso y están en proceso de modificación en la fecha de finalización.

Notas 4: Para editar esta tabla, por favor diríjase al siguiente enlace: [[Base de datos - Proyectos 1%.xlsx](#)].

¿Quiénes?

Las empresas que actualmente se encuentran ejecutando inversiones forzosas de no menos del 1% en el instituto pertenecen a dos sectores: extracción de hidrocarburos (Ecopetrol, Parex, Geopark, Gran tierra y Perenco) e infraestructura vial (Unión Vial del Sur, Autopistas de Urabá, Autopistas del Nordeste y Coviandina). En la siguiente tabla se presenta el impacto económico por sector de las inversiones que está recibiendo el instituto.

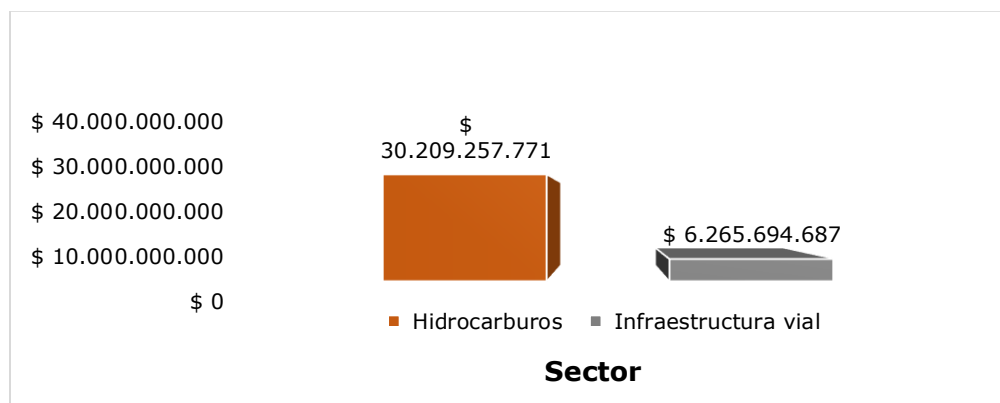
Tabla 4. Resumen de la participación de los sectores en los convenios del 1% en ejecución.

Sector	Valor	Porcentaje
Energía	\$ 0	0%
Hidrocarburos	\$ 30,209,257,771	83%

Infraestructura vial	\$ 6.265.694.687	17%
----------------------	------------------	-----

Fuente: IDEAM

Figura 5. Monto de inversión por convenio en proyectos hidrometeorológicos asociados a los convenios del 1% en ejecución de acuerdo con cada sector



Nota 1: Para editar esta tabla, por favor diríjase al siguiente enlace: [[Base de datos - Proyectos 1%.xlsx](#)].

La Figura 5 muestra que el sector de hidrocarburos, al igual que en los convenios ya ejecutados, presenta el mayor monto de inversión en los convenios actualmente en ejecución, con un total de \$30.209.257.771, lo que representa aproximadamente el 83% del monto total.

¿Dónde?

Ubicación geográfica de los proyectos en ejecución

La

Figura 6 muestra la distribución espacial de las inversiones forzosas de no menos del 1% que actualmente están en convenio con el instituto. En este mapa se resaltan en color verde las áreas hidrográficas del territorio colombiano donde se están ejecutando los convenios.

Figura 6. Ubicación geográfica de las inversiones en ejecución.



Nota 1: Para modificar este mapa por favor diríjase a: [Áreas hidrográficas de proyectos en ejecución](#)

En el mapa se puede observar que las principales zonas donde están ejecutando los convenios en curso pertenecen a los departamentos de Antioquia, Casanare, Boyacá y una parte del Meta, Vichada y Cundinamarca. En tal contexto, los proyectos se focalizan principalmente en regiones de la cuenca del río Magdalena y la cuenca del río Orinoco, dejando por fuera intervenciones que beneficien la gestión hidrometeorológica de cuencas como la del río Amazonas, el Caribe y del Pacífico.

3.3. Proyectos estratégicos

Las inversiones financiadas por este mecanismo están distribuidas en diferentes regiones del país y ubicadas principalmente en las zonas hidrográficas de intervención de los proyectos que los originan. Sin embargo, existen precedentes de inversiones realizadas por fuera de estas zonas debido a la necesidad de

fortalecer otros eslabones de la cadena de valor de los servicios hidrometeorológicos.

Algunos de estos proyectos han presentado desafíos específicos, ya sea por su ubicación, dificultades técnicas o requerimientos normativos. Se han presentado casos en los que la inversión del 1% ha sido dirigida a actividades que, si bien no están descritas literalmente en las líneas de inversión, hacen parte del proceso de vigilancia hídrica en el país. A continuación, se describen estos proyectos:

GeoPark Colombia S.A.S. (Convenio 149 de 2020)

Es el convenio en ejecución de mayor duración en el IDEAM, es un proyecto integral que aborda diferentes aspectos de la vigilancia hídrica en el país al incluir infraestructura física (construcción de la sede operativa de Villavicencio), modernización tecnológica y adquisición de equipos para el monitoreo.

Ecopetrol SA (Convenio 3054335- 761 de 2023)

Este proyecto pretende el mejoramiento y modernización de la capacidad de observación, monitoreo y vigilancia hidrometeorológica mediante las estaciones que componen la red en las Subzonas Hidrográficas. Además, y muy importante, la adquisición de sistemas informáticos para fortalecimiento de capacidades en la recepción, análisis, procesamiento de información y generación de productos en las diferentes etapas del proceso de generación de productos asociados a la observación, monitoreo y vigilancia hidrometeorológica.

3.4. Proyectos estratégicos en construcción

Ecopetrol S.A. fase II

			100%					
Participantes: Ghislaine Echeverry Prieto; Alexis Tigreros Ortiz; Jorge González; Andrés Fernández; Santiago Torres. <i>Nota: Se espera la respuesta definitiva de la ANLA.</i>								



Después de numerosas reuniones (IDEAM-ANLA, IDEAM-Ecopetrol, IDEAM-ANLA-Ecopetrol), de estructurar la necesidad y solicitar cotizaciones a los fabricantes, de hacer análisis para sacar una contrapartida preliminar y construir una propuesta de financiación de la operación garantizada por lo menos por siete (7) años, la ANLA emitió un concepto favorable en lo relacionado con la adquisición de un sistema de cómputo de alto desempeño (HPC).



AUTORIDAD NACIONAL DE LICENCIAS
AMBIENTALES
- ANLA -
AUTO N° **011580**
(22 DIC. 2025)

**“POR EL CUAL SE REQUIERE UNA INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA
RELACIONADA CON LA EVALUACIÓN DEL PLAN DE INVERSIÓN FORZOSA DE NO
MENOS DEL 1%”**

**LA COORDINADORA DEL GRUPO DE VALORACIÓN Y MANEJO DE IMPACTOS,
ADSCRITO A LA SUBDIRECCIÓN DE SEGUIMIENTO DE LICENCIAS AMBIENTALES
DE LA AUTORIDAD NACIONAL DE LICENCIAS AMBIENTALES – ANLA**

[Concepto ANLA adquisición sistema HPC.pdf](#)

Sin embargo, la autoridad solicitó información adicional más detallada sobre la estrategia de democratización y transferencia del conocimiento.

Se desarrolló entonces un documento que presenta la **Estrategia de Democratización y Transferencia de Conocimiento** asociada al proyecto de fortalecimiento de la vigilancia y el monitoreo hidrometeorológico en las subzonas hidrográficas de los ríos Cravo Sur y Cusiana (Fase 2), su objetivo es garantizar el acceso equitativo, comprensible y oportuno a la información y productos hidrometeorológicos generados por el proyecto, así como fortalecer capacidades locales para su uso en la toma de decisiones, mediante un enfoque territorial, participativo y multimodal que combina divulgación, transferencia práctica de conocimiento y evaluación del uso efectivo de la información, con



implementación a través de nodos territoriales y alineación con buenas prácticas internacionales de la OMM.

Esta estrategia fue desarrollada con el acompañamiento de María Margarita Cadena (Grupo de comunicaciones y prensa); Andrés Fernández y Santiago Torres (Estructuración de proyectos); Jorge Gonzáles (Grupo de planeación operativa). El ejercicio se realizó con todo el detalle con el fin de dar cumplimiento a la solicitud de la Autoridad y, además, para que sirviera de modelo para los demás proyectos/convenios que tiene el instituto.

En conjunto con el grupo de planeación operativa y la oficina informática se construyó la siguiente ficha técnica: [HPC Ficha-Tecnica 20-05-2026.docx](#) la cual se empleó para solicitar cotizaciones a diferentes entidades.

[Cotizaciones HPC 2026](#)

Próximos pasos:

1. De acuerdo con los costos unitarios de las cotizaciones ajustar la ficha técnica para limitar al presupuesto que se tiene y solicitar nuevamente las cotizaciones.
2. Gestionar con la ANLA la respuesta definitiva de los diferentes expedientes.
3. Consolidar la contrapartida que se dispondrá el IDEAM para el proyecto.
4. Estructurar el documento de convenio, para avanzar en este punto es importante una mesa técnico-jurídica entre los equipos de trabajo del IDEAM y Ecopetrol.

🔔 Última actualización: Se desarrolló la ficha técnica y se obtuvieron las cotizaciones de posibles proveedores (19/06/2026).

Frontera Energy Corp

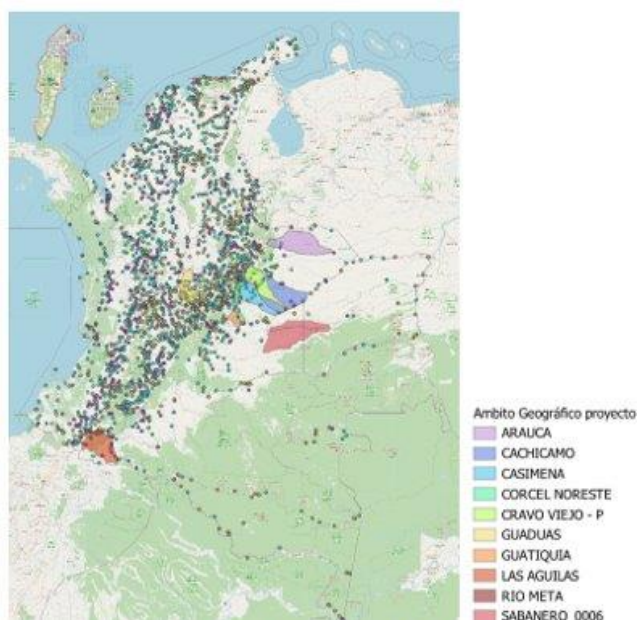
			95%					
FRONTERA	Participantes: Alexis Tigreros Ortiz; Jorge González; Andrés Fernández; Alejandra Pinzón							
	Nota: La propuesta se presentará ante la autoridad nacional una vez se emitan los conceptos desde el IDEAM de recepción de los bienes del proyecto.							

Este es el otro de los proyectos estratégicos que se buscan financiar por el mecanismo del 1% ya que pretende construir la sede de Puente Aranda en la Calle 42 con lo cual se tendrá el primer y único "CENTRO DE CALIBRACIÓN DE EQUIPOS HIDROMETEOROLÓGICOS DE COLOMBIA".

Presupuesto: + \$ 16.000.000.000 de pesos

Ámbito geográfico: En la siguiente figura se presenta el mapa con los municipios en donde se ejecutan los expedientes de la empresa.

Figura 7. Ubicación geográfica de los expedientes de Frontera Energy Corp.



Este ámbito geográfico es uno de los argumentos para realizar la inversión en un punto central como Bogotá D.C (Sede Puente Aranda, Calle 42). *Todos los argumentos se pueden encontrar en la propuesta de fortalecimiento con la*



empresa. Debido a la dispersión geográfica de los proyectos, se propone hacer una inversión en la sede de la calle 42 ya que, además de la ubicación privilegiada, cuenta con el personal calificado y la posibilidad de incorporar los servicios públicos necesarios para la operación adecuada de los equipos.

Para este convenio se cuenta con un estudio de prefactibilidad realizado por el ingeniero civil Ricardo Hernández, contratista del grupo de servicios administrativos en donde se establece: área de construcción, cantidad de pisos, qué se puede construir, etc. [Informe Técnico - CMHM - Definitivo.pdf](#)

Este es el enlace del documento que muestra el estado de la propuesta: [20251009PROYECTO IDEAM FRONTERA V2 \(1\).docx](#)

Adicionalmente, es importante tener en cuenta que para proyectos cuyo alcance implica la inversión por fuera de la cuenca hidrográfica/ subzona, o cuentan con recursos de inversión importantes deben contar con una estrategia de comunicaciones que le proporcione herramientas a todas las partes interesadas del territorio para interpretar y usar la información del proyecto que se va a ejecutar. En este sentido, y gracias a las experiencias con Ecopetrol y con Frontera Energy Corp se está trabajando en un formato general para la construcción de esta estrategia, en el siguiente enlace se presenta la propuesta para FEC: [Estrategia de democratización formato general 02022026.docx](#). Una vez la ANLA dé el visto bueno para esta propuesta, se va a generar un documento base para la construcción de las propuestas de fortalecimiento futuras.

🔔 Última actualización: Se presentó el proyecto ante comité directivo (/05/2026)

Próximos pasos:

1. Presentar el proyecto ante el comité de bienes.
2. Emitir el concepto de recepción de los bienes producto del convenio y de responsabilidad de operación y mantenimiento del edificio.

3. Gestionar con la dirección de la ANLA la respuesta definitiva de los diferentes expedientes.
4. Consolidar la contrapartida que se dispondrá el IDEAM para el proyecto.
5. Estructurar el documento de convenio, para avanzar en este punto es importante una mesa técnico-jurídica entre los equipos de trabajo del IDEAM y Ecopetrol.

Estado actual de las propuestas que se están construyendo

Tabla 3. Proyectos con propuesta en construcción.

EMPRESA	VALOR	ESTADO ACTUAL (Fecha actualización: 18/09/2025)
 GRUPO ENERGIA BOGOTAI	\$ 1.174.204.328,00	Se está trabajando en la unificación de la propuesta técnica de los proyectos Tesalia Alfárez y Tesalia Altamira, con el fin de que, una vez cuente con la aprobación de la empresa, pueda ser presentada junto a los requerimientos solicitados ante la ANLA para su revisión y aprobación por parte de la autoridad competente.
 APPGICA	\$ 2.335.802.936,00	Se está trabajando en la elaboración de la propuesta técnica, con el fin de que, una vez cuente con la aprobación de la empresa, pueda ser presentada ante la ANLA para su revisión y aprobación por parte de la autoridad competente.
 QUINCHAS	\$ 150.375.757,00	La propuesta fue remitida a la empresa el 23 de marzo de 2023. Actualmente, la empresa tomó la decisión de destinar la inversión de no menos del 1% al desarrollo de actividades de reforestación, en cumplimiento de lo establecido en la normatividad vigente.
 QUINCHAS MORICHE	\$ 186.135.317,36	La propuesta fue remitida a la empresa el 23 de marzo de 2023. Actualmente, la empresa tomó la decisión de destinar la inversión de no menos del 1% al desarrollo de actividades de reforestación, en cumplimiento de lo establecido en la normatividad vigente.
 GEOPARK PUTUMAYO	\$ 3.024.140.782,00	Proceso ya surtió trámite ante el Comité Directivo y el Comité de Bienes, y actualmente se encuentra en proceso de firma de convenio con la propuesta ya ajustada.

EMPRESA	VALOR	ESTADO ACTUAL (Fecha actualización: 18/09/2025)
AUTOPISTA RIO MAGDALENA 	\$ 265.500.000,00	Proceso ya surtió trámite ante el Comité Directivo y el Comité de Bienes, y actualmente se encuentra en proceso de firma de convenio.
EL CONDOR 	\$ 1.780.480.215,00	La propuesta fue remitida a la empresa y actualmente nos encontramos a la espera de la actualización del proceso con la ANLA.
OIRU CORPORATION 	\$ 129.509.204,00	Proceso ya surtió trámite ante el Comité Directivo y el Comité de Bienes, y actualmente se encuentra en proceso de firma de convenio.
AGROZ 	\$ 269.489.258,00	Se está trabajando en la elaboración de la propuesta técnica, con el fin de que, una vez cuente con la aprobación de la empresa, pueda ser presentada ante la ANLA para su revisión y aprobación por parte de la autoridad competente.
AUTOPISTA RIO MAGDALENA 	\$ 6.900.000.000,00	Se está trabajando en la actualización de la propuesta técnica, con el fin de que, una vez cuente con la aprobación de la empresa, pueda ser presentada ante la ANLA para su revisión y aprobación por parte de la autoridad competente.
Total	\$ 17.315.637.797,36	

Revisó: Claudia Milena García Matallana

Aprobó: Jorge Andrés González Rojas

Coordinador del grupo de planeación operativa VoBo. 

Fecha: 07/05/2026

 **Última actualización: 18/06/2025**

Nota: La evaluación de estos proyectos debe revisar detalladamente la disponibilidad de los recursos para el mantenimiento y el aseguramiento todo riesgo de los equipos que se van a adquirir.

 **Propuesta Texican Oil&Gas SA** 



Es importante considerar que existen solicitudes para realizar inversiones en la vigilancia hídrica. Sin embargo, los montos de inversión son bajos con relación al desgaste administrativo que implica la estructuración y ejecución del proyecto a través de un convenio. Este es el caso de la empresa Texican Oil&Gas SA cuyo monto aprobado por la ANLA es de \$24.000.000 de pesos. [Texican Oil SA Propuesta.pdf](#)

En este caso se decidió, en conjunto con el grupo de planeación operativa, dar una respuesta negativa ya que el desgaste administrativo va a ser mayor que el beneficio para el instituto. [Texican Oil SA Respuesta.pdf](#)

► Estado: No se continua con esta propuesta.

Nota: Se deja esta propuesta como ilustración para que se defina un monto mínimo de inversión con el que el instituto va a entrar a gestionar estas inversiones.

Propuesta: Después de más de diez años de experiencia en la implementación de este instrumento, se evidencia la necesidad de optimizar su gestión administrativa y maximizar el impacto de las inversiones realizadas. En este sentido, se propone establecer un monto mínimo de inversión de \$500.000.000 COP para la formulación y ejecución de proyectos. Este umbral permitiría racionalizar los costos asociados al análisis técnico, estructuración, evaluación y seguimiento de las iniciativas, garantizando que los recursos administrativos destinados por el instituto sean proporcionales al alcance y beneficio de las intervenciones.

Esta medida no excluye a aquellas empresas cuyas obligaciones de inversión se encuentren en rangos entre \$0 y \$499.999.999 COP. Por el contrario, busca incentivar mecanismos de articulación y cooperación empresarial, promoviendo la estructuración de proyectos conjuntos que permitan alcanzar economías de escala, mayor eficiencia operativa y resultados ambientales más significativos. En este contexto, el marco normativo vigente contempla esta posibilidad. El Decreto 2099 de 2016, que reglamenta la inversión forzosa del 1% asociada al uso de agua tomada directamente de fuentes naturales, establece en su artículo 2.2.9.3.1.13 que los titulares de licencias, permisos o autorizaciones ambientales pueden generar alianzas para la implementación de estas inversiones y de las medidas de compensación por el uso y aprovechamiento de recursos naturales renovables, en proporción a sus obligaciones, con el propósito de maximizar los beneficios ambientales, económicos y sociales, manteniendo el reporte individual del cumplimiento ante las autoridades ambientales correspondientes.

De esta manera, la definición de un monto mínimo de inversión, acompañado de la promoción de esquemas de alianzas entre empresas, permitiría consolidar proyectos de mayor escala, mejorar la eficiencia en la gestión institucional y fortalecer el impacto de las inversiones orientadas a la recuperación, conservación y manejo sostenible de las cuencas hidrográficas.

Por otro lado, en relación con la definición de un límite máximo de inversión, es necesario que este se determine con base en la naturaleza, alcance e importancia estratégica de las intervenciones propuestas. En particular, se debe considerar si la inversión está orientada al cubrimiento de necesidades de equipamiento, a la repotenciación o fortalecimiento de capacidades en zonas vulnerables o con baja intervención institucional, o si corresponde al desarrollo de proyectos estratégicos de alto impacto, tales como la implementación de HPC (High Performance Computing) o la construcción y adecuación de sedes operativas o técnicas.

En este sentido, más que establecer un umbral rígido, resulta recomendable adoptar un enfoque flexible y basado en criterios técnicos, que permita priorizar aquellas inversiones que aporten significativamente al fortalecimiento de la infraestructura científica, tecnológica y operativa requerida para el monitoreo, análisis y gestión de la información ambiental. Este enfoque facilitará la asignación eficiente de recursos, asegurando que las inversiones de mayor escala respondan a necesidades estructurales y generen beneficios sostenibles en términos de capacidad institucional, generación de conocimiento y prestación de servicios ambientales al país.

4. Relación de estas inversiones con otras dependencias

Generalmente, los proyectos tienen un impacto directo en tres dependencias: **Subdirección de hidrología, Subdirección de meteorología y Oficina del servicio de pronósticos y alertas**. Sin embargo, la secretaria general, la oficina informática o las subdirecciones de estudios ambientales o ecosistemas e información ambiental se ven beneficiadas indirectamente de estas inversiones, figura 8.

Figura 8. Impacto directo/indirecto de las inversiones del 1% en las dependencias del IDEAM.



Secretaría general:

Con el acondicionamiento y la construcción de áreas operativas, este mecanismo ha apoyado la gestión del grupo de servicios administrativos de la secretaria general en las siguientes áreas operativas: Barranquilla, Duitama y Villavicencio.

Modernización tecnológica

Adquisición de tecnologías que pueden reemplazar el uso de las tarabitas durante las visitas a la red.

Tabla 6. Resumen de los equipos para reemplazar las tarabitas.

Tipo de Equipo	Cantidad	Inversión
Cable Fox	14	\$1.099.346.884
Flying Fox	12	\$484.670.105
ADCP	22	\$4.937.619.993
Total		\$6.521.636.982

Parte de estos equipos se están adquiriendo y no todos han ingresado al instituto.



Nota: La situación de las tarabitas es un tema complejo dentro del instituto. Con la adquisición de equipos como ADCP, Cable Fox y Flying Fox se contribuye a reemplazar las tarabitas en algunos puntos. Sin embargo, existen algunos puntos de monitoreo que no pueden ser reemplazados por estos equipos y es necesario plantear soluciones diferentes.

Oficina Informática

La infraestructura informática del instituto también se ha fortalecido gracias a estas inversiones con la adquisición de equipos de cómputo para la dotación de sala de crisis en Barranquilla,

Convenio 3054335- 761 de 2023 – Fase I (Ecopetrol).

Dotación sala de crisis de la sede operativa de Barranquilla (TEBSA).

Adquisición de un equipo HPC (Convenio 3054335- 761 de 2023 – Fase II).

Adquisición de equipos de cómputo y estaciones de trabajo para las diferentes áreas operativas.

Subdirección de estudios ambientales

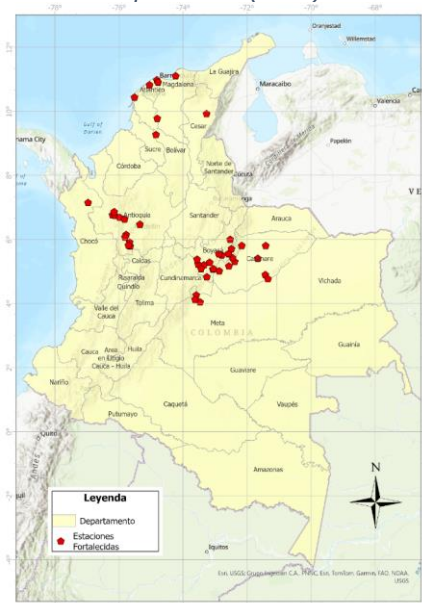
Aportes al cumplimiento de la NDC (Contribución Determinada a Nivel Nacional).

En el país, la ley que regula la implementación de las NDC (Contribuciones Determinadas a Nivel Nacional), en el marco del Acuerdo de París, es la Ley 2169 de 2021, también conocida como Ley de Acción Climática. Esta ley establece metas y medidas obligatorias para alcanzar la carbono-neutralidad al año 2050, fortalecer la resiliencia climática y propender por un desarrollo bajo en carbono. En la vigilancia hídrica, en particular, la ley establece que al 2030 debe incrementarse del 24 % al 45 % la cobertura de la red de monitoreo con transmisión en tiempo real.

El mecanismo de inversión forzosa de no menos del 1% juega un papel fundamental en el cumplimiento de los compromisos establecidos en la NDC de Colombia. Este instrumento permite financiar proyectos que contribuyen a la adaptación al cambio climático, alineándose con las metas del país y fortaleciendo de la resiliencia frente a fenómenos climáticos extremos.

En este marco, la instalación y fortalecimiento de las estaciones hidrológicas, meteorológicas e hidrometeorológicas entre 2022 y 2025 constituyen avances tangibles hacia la meta establecida en la Ley de Acción Climática. En la figura 9 se presenta la distribución geográfica de las estaciones intervenidas.

Figura 9. Ubicación geográfica de estaciones instaladas y fortalecidas entre 2022 y 2025 reportadas (NDC)



Proyectos como Geopark, Perenco, TEBSA, la Concesionaria Vial del Pacífico y Autopistas de Urabá han aportado recursos y capacidades que permitieron la modernización y robustecimiento de un total de 47 estaciones entre el 2022 y 2025 que fueron reportadas a la NDC, como se evidencia en la distribución espacial representada en la Figura 9. **Esto representa el 29% de contribución para alcanzar la meta.**

Subdirección de ecosistemas e información ambiental

Esta subdirección se ha beneficiado indirectamente gracias a la adquisición de infraestructura informática y con el mejoramiento de las capacidades de observación para alimentar los modelos de deslizamientos.

5. Iniciativas del IDEAM para optimizar la implementación del mecanismo

5.1. Modificación del Decreto 2099 de 2016

La sostenibilidad es un aspecto crítico para la red hidrometeorológica del instituto, por ejemplo, los incrementos del aseguramiento todo riesgo de los equipos no es posibles de asumir con el presupuesto general de la nación, en la Tabla 7 se presentan los incrementos en los últimos años.

Tabla 7. Incremento del aseguramiento todo riesgo en los últimos años

Año	Incremento Seguros, %	Incremento presupuestal funcionamiento, %	Valor pagado de seguros, \$	Presupuesto anual, %
2022	9,22	2,87	1.147.090.535	2,30
2023	56,84	9,60	1.799.826.630	3,50
2024	29,20	7,70	2.325.387.620	4,10
2025	17,67	8,60	2.736.240.480	4,45

Fuente: Grupo de servicios administrativos – IDEAM

Nota 1: Los incrementos no se deben únicamente a la cantidad de equipos asegurados, existen factores como el aumento de la inseguridad, de los siniestros por la vulnerabilidad de los equipos que quedan expuestos, etc.

Nota 2: El aumento de la cantidad de equipos asegurables no se debe únicamente al mecanismo de inversión del 1%, por ejemplo, la inversión de los recursos del presupuesto general de la nación o las donaciones de cooperación internacional también suman a este rubro.

De este modo, desde el IDEAM se están adelantando acciones para modificar el Decreto 1076 de 2015 y mejorar su implementación, garantizando mayor eficiencia en la destinación de los recursos y asegurando que el instituto reciba el apoyo necesario para fortalecer su capacidad técnica y operativa. En particular, se recomienda incluir disposiciones que permitan la financiación del mantenimiento de equipos, la contratación de personal especializado y la sostenibilidad de la infraestructura de monitoreo.



En este sentido, se han mantenido diálogos con el Ministerio de ambiente y desarrollo sostenible – MADS y la Autoridad nacional de licencias ambientales - ANLA para revisar y optimizar la ejecución del mecanismo. Estas interacciones han permitido identificar oportunidades de mejora en la asignación y ejecución de los fondos provenientes del 1%. Si bien las entidades han manifestado estar de acuerdo con las necesidades, tienen preocupaciones sobre el cambio en la destinación de los recursos del mecanismo y han revisado y hecho propuestas al documento de modificación que tiene el instituto.

[Brief Reunión MADS, ANLA e IDEAM.pdf](#)

La modificación del decreto va a permitir un uso más integral de las inversiones y el aporte de este mecanismo va a mejorar significativamente en varios aspectos clave como:

- Asegurar el funcionamiento continuo de las estaciones, evitando brechas en los datos.
- Mejorar la calidad de la información climática utilizada en la planificación de medidas de mitigación y adaptación.
- Facilitar la predicción de fenómenos extremos, reduciendo vulnerabilidades ante eventos como sequías, inundaciones, avenidas torrenciales, etc.
- Desarrollar sistemas más avanzados de modelación y análisis climático.
- Dar cumplimiento a la ley 2169 de 2021 de cambio climático NDC.

En el siguiente enlace se encuentra la documentación relativa a esta propuesta:
[Modificación decreto 1%](#)

ANDI Estrategia re-pensando las inversiones del 1%

La necesidad de actualizar el decreto que rige este mecanismo de compensación no surge únicamente del IDEAM, desde el sector productivo se están movilizando iniciativas para ampliar el alcance de estas inversiones. Las empresas encuentran las siguientes limitaciones a la hora de cumplir con sus obligaciones ambientales:



- ✖ Limitadas líneas de inversión para surtir las obligaciones.
- ✖ Pocas entidades que pueden recibir inversiones en el territorio.

Frente a estas limitaciones, el sector productivo sujeto de esta compensación ambiental ha manifestado su preocupación por la indexación que pueden tener los recursos que desde el principio destinaron para esta obligación.

Nota: La indexación se refiere al ajuste periódico del valor de los recursos destinados a estas inversiones, con base en el Índice de Precios al Consumidor (IPC). Este mecanismo busca preservar el poder adquisitivo del monto invertido, garantizando que los recursos destinados a la compensación ambiental por el uso del agua mantengan su valor real a lo largo del tiempo y cumplan efectivamente su propósito de conservación y recuperación ambiental.

Fruto de la identificación de estas necesidades, la Asociación Nacional de Empresarios – ANDI, que reúne a diferentes sectores que deben surtir estas obligaciones, está desarrollando una propuesta de modificación del decreto en diferentes puntos. [Propuesta ANDI Nuevas Líneas de Inversión de No menos del 1 ANLA.pdf](#)

En caso de no prosperar la iniciativa de modificación de decreto del 1% con el Ministerio de ambiente y desarrollo sostenible, se ha presentado el origen de la necesidad desde el IDEAM a la ANDI [PPT ANDI 29052026.pptx](#). Esta propuesta fue muy bien recibida y se comprometieron a incluir esta necesidad a la propuesta del plan nacional de desarrollo del próximo gobierno.

Contactos:

Magda Vargas: +57 311 2055062

Dora María Moncada: +57 314 2294123

Iván Montenegro: +57 313 4180411

🔔 Última actualización: La propuesta de modificación del decreto 2099 de 2016 fue revisada y ajustada por diferentes dependencias del ministerio de



ambiente y desarrollo sostenible y se generó el siguiente documento: [26-05-2026.Propuesta modificación 1 por ciento Consolidado \(1\).docx](#) (18/06/2026)

Próximos pasos:

1. Consolidar los ajustes de la memoria justificativa.
2. Remitir al Ministerio de ambiente y desarrollo sostenible (dirección de recurso hídrico David Román DRoman@minambiente.gov.co)
3. Estar pendientes de las solicitudes de las áreas técnicas, administrativas y jurídicas para realizar los ajustes correspondientes.

6. Propuestas legislativas desde otras entidades

6.1. Congreso de la república

En el congreso de la república se está evaluando el proyecto de ley 440 de 2024 que pretende aumentar el porcentaje del 1 al 4% de los recursos que se deben destinar para esta compensación ambiental.

Esta iniciativa, aunque tiene un interés positivo para la gestión del ambiente en las zonas de impacto de los proyectos, no soluciona el problema de fondo de la implementación del mecanismo. En el caso del IDEAM, por ejemplo, la adquisición de estaciones o radares no implica necesariamente un fortalecimiento de la vigilancia hídrica en la zona de impacto ya que el problema radica más en la operación de la red hidrometeorológica y su sostenibilidad que en el aumento de equipos de medición. De este modo, desde el instituto se propuso incluir un párrafo para destinar hasta un 10% de la inversión a la sostenibilidad de los bienes adquiridos.

"Para cubrir gastos de sostenibilidad (soporte, mantenimiento, operación y aseguramiento) de la infraestructura tecnológica adquirida, la entidad beneficiaria podrá utilizar hasta el diez por ciento (10%) de los recaudos."

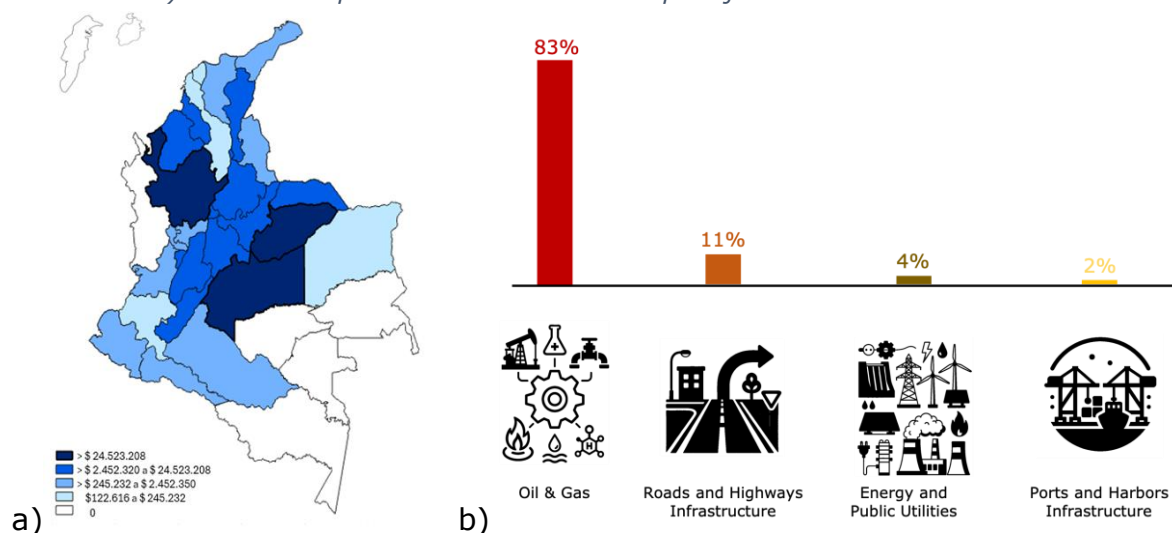
 Última actualización: El proyecto fue archivado 08/03/2026.

7. Disponibilidad de recursos

De acuerdo con el Sistema de Información de Licencias Ambientales (SILA) para el 29 de septiembre de 2025 se identifican 762 proyectos vigentes de competencia de la ANLA que deben dar cumplimiento a la obligación de inversión forzosa de no menos del 1%. El monto total obligado a nivel nacional asciende a **\$987.963.994.994**, mientras que el saldo pendiente de ejecución corresponde a **\$730.906.461.968**, en tanto que se encuentran en desarrollo recursos por **\$164.504.006.102**, asociados a proyectos actualmente en ejecución.

De este modo, es importante impulsar la propuesta de modificación del decreto 1076 de 2015 ya que, por ejemplo, se podrían construir todas las sedes de las áreas operativas del instituto utilizando sólo el 20% del monto disponible. En la siguiente figura se ilustra a) la distribución geográfica de los recursos disponibles y b) la distribución sectorial.

Figura 8. a) Distribución geográfica de los recursos inversión del 1% disponibles en Colombia y b) Distribución porcentual de los recursos por ejecutar entre los sectores.





Documentos de consulta:

[Respuesta ANLA Proyectos 1% 06102025.pdf](#)
[ANLA Proyectos 1% 06102025.xlsx](#)

 Última actualización: 06/02/2026

Nota: Para conocer el estado de ejecución, los montos de las obligaciones y la ubicación geográfica de cada proyecto, se recomienda realizar la solicitud a la ANLA por lo menos una vez al año. Con esta información se puede planificar con precisión la actualización de la red hidrometeorológica del instituto o formular proyectos que permitan fortalecer otros eslabones de la cadena de valor del dato (infraestructura informática o civil).

8. Inventario equipos de apoyo

El monitoreo hidrológico también requiere de equipos de apoyo que complementan la información que proporcionan las estaciones. A continuación, se resumen estos equipos:

- **Equipos de medición hidrológica y meteorológica:** ADCP (varios modelos), correntómetros, molinetes, contadores hidrométricos, perfiladores acústicos, disdrómetros, radares, piranómetros, pirheliómetros, psicrómetros, sondas multiparamétricas, muestreadores de sedimentos.
- **Equipos topográficos y de posicionamiento:** GPS/Garmin, estaciones totales, niveles topográficos, equipos Topcon, RTK.
- **Sistemas de aforo y medición de caudales:** Cable Fox, Flying Fox, plataformas de flotación, tornos hidrométricos.
- **Equipos tecnológicos y de procesamiento:** computadores portátiles de campo, workstations, monitores, tablets/iPad, software y accesorios asociados.

- **Equipos aéreos y especiales:** drones para topografía y modelación hidrológica, radiometría y sensores ópticos/acústicos.

Para revisar en detalle la cantidad y el costo de cada uno de estos equipos por favor dirigirse al siguiente enlace: [Convenios del 1% Inventario.xlsx](#)

9. Conclusiones

El mecanismo del 1% es una herramienta fundamental para el fortalecimiento del IDEAM y el cumplimiento de los compromisos ambientales de Colombia. No obstante, se requiere ampliar el alcance de su implementación para maximizar sus beneficios y garantizar la sostenibilidad de las inversiones. De este modo, resulta necesario modificar el decreto 1076 de 2015 (2099 de 2016).

En estos años, la contribución de este mecanismo ha sido clave para el cumplimiento de la Contribución Determinada a Nivel Nacional (NDC) con una contribución del **29%**, al mejorar la capacidad nacional de monitoreo climático, generar información en tiempo real y proporcionar herramientas para la toma de decisiones frente a la gestión del riesgo y la adaptación al cambio climático.

La implementación de las compensaciones ambientales del 1% ha tenido un impacto muy positivo en la red de monitoreo del país, permitiendo la modernización del servicio hidrometeorológico de Colombia en tres de los cuatro eslabones de su cadena de valor tras la adquisición de equipos para la observación, evolucionando su infraestructura informática y realizando intervenciones en las oficinas regionales, por un valor total de \$14.136.606 USD, una cifra que representa el **7.7%** de la inversión de la entidad, combinando el presupuesto general de la nación con las inversiones del 1%, que tiene a cargo el servicio hidrometeorológico.

En general, se observa que las inversiones en la red de monitoreo tienen un desbalance geográfico, con una fuerte concentración en zonas montañosas y urbanizadas, y una cobertura limitada en regiones de baja densidad poblacional, pero de alta importancia ambiental, como la Amazonía y la Orinoquía, lo cual está relacionado con los siguientes factores: la delimitación del ámbito geográfico de los Decretos 1900 de 2006 y 2099 de 2016; la escasez de recursos de inversión en estas zonas; y la dificultad de operar la red en zonas aisladas de

los cascos urbanos debido a la presencia de grupos armados al margen de la ley o por condiciones de difícil acceso.

En el contexto actual de cambio climático, la transición energética de fuentes de energía basadas en carbono hacia fuentes de energía renovables es uno de los principales objetivos tanto de los estados como de las empresas a corto y mediano plazo. Teniendo en cuenta que el gobierno del presidente Gustavo Francisco Petro Urrego, a través de su plan nacional de desarrollo 2022-2026 *Colombia potencia mundial de la vida*, propuso una reducción gradual del modelo extractivo sin nuevos contratos de exploración de combustibles fósiles y una hoja de ruta para la transición energética en el país (OECD 2023), en los próximos años se va a evidenciar un impacto sobre la cantidad de nuevos proyectos de exploración/extracción, lo cual tendrá una repercusión directa en la cantidad de recursos disponibles. Por lo tanto, y como se evidenció en la Figura 8, es indispensable diversificar las fuentes de compensación del 1% que financian el servicio hidrometeorológico para la vigilancia hídrica del país y garantizar su continua modernización.

Para dinamizar este tipo de inversiones resulta fundamental establecer mesas de trabajo interinstitucionales que reúnan a las empresas, al IDEAM y a la ANLA. Este espacio de coordinación permitiría alinear criterios técnicos, regulatorios y operativos desde una comprensión integral del ciclo hidrológico y de las necesidades reales de información y gestión del recurso hídrico. En este contexto, el IDEAM cumple un papel central como entidad con el conocimiento técnico especializado, cuyas orientaciones suelen guiar las decisiones del sector empresarial. Por su parte, la ANLA fortalece el proceso al integrar estos insumos dentro del marco de evaluación y seguimiento ambiental. De esta manera, la coordinación temprana y permanente entre las tres partes contribuirá a reducir incertidumbres, mejorar la toma de decisiones y facilitar la implementación eficiente de inversiones estratégicas relacionadas con la gestión del agua.

El instrumento genera una importante cantidad de recursos para la protección de las cuencas hidrográficas. Sin embargo, la ejecución de las obligaciones es baja (**9.4%**) por lo que resulta necesario evaluar los diferentes aspectos del instrumento para agilizar la ejecución efectiva de estos recursos.

HISTORIAL DE CAMBIOS

VERSIÓN	FECHA	Funcionario/Contratista	DESCRIPCIÓN
01	01/11/2025	Alexis Tigreros Ortiz/Angela Sorlanny Arroyo	Creación del documento
02			
03			



n			
---	--	--	--