



Instituto Nacional de
Metrología de Colombia



Informe de Empalme 2022 - 2026

Corte Información 30 Junio 2026

Instituto Nacional de Metrología

Elaborado por:

Jairo Gustavo Ayala Forero - Subdirección de Metrología Física
Edna Julieth Villarraga Farfán - Subdirección de Metrología Química y Biología
Alexandra Hernández Moreno - Subdirección de Servicios Metrológicos y Relación con el Ciudadano
José Álvaro Bermúdez - Secretario General
Rodolfo Manuel Gómez Rodríguez – Jefe Oficina de Informática Y Desarrollo Tecnológico

Compilado por:

Oficina Asesora de Planeación

Revisado por:

Laura Lorena Rivera Roa – Jefe Oficina Asesora de Planeación

Aprobado por:

María del Rosario González Márquez - Directora General

TABLA DE CONTENIDO

1. INTRODUCCIÓN	5
2. SECTOR ADMINISTRATIVO Y ESTRUCTURA DE LA ENTIDAD	6
3. NORMATIVIDAD QUE LE APLICA	11
4. REGLAMENTOS, MANUALES DE ORGANIZACIÓN, DE PROCEDIMIENTOS...	12
5. INFORME DEL DESPACHO	18
5.1 Situación del Despacho al frente de la entidad durante el periodo de gobierno	18
5.2 Actividades emprendidas y resultados obtenidos INM	42
6. PLAN NACIONAL DE DESARROLLO 2022-2026, POLÍTICAS DE LARGO PLAZO Y PROYECTOS DE IMPORTANCIA ESTRATÉGICA	91
6.1 Plan Nacional de Desarrollo 2022-2026	91
6.2 Acuerdos con comunidades étnicas	92
6.3 Proceso de Paz	92
6.4 Políticas de mediano y largo plazo	92
6.5 Proyectos de Interés Nacional y Estratégico - PINES- y los proyectos con Declaración de Importancia Estratégica -DIE-	96
6.6 Otras políticas de mediano y largo plazo	97
7. EJECUCIONES PRESUPUESTALES Y SITUACIÓN DE LOS RECURSOS	97
7.1 Vigencias futuras	99
7.2 Reservas presupuestales	103
7.3 Cuentas por pagar	104
7.4 Situación de los recursos	104
7.5 Bienes muebles e inmuebles	107
7.6 Relación de obras inconclusas	109
7.7 Talento humano	109



7.8 Concurso de méritos	110
7.9 Contratación.....	113
7.10 Créditos externos en ejecución	114
7.11 Créditos externos en proceso de estructuración.....	115
8. PROGRAMAS, ESTUDIOS, PROYECTOS Y OBRAS PÚBLICAS	115
8.1 Programas:	115
8.2 Estudios	117
8.3 Proyectos: (APP, Convenios)	117
8.4 Proyectos de inversión.....	118
8.5 Obras públicas	148
9. INSTANCIAS DE GOBERNANZA INTERNA Y EXTERNA EN ENTIDADES	150
9.1 Instancias de participación externas	150
9.2 Mesas Técnicas en el marco de convenios y mesas informales.....	151
9.3 Instancias de participación internas	153
10. ASUNTOS JURÍDICOS Y DE CONTROL	156
10.1 Acciones judiciales	156
10.2 Procesos disciplinarios.....	160
10.3 Estado del sistema de control interno	161
10.4 Planes de mejoramiento suscritos con oficinas de control interno o con la Contraloría General de la República	162
10.5 Mapa de riesgos de la entidad.....	164
11. TEMAS PRIORITARIOS TÉCNICOS.....	170
12. SISTEMAS DE INFORMACIÓN Y BASES DE DATOS.....	174
13. ANEXOS.....	178

1. INTRODUCCIÓN

En cumplimiento de la Ley 951 de 2005, que dicta las normas para la entrega y recepción de los asuntos y recursos públicos, y en articulación con la Ley 152 de 1994, Ley Orgánica del Plan de Desarrollo, el Instituto Nacional de Metrología (INM) presenta el Informe de Empalme del periodo 2022–2026. Este documento estratégico tiene como propósito garantizar una transferencia de conocimiento institucional ordenada, transparente y exhaustiva, facilitando la toma de decisiones y asegurando la continuidad de las funciones misionales, que por su naturaleza son técnicas - científicas, estratégicas y administrativas del INM.

El presente informe presenta un balance integral del estado de la entidad, detallando los resultados de la gestión estratégica, técnica y administrativa. Se exponen los avances, retos, recursos, compromisos en curso del INM en su rol como actor estratégico en la transformación productiva de Colombia. Esta gestión se sustenta en su condición como autoridad nacional de metrología científica e industrial adscrita al Ministerio de Comercio, Industria y Turismo (MinCIT); como entidad pilar del Subsistema Nacional de Calidad (SICAL); y en su reconocimiento como Instituto Público de Investigación por parte del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación (MinCiencias).

Este ejercicio se consolida como una herramienta de rendición de cuentas y de gestión del conocimiento, que refleja el compromiso institucional con la excelencia técnica, la investigación, el desarrollo tecnológico y la innovación, así como el fortalecimiento de la infraestructura de la calidad del país. A través de la ejecución de sus funciones, el INM ha contribuido significativamente a los objetivos del Plan Nacional de Desarrollo (PND), el Plan Estratégico Sectorial (PES), los documentos CONPES y la Estrategia Nacional de Metrología 2023 - 2032 (ENM). Los resultados aquí expuestos demuestran una apuesta decidida por la innovación, la transformación digital y la cooperación internacional, pilares base para potenciar las capacidades institucionales y la competitividad del país, con enfoque regional, mediante las redes de colaboración.

Los logros alcanzados son fruto del talento humano de la entidad, cuya labor asegura que Colombia cuente con bases técnicas necesarias para enfrentar los desafíos de una economía globalizada, fortaleciendo el impacto de la metrología en sectores productivos priorizados.

Finalmente, con el fin de garantizar que este proceso de empalme se realice bajo principios de integridad, responsabilidad, coordinación y transparencia, se da cumplimiento a los lineamientos del Departamento Nacional de Planeación (DNP), así como a las directrices de la Procuraduría General de la Nación (PGN) y la Contraloría General de la República (CGR) en materia de control preventivo, responsabilidad fiscal y seguimiento a la gestión pública.

2. SECTOR ADMINISTRATIVO Y ESTRUCTURA DE LA ENTIDAD

El Instituto Nacional de Metrología de Colombia (INM) es una Unidad Administrativa Especial del orden nacional, con personería jurídica, autonomía administrativa, financiera y patrimonial, adscrita al Ministerio de Comercio, Industria y Turismo (MinCIT), creada mediante el artículo 2 del Decreto Ley 4175 de 2011 y cuya estructura fue actualizada por el Decreto 062 de 2021. En consecuencia, hace parte del Sector Administrativo de Comercio, Industria y Turismo.

El INM tiene como objeto dirigir, coordinar y ejecutar la metrología científica e industrial del país, actuar como máxima autoridad técnica nacional en la materia, asegurar la trazabilidad al Sistema Internacional de Unidades (SI), custodiar y oficializar patrones nacionales de medida, prestar servicios metrológicos, apoyar el control metrológico, desarrollar actividades de investigación, innovación y transferencia de conocimiento, y contribuir a la productividad, competitividad y confianza en los mercados. Asimismo, integra el Subsistema Nacional de la Calidad y participa como actor técnico del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación, como Instituto Público de Investigación, reconocido mediante Resolución 2275 de 2021, del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación (MinCiencias).

Estructura interna del INM

La estructura organizacional del INM está definida en el Decreto 062 de 2021. En donde se establecen las siguientes áreas:

- Dirección General (DG)
- Oficina Asesora de Planeación (OAP)
- Oficina de Control Interno (OCI)
- Oficina de Informática y Desarrollo Tecnológico (OIDT)
- Secretaría General (SG)
- Subdirección de Metrología Física (SMF)
- Subdirección de Metrología Química y Biología (SMQB)
- Subdirección de Servicios Metrológicos y Relación con el Ciudadano (SSMRC)

A su vez, las diferentes áreas del INM, a excepción de la Dirección General y la Oficina de Control Interno (OCI), cuentan con Coordinaciones o Grupos Internos de Trabajo (GIT), conformados mediante actos administrativos internos.

Área	Grupo Interno de Trabajo	Resoluciones Internas
OIDT	Grupo Interno de Trabajo de Arquitectura	- Creación: Resolución No. 345 de 2025, "Por la cual se crea en la Oficina de Informática y Desarrollo Tecnológico del INM, 1 (Un) Grupo Interno de Trabajo y se le asignan sus funciones"



Instituto Nacional de
Metrología de Colombia

	Empresarial para TI (GITAETI).	<ul style="list-style-type: none">- Conformación: Resolución No. 349 de 2025, "Por la cual se conforma en la Oficina de Informática y desarrollo tecnológico del INM 1 (un) Grupo Interno de Trabajo"- Coordinación: Resolución No. 133 de 2026, "Por la cual se designa una Coordinación de un Grupo Interno de Trabajo y se reconoce y ordena el pago de prima de coordinación"
OAP	Grupo Interno de Trabajo del Sistema Integrado de Gestión	<ul style="list-style-type: none">- Creación: Resolución No. 586 de 2023, "Por medio de la cual se crea en la Oficina Asesora de Planeación del INM, un (1) grupo interno de trabajo y se les asignan sus funciones"- Conformación: Resolución No. 346 de 2025, "Por la cual se modifica la Resolución No. 589 del 30 de noviembre de 2023, "Por medio de la cual se conforma 1 (Un) Grupo Interno de Trabajo del Instituto Nacional de Metrología (INM)"- Coordinación: Resolución No. 590 de 2023, "Por medio de la cual se designa una Coordinación de un Grupo Interno de Trabajo y se reconoce y ordena el pago de prima de coordinación"
SG	Grupo Interno de Trabajo de Gestión de Servicios Administrativos	<ul style="list-style-type: none">- Creación: Resolución No. 490 de 2023, "Por medio de la cual se crean en la Secretaría General del INM, dos (2) grupos internos de trabajo y se les asignan sus funciones"- Conformación: Resolución No. 400 de 2025, "Por la cual se modifica la Resolución 492 del 02 de octubre de 2023, "Por medio de la cual se conforman dos (2) Grupos Internos de Trabajo del Instituto Nacional de Metrología (INM)"- Coordinación: Resolución No. 436 de 2025, "Por la cual se designa una Coordinación de un Grupo Interno de Trabajo y se reconoce y ordena el pago de prima de coordinación"
SG	Grupo Interno de Trabajo de Gestión Financiera	<ul style="list-style-type: none">- Creación: Resolución No. 490 de 2023, "Por medio de la cual se crean en la Secretaría General del INM, dos (2) grupos internos de trabajo y se les asignan sus funciones"- Conformación: Resolución No. 400 de 2025, "Por la cual se modifica la Resolución 492 del 02 de octubre de 2023, "Por medio de la cual se conforman dos (2) Grupos Internos de Trabajo del Instituto Nacional de Metrología (INM)"- Coordinación: Resolución No. 393 de 2025, "Por la cual se hace una delegación de funciones en el Grupo de Gestión Financiera de Secretaria General y se designa una coordinación"
SG	Grupo Interno de Trabajo de Gestión de Talento Humano	<ul style="list-style-type: none">- Creación: Resolución No. 581 de 2023, "Por medio de la cual se crea en la Secretaria General 1 (Un) Grupo Interno de Trabajo del Instituto Nacional de Metrología (INM) y se le asignan sus funciones"- Conformación: Resolución No. 273 de 2024, "Por medio de la cual se conforma 1 (Un) Grupo Interno de Trabajo del Instituto Nacional de Metrología (INM)"- Coordinación: Resolución No. 541 de 2025, "Por la cual se da por terminada la designación de una Coordinación de un Grupo Interno de Trabajo"
SG	Grupo Interno de Trabajo de Gestión Jurídica, Contractual y de Investigaciones de carácter Disciplinario	<ul style="list-style-type: none">- Creación: Resolución No. 223 de 2024, "Por medio de la cual se crea en la Secretaria General del INM, 1 (Un) Grupo Interno de Trabajo y se le asignan sus funciones"- Conformación: Resolución No. 224 de 2024, "Por medio de la cual se conforma 1 (Un) Grupo Interno de Trabajo del Instituto Nacional de Metrología (INM)"



Instituto Nacional de
Metrología de Colombia

		- Coordinación: Resolución No. 238 de 2025, "Por la cual se designa una Coordinación de un Grupo Interno de Trabajo y se reconoce y ordena el pago de prima de coordinación"
SMF	Grupo Interno de Trabajo de I+D+i (GITIDI)	- Creación: Resolución No. 040 de 2026, "Por la cual se modifican los Grupos Internos de Trabajo en la Subdirección de Metrología Física del INM, y se derogan unas resoluciones" - Conformación: Resolución No. 353 de 2025 Por la cual se modifica la conformación de los 5 (cinco) Grupos Internos de Trabajo de la Subdirección de Metrología Física del INM y se deroga una resolución" - Coordinación: Resolución No. 408 de 2025, "Por la cual se modifica la resolución No. 369 de 2025 "Por la cual se designa una Coordinación de un Grupo Interno de Trabajo y se reconoce y ordena el pago de prima de coordinación"
SMF	Grupo Interno de Trabajo de Masa y Magnitudes Relacionadas (GITMMR)	- Creación: Resolución No. 350 de 2025, "Por la cual se modifican los Grupos Internos de Trabajo en la Subdirección de Metrología Física del INM, y se derogan unas resoluciones" - Conformación: Resolución No. 353 de 2025 Por la cual se modifica la conformación de los 5 (cinco) Grupos Internos de Trabajo de la Subdirección de Metrología Física del INM y se deroga una resolución" - Coordinación: Resolución No. 399 de 2025, "Por la cual se designa una Coordinación de un Grupo Interno de Trabajo y se reconoce y ordena el pago de prima de coordinación"
SMF	Grupo Interno de Trabajo de Longitud, Tiempo y Frecuencia y Mecánica de Fluidos (GITLTF)	- Creación: Resolución No. 350 de 2025, "Por la cual se modifican los Grupos Internos de Trabajo en la Subdirección de Metrología Física del INM, y se derogan unas resoluciones" - Conformación: Resolución No. 353 de 2025 Por la cual se modifica la conformación de los 5 (cinco) Grupos Internos de Trabajo de la Subdirección de Metrología Física del INM y se deroga una resolución" - Coordinación: Resolución No. 365 de 2025, "Por la cual se designa una Coordinación de un Grupo Interno de Trabajo y se reconoce y ordena el pago de prima de coordinación"
SMF	Grupo Interno de Trabajo de Magnitudes Mecánicas (GITMAM)	- Creación: Resolución No. 350 de 2025, "Por la cual se modifican los Grupos Internos de Trabajo en la Subdirección de Metrología Física del INM, y se derogan unas resoluciones" - Conformación: Resolución No. 353 de 2025 Por la cual se modifica la conformación de los 5 (cinco) Grupos Internos de Trabajo de la Subdirección de Metrología Física del INM y se deroga una resolución" - Coordinación: Resolución No. 366 de 2025, "Por la cual se designa una Coordinación de un Grupo Interno de Trabajo y se reconoce y ordena el pago de prima de coordinación"
SMF	Grupo Interno de Trabajo de Termometría y Magnitudes Eléctricas (GITTME)	- Creación: Resolución No. 350 de 2025, "Por la cual se modifican los Grupos Internos de Trabajo en la Subdirección de Metrología Física del INM, y se derogan unas resoluciones" - Conformación: Resolución No. 353 de 2025 Por la cual se modifica la conformación de los 5 (cinco) Grupos Internos de Trabajo de la Subdirección de Metrología Física del INM y se deroga una resolución" - Coordinación: Resolución No. 368 de 2025, "Por la cual se designa una Coordinación de un Grupo Interno de Trabajo y se reconoce y ordena el pago de prima de coordinación"
SMQB	Grupo Interno de Trabajo de	- Creación: Resolución No. 344 de 2025, "Por la cual se modifica en la Subdirección de Metrología Química y Biología del INM los Grupos Internos de Trabajo, se le asignan sus funciones y se deroga una resolución"



Instituto Nacional de
Metrología de Colombia

	Metrología en Alimentos (GMA)	<ul style="list-style-type: none">- Conformación: Resolución No. 351 de 2025 "Por la cual se modifica en la Subdirección de Metrología Química y Biología la conformación de los Grupos Internos de Trabajo y se deroga una resolución"- Coordinación: Resolución No. 192 de 2026, "Por la cual se designa una Coordinación de un Grupo Interno de Trabajo y se reconoce y ordena el pago de prima de coordinación"
SMQB	Grupo Interno de Trabajo de Metrología en Salud (GMS)	<ul style="list-style-type: none">- Creación: Resolución No. 469 de 2025, "Por la cual se modifica en la Subdirección de Metrología Química y Biología del INM los Grupos Internos de Trabajo, se le asignan sus funciones y se deroga una resolución"- Conformación: Resolución No. 351 de 2025 "Por la cual se modifica en la Subdirección de Metrología Química y Biología la conformación de los Grupos Internos de Trabajo y se deroga una resolución"- Coordinación: Resolución No. 376 de 2025, "Por la cual se designa una Coordinación de un Grupo Interno de Trabajo y se reconoce y ordena el pago de prima de coordinación"
SMQB	Grupo Interno de Trabajo de Metrología en Medio Ambiente (GMMA)	<ul style="list-style-type: none">- Creación: Resolución No. 344 de 2025, "Por la cual se modifica en la Subdirección de Metrología Química y Biología del INM los Grupos Internos de Trabajo, se le asignan sus funciones y se deroga una resolución"- Conformación: Resolución No. 351 de 2025 "Por la cual se modifica en la Subdirección de Metrología Química y Biología la conformación de los Grupos Internos de Trabajo y se deroga una resolución"- Coordinación: Resolución No. 391 de 2026, "Por la cual se designa una Coordinación de un Grupo Interno de Trabajo y se reconoce y ordena el pago de prima de coordinación"
SMQB	Grupo Interno de Trabajo de Metrología en Materiales y Energía (GMME)	<ul style="list-style-type: none">- Creación: Resolución No. 344 de 2025, "Por la cual se modifica en la Subdirección de Metrología Química y Biología del INM los Grupos Internos de Trabajo, se le asignan sus funciones y se deroga una resolución"- Conformación: Resolución No. 351 de 2025 "Por la cual se modifica en la Subdirección de Metrología Química y Biología la conformación de los Grupos Internos de Trabajo y se deroga una resolución"- Coordinación: Resolución No. 190 de 2026, "Por la cual se designa una Coordinación de un Grupo Interno de Trabajo y se reconoce y ordena el pago de prima de coordinación"
SSMRC	Grupo Interno de Trabajo de gestión de la Demanda de Servicios Metrológicos	<ul style="list-style-type: none">- Creación: Resolución No. 040 de 2026, "Por la cual se modifica la estructura de los Grupos Internos de Trabajo de la Subdirección de Servicios Metrológicos y Relación con el Ciudadano del Instituto Nacional de Metrología (INM), se establecen sus funciones y se deroga la Resolución No. 089 del 1 de marzo de 2024."- Conformación: Resolución No. 051 de 2026 "Por la cual se establece la conformación de los Grupos Internos de trabajo en la Subdirección de Servicios metrológicos y Relación con el Ciudadano cuya estructura fue modificada con la Resolución 040 de 2026 y se deroga la Resolución No.490 de 26 de diciembre de 2024"- Coordinación: Resolución No. 056 de 2026, "Por la cual se designa una Coordinación de un Grupo Interno de Trabajo, se reconoce y ordena el pago de prima de coordinación y se deroga la Resolución No. 093 de 04 de marzo de 2024"
SSMRC	Grupo Interno de Trabajo de gestión de la Oferta y Prestación de	<ul style="list-style-type: none">- Creación: Resolución No. 040 de 2026, "Por la cual se modifica la estructura de los Grupos Internos de Trabajo de la Subdirección de Servicios Metrológicos y Relación con el Ciudadano del Instituto Nacional de Metrología (INM), se establecen sus funciones y se deroga la Resolución No. 089 del 1 de marzo de 2024."



Instituto Nacional de Metrología de Colombia

	Servicios Metroológicos.	<ul style="list-style-type: none"> - Conformación: Resolución No. 051 de 2026 "Por la cual se establece la conformación de los Grupos Internos de trabajo en la Subdirección de Servicios metroológicos y Relación con el Ciudadano cuya estructura fue modificada con la Resolución 040 de 2026 y se deroga la Resolución No.490 de 26 de diciembre de 2024" - Coordinación: Resolución No. 055 de 2026, "Por la cual se designa una Coordinación de un Grupo Interno de Trabajo, se reconoce y ordena el pago de prima de coordinación y se deroga la Resolución No. 092 de 04 de marzo de 2024"
SSMRC	Grupo Interno de Trabajo de gestión de I+D+i	<ul style="list-style-type: none"> - Creación: Resolución No. 040 de 2026, "Por la cual se modifica la estructura de los Grupos Internos de Trabajo de la Subdirección de Servicios Metroológicos y Relación con el Ciudadano del Instituto Nacional de Metrología (INM), se establecen sus funciones y se deroga la Resolución No. 089 del 1 de marzo de 2024." - Conformación: Resolución No. 051 de 2026 "Por la cual se establece la conformación de los Grupos Internos de trabajo en la Subdirección de Servicios metroológicos y Relación con el Ciudadano cuya estructura fue modificada con la Resolución 040 de 2026 y se deroga la Resolución No.490 de 26 de diciembre de 2024" - Coordinación: Resolución No. 066 de 2026, "Por la cual se designa una Coordinación de un Grupo Interno de Trabajo, se reconoce y ordena el pago de prima de coordinación y se deroga la Resolución No. 289 de 14 de agosto de 2025"

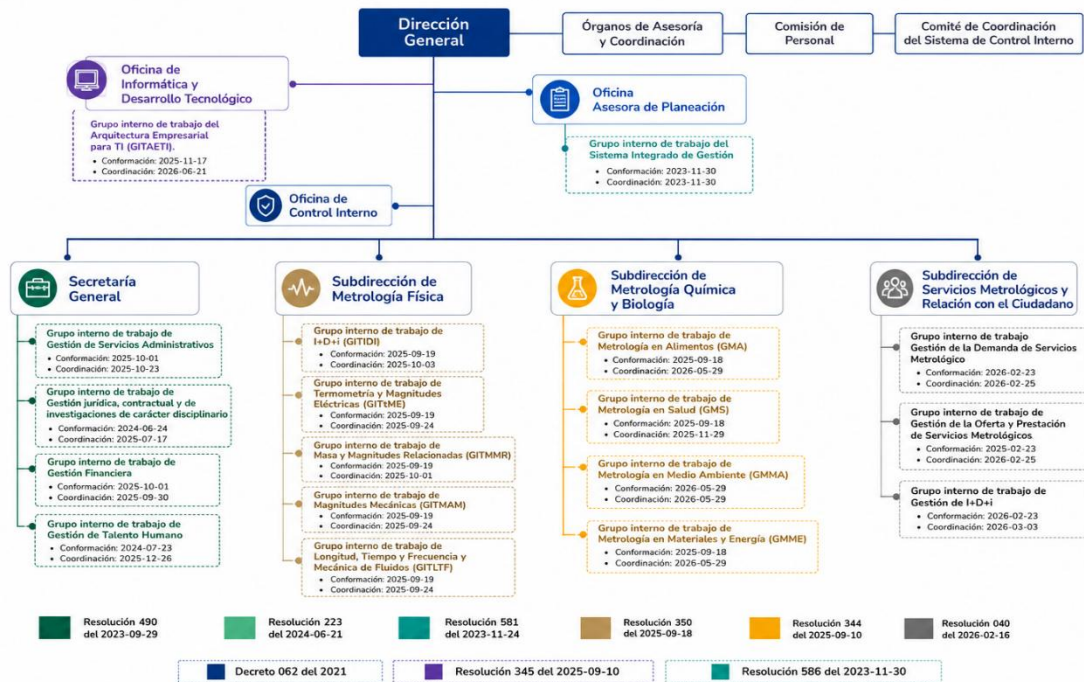


Gráfico 1. Organigrama INM. Elaboración Propia

Anexos: En el anexo denominado "02. Sector Administrativo y estructura", se relaciona el organigrama detallado del Instituto Nacional de metrología



3. NORMATIVIDAD QUE LE APLICA

A continuación, se relaciona la normativa vigente la cual asigna funciones y reglamenta al INM:

Tipo de Norma	Nro.	Año	Epígrafe	Enlace web
Decreto Ley	4175	2011	Por el cual se escinden funciones de la Superintendencia de Industria y Comercio, se crea el Instituto Nacional de Metrología (INM) y se establece su objetivo y estructura	https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=66363
Decreto	62	2021	Por el cual se modifica la estructura del Instituto Nacional de Metrología (INM) y se actualizan sus funciones	https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=156106
Decreto	63	2021	Por el cual se modifica la planta de personal del Instituto Nacional de Metrología (INM)	https://inm.gov.co/normatividad/decretos/
Decreto	1595	2015	Por el cual se dictan normas relativas al Subsistema Nacional de la Calidad y se reglamenta su funcionamiento	https://inm.gov.co/normatividad/decretos/
Decreto	1074	2015	Decreto Único Reglamentario del Sector Comercio, Industria y Turismo	https://www.suin-juriscol.gov.co/viewDocument.asp?ruta=Decretos/30019935
Decreto	2126	2015	Modifica disposiciones del Decreto 1074 de 2015 en materia del Subsistema Nacional de la Calidad	https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=64537
Decreto	591	2015	Por el cual se regulan las modalidades específicas de contratos de fomento de actividades científicas y tecnológicas	https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=1360
Resolución INM	40	2021	"Por la cual adopta el manual de funciones, requisitos y competencias laborales para la planta de personal del Instituto Nacional de Metrología (INM) atendiendo los decretos de reestructuración y modificación de planta"	https://inm.gov.co/gestion/gestion-del-talento-humano/manual-de-funciones/
Resolución	468	2021	"Por medio de la cual se reconoce al INM como Instituto Público de Investigación (IPI)"	https://inm.gov.co/normatividad/resoluciones/
Ley	29	1990	Por la cual se dictan disposiciones para el fomento de la investigación científica y el desarrollo tecnológico	https://inm.gov.co/normatividad/leyes/
Ley	1286	2009	Por la cual se fortalece el Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación	https://inm.gov.co/normatividad/leyes/
Ley	1512	2012	Por medio de la cual se aprueba la Convención del Metro	https://inm.gov.co/normatividad/leyes/
Ley	1480	2011	Estatuto del Consumidor	https://inm.gov.co/normatividad/leyes/



Ley	489	1998	Normas sobre la organización y funcionamiento de las entidades del orden nacional	https://inm.gov.co/normatividad/leyes/
Ley	1712	2014	Ley de Transparencia y del Derecho de Acceso a la Información Pública	https://inm.gov.co/normatividad/leyes/
Ley	155	1959	Por la cual se dictan algunas disposiciones sobre prácticas comerciales restrictivas.	https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=38169

4. REGLAMENTOS, MANUALES DE ORGANIZACIÓN, DE PROCEDIMIENTOS

El Sistema Integrado de Gestión (SIG) del INM en un marco de operación por procesos, abarca todas las actividades estratégicas, misionales, de apoyo, y control relacionadas con el quehacer de la entidad que da alcance a la función designada de metrología científica e industrial. Está fundamentado en los lineamientos del Modelo Integrado de Planeación y Gestión (MIPG), asegurando el cumplimiento de los requisitos legales, y de las normas técnicas aplicables, nacionales e internacionales, tales como: ISO/IEC 17025; ISO 17034; ISO/IEC 17043; ISO 9001; ISO 14001; ISO/IEC 27001 junto con criterios del MSPi; ISO 45001 en concordancia con el Decreto 1072 de 2015; y los requisitos del CIPM-MRA suscrito por Colombia mediante la Convención del Metro, Ley 1512 de 2012.

Vale la pena señalar que el CIPM-MRA, Comité Internacional de Pesas y Medidas — Acuerdo de Reconocimiento Mutuo (En inglés: *Comité International des Poids et Mesures — Mutual Recognition Arrangement*), constituye un acuerdo internacional firmado en 1999 por algunos directores de los institutos nacionales de metrología de todo el mundo. Su propósito principal es establecer el reconocimiento mutuo de los patrones de medición nacionales y de los certificados de calibración y medición emitidos por los institutos nacionales de metrología, garantizar la equivalencia de las mediciones entre países, facilitando el comercio internacional y la cooperación científica y demostrara las competencias necesarias para publicar las capacidades de medición y calibración (CMC) de cada instituto en una base de datos pública llamada *BIPM Key Comparison Database (KCDB)*. La institucionalidad del CIPM-MRA, al que pertenece el INM, es el marco que permite que una medición hecha en Colombia, por ejemplo, sea reconocida y aceptada en Alemania, Japón o cualquier otro país signatario, sin necesidad de repetir las mediciones.

En consecuencia y como un factor transversal para este propósito que además es evaluado en foros internacionales, el SIG del INM ha sido desarrollado e implementado con el fin de documentar y gestionar de manera sistemática las políticas, procesos, procedimientos, tareas, programas y demás información relevante, a fin de cumplir con los requisitos legales y normativos, así como atender de manera satisfactoria, las funciones desarrolladas como

autoridad en metrología así como las necesidades y expectativas de los clientes y partes interesadas. Este sistema es conocido, comprendido y aplicado por todo el personal del INM, garantizando así la calidad de los productos y servicios ofrecidos, asegurando la demostración de la competencia técnica, la trazabilidad metrológica y la mejora continua.

Lo anterior se circunscribe de manera funcional al desarrollo de: A) La metrología científica que tiene a cargo la definición, realización y mantenimiento de las unidades fundamentales de medición al más alto nivel de exactitud posible, con base en principios y fenómenos físicos, trazables al Sistema Internacional (SI) — como el metro, el kilogramo, el segundo, el ampere, etc; desarrollar los patrones primarios de medición, de la mejor jerarquía metrológica, lo cual se cumple siempre que se cuente con ejercicios de investigación que demuestren dichos desarrollos y participando de manera activa en los ejercicios de comparación y reproducibilidad derivados de la cadena de trazabilidad metrológica. B) La metrología industrial que asegura que, los instrumentos de medición utilizados en la industria funcionen correctamente y que los productos cumplan con las especificaciones requeridas, garantizando que las mediciones realizadas en los procesos industriales sean confiables, exactas y trazables. Lo anterior, mediante ejercicios de: calibración, comparando un instrumento con un patrón de referencia para determinar su error; verificación: confirmando que un instrumento cumple con los requisitos especificados; trazabilidad, contribuyendo a la cadena ininterrumpida de comparaciones que conecta la medición con los patrones nacionales o internacionales y; determinando y declarando la Incertidumbre de medición.

El INM funciona bajo un Modelo de Operación por Procesos, dentro del cual se agrupan procesos estratégicos; misionales; de apoyo; y de evaluación, acompañamiento y asesoría al sistema de Control Interno. El mapa de procesos del INM, presentado en el Gráfico 2, cuenta con un total de 22 procesos que describe la secuencia e interacción de los procesos clave para el cumplimiento de las funciones delegadas al INM, conforme a lo establecido en el Decreto 062 de 2021.



Instituto Nacional de Metrología de Colombia

INM Instituto Nacional de Metrología de Colombia

Procesos Estratégicos



Gráfico 2. Mapa de Procesos INM. Elaboración Propia

A continuación, se detallan los procesos vigentes en la entidad:

#	Tipo de proceso	Nombre del proceso	Código
1	Estratégico	Direccionamiento estratégico y de planeación	E-01
2	Estratégico	Administración del Sistema Integrado de Gestión	E-02
3	Estratégico	Comunicaciones	E-03
4	Estratégico	Servicio al Ciudadano	E-04
5	Estratégico	Gestión de las Tecnologías de la Información	E-05
6	Misionales	Servicio de Calibración y Medición Metroológica	M-01
7	Misionales	Capacitación en Metrología	M-02
8	Misionales	Producción de Materiales de Referencia y Desarrollo de Métodos Analíticos	M-03
9	Misionales	Asistencia Técnica	M-04
10	Misionales	Ensayos de Aptitud	M-05
11	Misionales	Red Colombiana de Metrología	M-06
12	Misionales	Investigación, Desarrollo e Innovación	M-07
13	Misionales	Gestión de patrones nacionales y sistemas de medición	M-08
14	Apoyo	Gestión Financiera	A-01
15	Apoyo	Defensa Judicial y Extrajudicial	A-02
16	Apoyo	Gestión Documental	A-03
17	Apoyo	Gestión de Talento Humano	A-04
18	Apoyo	Gestión Administrativa	A-05
19	Apoyo	Control Disciplinario	A-06
20	Apoyo	Contratación y Adquisición de Bienes y Servicios	A-07



Instituto Nacional de
Metrología de Colombia

21	Apoyo	Gestión de Servicios Metroológicos	A-08
22	Control	Evaluación, acompañamiento y asesoría de control interno	C-01

El SIG constituye una herramienta fundamental de trabajo que soporta la gestión del INM y refuerza el compromiso institucional con la ciudadanía, brindando un marco de referencia para el cumplimiento de las funciones asignadas, con base en principios de calidad, competencia técnica, eficacia, eficiencia, efectividad, compromiso, responsabilidad, transparencia, honestidad y conciencia ambiental.

La documentación del SIG se gestiona y resguarda desde el aplicativo ISOLUCION. El SIG actualmente se compone de 1.598 documentos vigentes. Se anexa el Listado Maestro de Documentos del SIG, que se desagregan según tipos documentales de la siguiente forma:

- 328 son procedimientos
- 22 son caracterizaciones de proceso
- 14 son manuales
- 74 son tipo documentos
- 242 son instructivos
- 918 son formatos

Adicionalmente, en los anexos se encuentran copias de los manuales y reglamento.

Manuales:

Código	Nombre	Objetivo
Resolución 040 del 2021	Manual de funciones INM "Por la cual adopta el manual de funciones, requisitos y competencias laborales para la planta de personal del Instituto Nacional de Metrología (INM) atendiendo los decretos de reestructuración y modificación de planta"	Adoptar el Manual Específico de Funciones y de Competencias Laborales para los empleos de la planta de personal del INM, el cual debe ser cumplido por los empleados públicos de la Entidad bajo los principios que rigen la función pública y administrativa, que permitan el cumplimiento y logro de la misión, objetivos y funciones que la Ley y los reglamentos le señalen a la Entidad, contenido en el documento anexo que hace parte integral de la presente Resolución.
E-02-M-001	Manual Sistema Integrado de Gestión	Establecer las condiciones y la estructura del Sistema Integrado de Gestión - SIG del Instituto Nacional de Metrología - INM, definiendo las políticas y lineamientos que desarrollan los requisitos establecidos por las normas aplicables. Este manual sirve como guía para la planificación, operación y control de los procesos, garantizando la calidad de los productos y servicios, la satisfacción del cliente, la gestión efectiva de riesgos y el aseguramiento de la confidencialidad, integridad y disponibilidad de los activos de información que



		soportan el cumplimiento de la misionalidad de la Entidad.
E-02-M-002	Manual del Modelo Integrado de Planeación y Gestión (MIPG)	Consolidar el mapa de la implementación de las políticas que conforman el Modelo Integrado de Planeación y Gestión (MIPG) a través de la documentación de los procesos del INM para la identificación de la gestión relacionada a cada política.
A-04-M-001	Manual del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo	Establecer los lineamientos generales del Sistema de Gestión de Seguridad y salud en el Trabajo-SG-SST del INM, requeridos para promover y garantizar un entorno laboral seguro y saludable, orientados a gestionar los riesgos inherentes en actividades desarrolladas en el INM, con el fin de prevenir incidentes, accidentes y enfermedades laborales Este manual busca asegurar el cumplimiento de la normativa vigente en materia de seguridad y salud en el trabajo en Colombia, fomentando la cultura de prevención y el bienestar de los colaboradores, así como su participación activa en la implementación de medidas que contribuyan a la mejora continua del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo.
A-07-M-001	Manual de Gestión Contractual	Establecer las etapas, condiciones y lineamientos para el desarrollo de procesos de Contratación y Adquisición de bienes y Servicios en el INM. Este manual está diseñado para asegurar que todas las actividades contractuales se realicen en cumplimiento de las funciones y objetivos misionales de la entidad, bajo los principios de la contratación pública: eficacia, eficiencia, economía, transparencia, manejo del riesgo y publicidad. Asimismo, busca promover una gestión contractual alineada con las mejores prácticas administrativas conforme a las disposiciones legales vigentes.
A-01-M-001	Manual de Políticas Financieras y Contables	Establecer las políticas financieras y contables internas así como las formas de registro necesarios para el reconocimiento, preparación, presentación y revelación de la información financiera de los hechos económicos generados por INM, la cual permite el seguimiento de la gestión institucional, la interpretación y el acceso expedito a la información necesaria para la toma de decisiones, incrementando de esta forma su valor agregado y el uso adecuado de los recursos humanos, físicos y financieros con que cuenta el INM.



Instituto Nacional de
Metrología de Colombia

E-04-M-001	Manual de Relación con el Ciudadano	Dar lineamientos para gestionar el relacionamiento del INM con la ciudadanía, grupos de valor y grupos de interés, mediante la articulación, implementación y seguimiento a las políticas de Servicio al Ciudadano; Transparencia, Acceso a la Información Pública y Lucha contra la Corrupción, Simplificación, Racionalización y Estandarización de Trámites y Participación Ciudadana en la Gestión.
E-03-M-004	Manual de Identidad Visual	Establecer el conjunto de pautas que aseguran la uniformidad y la coherencia en todas nuestras comunicaciones, ya sea en formatos digitales o impresos.
E-03-M-001	Manual de Comunicaciones	Establecer las directrices generales para el manejo efectivo de la comunicación en el Instituto Nacional de Metrología, las cuales permiten a los colaboradores orientar acciones de comunicación con calidad, asertividad y coherencia que posibiliten el cumplimiento de los objetivos estratégicos en el marco de las comunicaciones internas y externas.
M-01-M-001	Manual de los Servicios de Calibración y Medición Metrológica	Describir cómo se da cumplimiento a los requisitos técnicos contemplados en la norma ISO/IEC 17025:2017 por parte de los laboratorios del Instituto Nacional de Metrología que prestan servicios de calibración o medición metrológica.
M-03-M-001	Manual de Producción de Materiales de Referencia y Actividades de la SMQB	Proporcionar los lineamientos para garantizar la competencia técnica en la producción de materiales de referencia y en las actividades desarrolladas en la Subdirección de Metrología Química y Biología (SMQB), de acuerdo con los requisitos de ISO/IEC 17025:2017 e ISO 17034:2016.
M-05-M-001	Manual de Ensayos de Aptitud	Describir los lineamientos para garantizar la competencia técnica y operativa en el desarrollo de los ensayos de aptitud en las actividades desarrolladas por el Instituto Nacional de Metrología (INM), de acuerdo con los requisitos citados en los numerales 4. Requisitos Generales, 5. Requisitos relativos a la estructura, 6. Requisitos relativos a los recursos, 7 Requisitos del proceso, de la norma ISO/IEC 17043 en su versión vigente.
M-08-M-001	Manual de Gestión de Equipamiento	Establecer los lineamientos para la gestión del equipamiento utilizado en la prestación de servicios de calibración y medición, capacitación metrológica, ensayos de aptitud y producción de materiales de referencia ofrecidos por el Instituto Nacional de Metrología. Estos lineamientos se relacionan con actividades como etiquetado de equipos, actividades de calibración, verificaciones, mantenimientos, entre otras consideraciones.
M-07-M-001	Manual de Gestión del Conocimiento y la Innovación	Establecer y describir los lineamientos generales para la implementación del Modelo de Gestión del Conocimiento y la Innovación en el Instituto Nacional de Metrología, con base en las directrices emitidas por el



		Departamento Administrativo de la Función Pública en el Modelo Integrado de Planeación y Gestión.
E-05-M-006	Manual de Gobierno y Gestión de TI	El objetivo de este manual para el INM es presentar las políticas y principios que definen las posibilidades y los límites de la gestión de TI, el uso de la tecnología y las expectativas de los servicios para los usuarios; así como, describir los mecanismos de toma de decisiones, el relacionamiento de la OIDT con las demás áreas y las responsabilidades en torno a la gestión de tecnologías de la información y las comunicaciones.

Reglamentos

Código	Nombre	Objetivo
A-04-D-005	Reglamento de Higiene y Seguridad Industrial	Establecer el Reglamento de Higiene y Seguridad Industrial del INM. Aplica a todos los funcionarios y trabajadores independientemente de su forma de vinculación incluidos los contratistas y subcontratistas, así como proveedores y visitantes. https://intranet.inm.local/seguridad-y-salud-en-el-trabajo-sg-sst/

Anexos: En el anexo denominado “**04. Reglamentos, Manuales y Procedimientos**”, se adjunta el listado maestro de documentos del Sistema Integrado de Gestión, así como los reglamentos y manuales relacionados en el cuadro anterior correspondiente al apartado de Manuales y Reglamentos.

5. INFORME DEL DESPACHO

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

Se presenta de manera general la gestión del despacho al frente de la entidad durante el periodo del gobierno (7 de agosto 2022 a fecha corte 30 de junio 2026), esta información se presentará por elementos estratégicos de la Estrategia Nacional de Metrología 2023 – 2032 del INM, planeación sectorial y estratégica, y seguidamente por áreas del INM.

5.1.1 Estrategia Nacional de Metrología 2023 – 2032



En el año 2023 se realizó la actualización de la Estrategia Nacional de Metrología (ENM) 2023-2032 la cual define la hoja de ruta a mediano y largo plazo para fortalecer las capacidades metroológicas del país, promover alianzas interinstitucionales y fomentar la ciencia, la productividad y la competitividad. Incorporando enfoques innovadores en temas críticos como acción climática, transición energética, agro industrialización, soberanía alimentaria y tecnologías de la cuarta revolución industrial, destacando la relevancia de la metrología como base de confianza en los mercados y regulaciones.

Adicionalmente, aborda desafíos como la transformación digital, la cooperación internacional y los servicios basados en conocimiento (I+D+i), alineándose con la cuarta revolución industrial y la innovación tecnológica. Al garantizar mediciones confiables y trazables al Sistema Internacional de Unidades (SI), el INM refuerza su compromiso con la mejora continua, el apoyo a la adopción de nuevas tecnologías, y su interés de facilitar la inserción de productos colombianos en mercados internacionales, consolidando así su rol como catalizador del desarrollo industrial y la innovación.

Contiene 5 elementos estratégicos:

1. Gobernanza Metroológica
2. Capacidad Metroológica
3. Relaciones regiones e interregionales del INM e Instituto Designado
4. Relación del INM con los Laboratorios de Calibración, Productores Materiales de Referencia y Proveedores, Ensayos de Aptitud
5. Articulación con partes interesadas

Ver <https://inm.gov.co/estrategia-nacional-de-metrologia/>

En marco de la Estrategia Nacional de Metrología el INM ha ejecutado sus planes estratégicos e institucionales, resaltando para el periodo reportado:

Gobernanza Metroológica: Mejorar el posicionamiento del INM como una entidad técnica y científica que, a partir de la generación de conocimiento en metrología, satisface las necesidades de sus grupos de valor. Los logros más representativos son:



- **Instalación y Consolidación Consejo Asesor INM:** Grupo de partes interesadas (gobierno, academia, centros de investigación, empresarios, cooperantes internacionales) que apoyan la discusión y dan recomendaciones de temas estratégicos para desarrollar en el futuro y la preservación de la institucionalidad del INM para asegurar su sostenibilidad técnica y científica en el largo plazo. A la fecha corte el consejo ha sesionado 5 veces, esto es dos veces al año en este periodo como se había planeado. Lo anterior permite incorporar a las partes de interés y grupos de valor en la gobernanza institucional, como un ejercicio que facilita el mapa de procesos desde la perspectiva estratégica, además de contribuir con ejercicios de transparencia en su gobernanza, en la que se informan avances en el desarrollo institucional y se habilitan espacios de colaboración.
- **Posicionamiento en el Sistema Nacional de Competitividad e Innovación (SNCI):** Participación del INM en el Comité Técnico de Desarrollo Productivo y Sostenible, y en el Comité Técnico Facilitación del Comercio, representando a la Infraestructura de Calidad del país en la formulación de iniciativas para promover la competitividad e innovación de empresarios de diversos sectores económicos y apoyar la eliminación de barreras técnicas al comercio, desde el reconocimiento y desarrollo de la metrología científica e industrial.
- **Participación en la Comisión de Medidas Fitosanitarias:** Participación del INM en el Grupo Técnico de Trabajo (GTT) de Asuntos Comerciales, el Grupo Técnico de Trabajo (GTT) de Residuos, Grupo Técnico de Trabajo (GTT) de Carnes.
- **Participación en la Comisión Intersectorial de la calidad:** Participación en este espacio en representación de la Infraestructura de Calidad del país con el fin de coordinar los esfuerzos de las entidades pilares para fortalecer e implementar políticas de calidad, y así, elevar los estándares locales de calidad e impulsar la competitividad del país.
- **Evaluación y Actualización Política Nacional de la Calidad:** Durante el primer semestre de 2026 el INM, junto con las organizaciones que son pilares de la Infraestructura de la Calidad del país, como son el Organismo Nacional de Acreditación de Colombia (ONAC), el Organismo Colombiano de Normas Técnicas (ICONTEC) y el Superintendencia de Industria y Comercio (SIC), en un proceso coordinado por la Dirección de Regulación del Ministerio de Comercio, Industria y Turismo (MinCIT), con el apoyo de ONUDI, han venido realizando un ejercicio de construcción del balance de la Política Nacional de la Calidad con base en los lineamientos contenidos en el CONPES 3446 de 2006 y la Política de

Calidad de 2017, con la finalidad de evidenciar los avances logrados a la fecha y formular recomendaciones para la consolidación de la Infraestructura de la Calidad como soporte a la innovación, productividad y competitividad, y acceso a mercados, Se espera finalizar ese ejercicio en el mes de julio de 2026.

Capacidad Metrológica: Fomentar el fortalecimiento de las capacidades de la más alta jerarquía metrológica del INM y de los Institutos Designados (ID) para asegurar una oferta de servicios eficiente, sostenible y que cumpla las expectativas de los grupos de valor. Los logros más representativos son:

- **Capacidades de Calibración y Medición (CMC) reconocidas internacionalmente:** Actualmente el INM cuenta con 255 CMC de las cuales, 127 CMC reconocidas en metrología física y, química y biología, las cuales se pueden encontrar publicadas en la página web del BIPM - KCDB <https://www.bipm.org/kcdb/>. Todas las capacidades están disponibles al servicio de los grupos de interés, esto son laboratorios de ensayo y calibración del país, así como a los actores de las cadenas de valor, de acuerdo con el propósito previsto.
- **Hora Legal Colombia:** De acuerdo con el Decreto Ley 4175 de 2011 (Artículo 6, numeral 14) modificado por el Decreto 062 de 2021 (Artículo 6, numeral 17), el INM tiene como función: “Generar, monitorear, coordinar y difundir la hora legal de la República de Colombia y los servicios asociados a esta.” Para cumplir con esta función, se ha dispuesto la URL horalegal.inm.gov.co y los dominios ntp1.inm.gov.co o ntp2.inm.gov.co como medios de difusión.
- **Cooperación Internacional:** La formalización y la implementación los *Lineamientos para la gestión de cooperación internacional y el procedimiento de identificación de fuentes externas para cooperación* constituye un paso estratégico para garantizar la articulación efectiva entre las entidades y actores involucrados en el desarrollo del INM. Este proceso busca establecer directrices claras que orienten la gestión de alianzas, la optimización de recursos y la generación de sinergias, asegurando que las acciones de cooperación se realicen bajo principios de transparencia, eficiencia y cumplimiento normativo. De esta manera, se fortalece la capacidad institucional para alcanzar objetivos comunes y promover el desarrollo sostenible en el marco de las políticas públicas vigentes.
A nivel general el INM tuvo una participación en 21 convocatorias a nivel internacional de las cuales: 7 proyectos fueron aprobados, 11 postulados, 3 en formulación. Los cooperantes con los que se tuvo mayor relacionamiento son: PTB: Instituto Nacional de Metrología de Alemania; ONUDI: Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo

Industrial; BID: Banco Interamericano de Desarrollo; EURAMET: European Association of National Metrology Institutes; KOICA: Agencia de Cooperación Internacional de Corea del Sur; GIZ: Agencia alemana de cooperación internacional; OIEA: Organismo Internacional de Energía Atómica; QICA: Quality Infrastructure of the Americas; KDI: Korea Development Institute.

- **Gestión INM como Instituto Público de Investigación:**

- **Lineamientos ACTI:** La formalización e implementación de los *Lineamientos Actividades de Ciencia, Tecnología e Innovación (ACTI)* representó un avance estratégico para fortalecer el entendimiento institucional de las Actividades de Ciencia, Tecnología e Innovación en las áreas misionales y de apoyo del INM. Este proceso permitió consolidar criterios técnicos para la correcta clasificación presupuestal de las ACTI en los presupuestos de funcionamiento e inversión, mejorar la capacidad institucional para atender requerimientos de información nacionales e internacionales y se materializó en la elaboración del reporte consolidado para la encuesta de Atenea de HEMA, así como en la preparación de la información requerida para la encuesta anual del Observatorio Colombiano de Ciencia y Tecnología (OCyT).
- **Reconocimiento MinCiencias:** Se adelantó un conjunto de acciones estratégicas orientadas a fortalecer sus capacidades como instituto público de investigación, en el marco del plan de mejoramiento para mantener su reconocimiento. Este plan se derivó de una evaluación integral de capacidades internas basada en cuatro ejes —estrategia, interrelación, recursos y resultados— que permitió identificar brechas y oportunidades de mejora, materializadas en 14 actividades de fortalecimiento. Entre estas se destacaron la revisión de los documentos estratégicos del INM a la luz de la I+D+i, la actualización de los procedimientos de formulación y seguimiento de proyectos, el desarrollo de actividades de apropiación institucional de dichos procedimientos, la promoción de incentivos para la generación de nuevas ideas desde Talento Humano, la articulación con actores nacionales e internacionales del SNCTI, el fortalecimiento de las capacidades del personal investigador mediante formación, registro en CvLAC y acceso a recursos de nuevo conocimiento, así como la implementación de alianzas académicas —como el convenio con la Universidad Nacional— y la actualización de indicadores del proceso de I+D+i. En conjunto, estas acciones consolidaron una

hoja de ruta institucional para robustecer la gestión científica del Instituto y asegurar la sostenibilidad de su reconocimiento como centro de investigación.

- **Grupos de Investigación:** El INM participó en la Convocatoria Nacional de Actualización y Transición para el Reconocimiento y Medición de Grupos de Investigación, Desarrollo Tecnológico o de Innovación y para el Reconocimiento de Investigadores del Sistema Nacional De Ciencia, Tecnología e Innovación- Convocatoria 957 de 2024 publicados el 5 de diciembre de 2025, los resultados de esta convocatoria arrojó que los dos grupos de investigación mantuvieron su clasificación:
 - Grupo de Investigación en Metrología Química y Bioanálisis – GIMQB: Clasificación A
 - Grupo de Investigación en Metrología Científica e Industrial (GIMCI): Clasificación C

Frente al mantenimiento de los grupos de investigación, este se sustenta en la formulación de proyectos, relacionamiento, generación de productos I+D+i, tales como: Artículos de investigación, participación en comparaciones claves o suplementarias; notas científicas, guías, notas técnicas, estudios de identificación de brechas, informes de ensayo de aptitud; productos tecnológicos certificados o validados, materiales de referencia certificados, informes de validación de métodos; Participación en normas o reglamentos técnicos, regulaciones, normas, o legislaciones; procesos de apropiación social del conocimiento, seminarios realizados de divulgación; divulgación pública de la CTel, como el Día Mundial de la Metrología y Metrocol, congresos internacionales en el ámbito propiamente de metrología impulsados por la institucionalidad metrología, en escenarios del BIPM y el SIM; Direcciones de Trabajo de grado de maestría, direcciones de Trabajo de pregrado, proyectos de Investigación, desarrollo e Innovación - ID+I; Apoyos a la creación de programas y cursos de formación de investigadores.

- **Participación en Convocatorias MinCiencias – Sistema General de Regalías (SGR):** Se ha participado durante todo este periodo participación en convocatorias de MinCiencias y el SGR actualmente no se tiene aprobación de proyectos por lo que el INM no ejecuta recursos de este sistema. Particularmente en convocatorias de MinCiencias se obtuvo beneficio en la Convocatoria 968 de 2025 “Incentivos a la investigación, ciencia y tecnología”, donde 4 proyectos de investigación y 12 investigadores (persona natural) obtuvieron beneficios tributarios en su declaración de renta.

- **Modelo de Gobernanza Ciencia, Tecnología e Innovación (CTel):** El modelo de gobernanza en Ciencia, Tecnología e Innovación (CTel) del INM establece un marco integral de actuación institucional que permite gestionar la CTel de forma articulada, coherente y sostenible, fortaleciendo la toma de decisiones, la visibilidad científica, la gestión del conocimiento y la alineación con políticas nacionales e internacionales. En el marco de la implementación de la Arquitectura Empresarial, se permeó el modelo I+D+i en el mapa de procesos institucional TOBE. Realizando también la definición del macroproceso de Gobernanza de la CTel, incluyendo: Definición del esquema del macroproceso, Identificación de procesos asociados, Construcción inicial del manual para la gestión de CTel. De igual manera, se realizó alineación del marco de gobernanza con políticas nacionales de ciencia abierta, medición científica, patrimonio e información científica.
- **Gobernanza I+D+i:** Con la Resolución 317 de 2023 se reestructura Equipo Asesor Técnico Científico (EATC) equipo asesor de la Dirección General y conformado por líderes investigadores y expertos metrologos pertenecientes al INM, así como las Mesas Técnico Científicas (MTTC). El Instituto ha fortalecido el funcionamiento y operación de las Mesas de Trabajo Técnico - Científicas, MTTC, instancias asesoras de las subdirecciones de física, química y servicios metrologicos, en las que se revisan y viabilizan proyectos y actividades de ciencia, tecnología e innovación; sistema integrado de gestión y oferta de servicios metrologicos. Son además instancia previa al Equipo Asesor Técnico Científico, EATC que se convierten en garantes de la solidez científica y rigurosidad metrologica de las decisiones en investigación, desarrollo tecnológico e innovación. Estas instancias han conocido y viabilizado los proyectos que se presentan a convocatorias de financiación de la ciencia y la cooperación internacional, así como los intercambios científicos (visitas, estancias, cursos o participación en eventos) que los expertos del INM realizan en otros países y que han dado como resultado la consolidación de las capacidades metrologicas aplicadas a la ciencia y la industria.
- **Estrategia “Con la U a la Metrología”:** En desarrollo de su misión como instituto público de investigación y con base en los compromisos del documento de política pública CONPES 4129, el INM continuó ejecutando la estrategia CON LA U A LA METROLOGÍA. Como consecuencia, recibió estudiantes de maestría para ejecutar proyectos I+D+i con los funcionarios del INM, este ejercicio permitió tanto el

desarrollo de nuevos métodos de medición y servicios metroológicos como en la difusión de la cultura metroológica y aporta a la formación de talento humano para la ciencia.

- **Transformación Digital:** La formalización y la implementación los *Lineamientos de Transformación Digital* acotar los componentes TD en metrología, constituye un paso estratégico para garantizar la orientación de la planeación y catalizar la formulación y ejecución de actividades y proyectos en transformación digital en metrología científica e industrial y en el ámbito de la infraestructura de la calidad, mediante la financiación pública, privada o mixta. El INM ha venido desarrollando actividades orientadas al logro de los desafíos de la transformación digital en los siguientes frentes: la digitalización y automatización de procesos de gestión y apoyo a la misión metroológica; la investigación orientada a la digitalización de servicios metroológicos y la participación en escenarios internacionales de la metrología orientados al aprendizaje e innovación a través de la transformación digital.
 - **KDI – Política Nacional de Transformación Digital:** Se ejecutó el proyecto denominado “*Consultoría para la transformación digital de la metrología científica e industrial en Colombia basada en experiencias exitosas y buenas prácticas en casos coreanos*”, el cual tuvo como objetivo proporcionar recomendaciones para facilitar la transformación digital y la adopción de tecnologías digitales avanzadas en los servicios de metrología, para mejorar las capacidades de la industria nacional, aprovechando la experiencia y buenas prácticas de Corea. Financiado por el Korea Development Institute (KDI), a través del Programa de Intercambio de Conocimientos 2024/25 (KSP) y ejecutado en colaboración con el Departamento Nacional de Planeación (DNP).
 - **Metrology for Digital Transformation SIM Grupo de trabajo 14 (MWG-14):** Desde el grupo del SIM MWG-14 se llevaron a cabo dos (2) eventos M4DT-Day, en los cuales se realizaron presentaciones relacionadas con redes de sensores complejas, así como con la transformación digital en metrología en la región de Asia-Pacífico, además de actividades del FORUM-MD, entre otros temas relacionados. Asimismo, se realizó el evento M4DT SIM Conference 2025, donde se presentaron trabajos sobre documentos inteligentes y el progreso de la digitalización de comparaciones, abordando temas vinculados con ontologías e inteligencia artificial.

- **CABUREK PTB:** Se continuó su participación en las reuniones del proyecto regional del PTB para transformación digital (CABUREK). En estos eventos se presentaron diversos temas relacionados con la transformación digital, así como con la infraestructura de la calidad.
- **Sistema Interamericano de Metrología (SIM):** Se fortaleció capacidades técnicas y su articulación regional mediante la participación en el Workshop sobre Internet de las Cosas (IoT), Computación en la Nube e Inteligencia Artificial aplicados a la Metrología, realizado en el INTI (Argentina). Este espacio contó con la participación de diversos Institutos Nacionales de Metrología de la región y permitió intercambiar y conocer avances tecnológicos relacionados con la aplicación del IoT y la computación en la nube en procesos metroológicos, así como el desarrollo y uso de inteligencia artificial aplicada a la metrología, contribuyendo al impulso de la transformación digital en el ámbito metroológico regional.
- **Arquitectura Empresarial (AE):** Se continuó con los avances en el fortalecimiento de la AE, como un eje articulador de la planeación institucional y la transformación digital. Obteniendo un porcentaje de implementación de los modelos AE: Modelo de Arquitectura Empresarial (MAE) 72%; Modelo de Gestión y Gobierno de TI 79%; Modelo de Gestión y Proyectos de TI 56%. Dentro de la implementación se han desarrollado:
 - **Arquitectura Institucional:** Se ha realizado ejercicios de evaluación de nivel de madurez, actualización del metamodelo y brechas, definición de objetivos de AE, actualización y gestión del repositorio de información AE.
 - **Gobernanza AE:** La sostenibilidad de los avances alcanzados se encuentra respaldada por la actualización del modelo de gobernanza mediante la Resolución 294 del 21 de agosto de 2025, la cual consolida el marco institucional adoptado inicialmente en 2023, incorporando ajustes orientados a clarificar los diferentes roles, responsabilidades y funciones de las instancias de gobernanza, así como a fortalecer la articulación entre la planeación institucional, los dominios de arquitectura y las áreas misionales del INM. Esta Resolución formalizó la conformación y operación del Equipo Asesor Técnico de Arquitectura Empresarial, Gobierno y Gestión de Datos (EAT-AEGD) y la Mesa Técnica de Arquitectura Empresarial Gobierno y Gestión de Datos (MT-AEGD), asegurando la participación de los líderes estratégicos, técnicos y misionales en los procesos de toma de decisiones. Esta estructura de gobernanza ha permitido mejorar la

coordinación interinstitucional, fortalecer el seguimiento a las iniciativas de Arquitectura Empresarial y asegurar la alineación de dichas iniciativas con los objetivos estratégicos del INM y las prioridades de transformación digital.

- **Modelo Operación por procesos:** Se realizó un ejercicio de refinamiento del mapa de procesos TO-BE con las diferentes áreas del INM. Adicionalmente, se permeó el mapa de procesos con las dimensiones del modelo I+D+i que el Instituto viene trabajando en orden de fortalecer las estrategias, acciones y procesos frente al rol del INM como Instituto Público de Investigación. Fortaleciendo de esta manera, el mapa de capacidades y catálogos correspondientes.
- **Arquitectura de Información:** Se dio un paso importante al reconocer la información como un activo estratégico para la gestión y la generación de valor público, de esta manera se realizaron acciones con el propósito de fortalecer el proceso formalizado de Gestión de los Datos y la Información Institucional, se adelantaron diversas acciones orientadas a consolidar capacidades técnicas, organizacionales y metodológicas que permitieran avanzar hacia un modelo de gestión de datos más maduro y articulado, desarrollando inicialmente un diagnóstico integral del dominio de datos, que permitió identificar brechas en gobierno, arquitectura, calidad, metadatos, datos maestros e interoperabilidad, y contar hoy con una visión clara del estado actual y del estado objetivo alineado con buenas prácticas internacionales como DAMA-DMBOK y los lineamientos del Estado colombiano.
- **Arquitectura TI:** Se desarrolló como un marco transversal para orientar la planeación, diseño y evolución de las capacidades tecnológicas del INM. A partir de este marco, se establecieron los procesos que permiten asegurar que las soluciones tecnológicas de la OI DT respondan de manera consistente a los lineamientos de arquitectura, los estándares institucionales y las necesidades misionales, incorporando criterios de interoperabilidad, seguridad y sostenibilidad tecnológica.

Relaciones Regionales e Internacionales del INM e Institutos Designados: Garantizar la participación del INM y de los ID en el BIPM, los Grupos de Trabajo del SIM considerados como estratégicos para el desarrollo económico del país. Los logros más representativos son:

- **Primer Instituto Designado por el INM de Colombia:** Mediante la Resolución 263 del 2023 el INM delegó funciones al primer Instituto Designado (ID) para medición de

cantidad de sustancia para ozono por fotometría, el laboratorio de Calidad del Aire de la Universidad Nacional de Colombia Sede Medellín. Desde entonces CALAIRE ha logrado:

- El 31 de agosto de 2023 fue admitido como ID en el Buró Internacional de Pesas y Medidas (BIPM).
 - El 01 de octubre de 2024 fue admitido como ID en el Sistema Interamericano de Metrología (SIM).
 - Participación desde el 2024 en el Comité Consultivo de Cantidad de Sustancia (CCQM) específicamente en los grupos de trabajo de Análisis en Gas (CCQM-GAWG), y el de gestión de cambios en la sección transversal de ozono.
 - En el 2025 conjunto a la SMQB del INM, se trabajó en la oficialización de su patrón nacional, Fotómetro Estándar de Referencia (SRP 55), custodiado por dicha entidad.
 - En el año 2023 se inició comparación clave BIPM.QM-K1 "Ozone at ambient level, comparison with UNAL-CALAIRE" y en el 2025 se publicó el informe donde se evidencia el desempeño del SRP 55 en comparación con el SRP 27 y SRP 28 del BIPM.
- **Participación en escenarios a nivel internacional y regional:** El INM sigue consolidando y teniendo la posibilidad de participar en más escenarios técnicos de organismos internacionales, mediante el ejercicio de roles de liderazgo, coordinación y representación, que fortalecen el posicionamiento del INM y del país. Entre estos roles se destacan:
 - **Participación en el Buró Internacional de Pesas y Medidas (BIPM):**
 - **Comités Consultivos BIPM:** El INM es observador oficial del Comité consultivo de termometría (CCT) y del Comité consultivo de Masa y Cantidades Afines (CCM).
 - Participación en "Forum on Metrology and Digitalization (FORUM MD)"
 - Reconocimiento mejores respuestas de jóvenes metrologos para la visión 2023 funcionario de la SMQB.
 - **Celebración de los 150 años de la Convención del Metro y del Día Mundial de la Metrología:** Participación en la conmemoración y presentación de 6 pósters científicos en el BIPM: 1 enfocados en "medio ambiente y cambio climático"; 1 enfocado en "salud y ciencias de la vida"; 2 enfocados en "transformación digital, inteligencia artificial y sistemas metrologicos"; 2 enfocados en "nuevas oportunidades metrologicas".

- Evento capacidades en Colombia en trazabilidad de metrológica para la acción climática Grupo de Trabajo sobre Gestión de Cambios Transversales del Ozono.
- **Participación en el Sistema Interamericano de Metrología (SIM):**
 - **Coordinación de ANDIMET / Consejo Directivo SIM:** Desde el año 2024 la Directora General, María del Rosario González, fue elegida coordinadora de la subregión del SIM, ANDIMET compuesto por los INM de los países andinos (Ecuador, Perú, Bolivia y Colombia). Lo que le ha permitido su participación en el Consejo Directivo del SIM. Esta participación a permitido al INM mantener su posicionamiento como INM referente en la región, incluir en la agenda de metrología regional temas de interés para el país, tales como participación en proyectos de I+D+i, acceso a información sobre tendencias a nivel metrológico para desarrollo de nuevos servicios, fortalecimiento del ejercicio del INM en su rol como autoridad nacional de metrología científica e industrial, acceso a cooperación técnica, fortalecimiento del reconocimiento internacional bajo los lineamientos CIPM MRA, liderazgo como referente técnico, fortalecimiento de las relaciones por medio de la diplomacia científica, entre otros.
 - **Liderazgos en los Grupos de Trabajos SIM (WG):**
 - **WG de Estrategia SIM:** La Directora General fue delegada como líder del grupo de estrategia del SIM, el cual tiene como objetivo fortalecer la planeación estratégica de esta cooperación regional.
 - **MWG13 Termometría:** Presidencia del Grupo de Trabajo de Termometría.
 - **MWG7 Masa y Magnitudes Relacionadas:** Vicepresidencia del Grupo de Trabajo de Masa y Magnitudes Relacionadas. Y en el en el Grupo de trabajo de fuerza y par torsional.
 - **MWG12 Sistema de Gestión:** Vicepresidencia del Grupo de Trabajo de Sistemas de Gestión.
 - **MWG14 Metrología para la Transformación Digital (M4DT):** Vicepresidencia del Grupo de Trabajo de Transformación Digital.
 - **Sede de reuniones SIM:** Desde el 2023 el INM ha sido en varias oportunidades sede las reuniones intermedias, asamblea general, escuela de metrología SIM, y reuniones de WG del SIM.
 - Webinars conjuntos con el SIM.

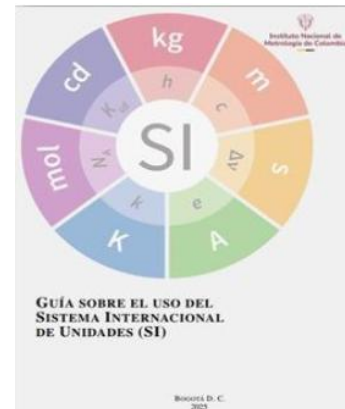
- **Participación en los Comités Técnicos del Servicio de calibración alemán, Deutscher Kalibrierdienst (DKD) del PTB** en las áreas de masa y presión.
- **Día Mundial de la Metrología (20 de mayo):** Día mundial reconocida por la UNESCO en el 2023, el INM a liderado en articulación con la Superintendencia de Industria y Comercio (SIC) eventos que convocan a las partes interesadas del INM alrededor de las temáticas de la celebración de este día.
- **Otras redes estratégicas de Gobernanza:** La dirección general es miembro de la Alianza Ambiental de América, miembro del Consejo Directivo del Organismo Nacional de Acreditación de Colombia y miembro del consejo Directivo de AEX Koica.
- **Desarrollo del curso regional en calibración a entidades de inspección sanitaria:** En el 2024 en las instalaciones del INM se ofreció un curso de entrenamiento en mantenimiento y calibración de equipos de laboratorio en magnitudes de masa, temperatura y volumen a un grupo de funcionarios representantes de las autoridades sanitarias de la región de América, bajo un conjunto de actividades conjuntas que se están realizado con el Instituto Colombiano Agropecuario (ICA).
- **Intercambios científicos:** Con la finalidad de fortalecer las competencias del personal técnico del INM, en marco de misiones técnicas designadas por el MinCIT y la realización de ejercicios de evaluación por pares para el mantenimiento del reconocimiento de las CMC. Se realizaron 19 intercambio científicos, 16 a nivel internacional y 3 a nivel nacional. Se realizaron estancias de científicos del INM en institutos de metrología a nivel internacional, entre ellos fueron BIPM, PTB, NIST, CENAM, NRC, ISP, INDOCAL, CEHM y LACOMET e INTI; Participación en eventos internacionales de generación de conocimiento: BIPM (CCQM), PTB, COLACRO; Participación con proyectos en la convocatoria de TUBITAK (Turquía); Misión de entidades del MinCIT en China.

Relación con Laboratorios y Proveedores: Promover una oferta diversificada de servicios metrologógicos a partir del intercambio de información y transferencia del conocimiento entre el INM y los laboratorios secundarios de calibración, los productores de materiales de referencia, los laboratorios de ensayo y los proveedores de ensayo de aptitud. Los logros más representativos son:



- **Guía sobre el uso del Sistema Internacional de Unidades (SI) en Colombia:**

Detalla las reglas para la correcta escritura de unidades, símbolos, prefijos y valores numéricos, así como recomendaciones para su aplicación en distintos contextos técnicos y científicos. Su propósito es unificar criterios, prevenir errores y asegurar que las mediciones y resultados se expresen conforme a estándares internacionales, contribuyendo así a la calidad, trazabilidad y comparabilidad de las mediciones en el país. [Guía sobre el uso del Sistema Internacional de Unidades \(SI\)](#).



- **Actualización hoja de ruta para la provisión de materiales de referencia:**

Busca fortalecer la infraestructura de la calidad en Colombia mediante la consolidación y ampliación de la producción, provisión y uso de materiales de referencia, con el fin de asegurar la trazabilidad y confiabilidad de las mediciones, reducir la dependencia de proveedores externos y responder de manera oportuna a las necesidades técnicas de sectores estratégicos como salud, industria, medio ambiente, seguridad alimentaria y comercio, alineando las capacidades nacionales con las mejores prácticas y estándares metrologógicos internacionales. [Hoja de Ruta para la provisión de Materiales de Referencia en Colombia](#).



- **Nueva hoja de ruta para fortalecer la oferta de ensayos de aptitud:**

Cuyo objetivo es formular e implementar un conjunto de acciones estratégicas orientadas a fortalecer, diversificar y promover la oferta, el uso y la demanda de ensayos de aptitud en Colombia, como herramienta fundamental para la demostración de la competencia técnica de los laboratorios, el aseguramiento de la validez de los resultados de medición y el fortalecimiento de la confianza en los servicios de evaluación de la conformidad, en coherencia con la Estrategia Nacional de Metrología y los requisitos de las normas internacionales



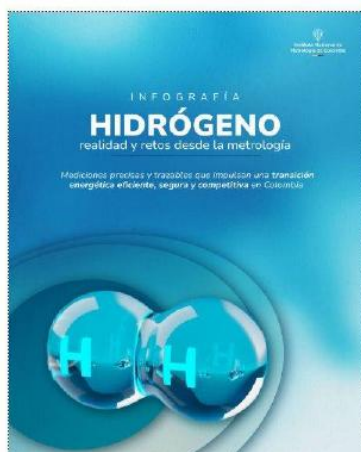
aplicables. [Hoja de Ruta para fortalecer la oferta, uso y demanda de Ensayos de Aptitud en Colombia](#)

- **Nueva hoja de ruta para producción de insumos biología molecular:**

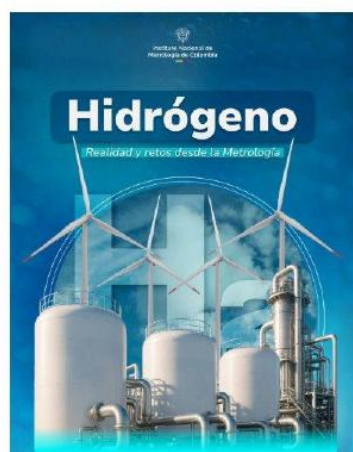
Cuyo objetivo es identificar, caracterizar y desarrollar las capacidades técnicas necesarias en Colombia para la producción de insumos de biología molecular, con potencial de salida al mercado, orientadas al fortalecimiento del aseguramiento de la calidad en los laboratorios clínicos, veterinarios, ambientales y de salud pública, contribuyendo a la soberanía sanitaria del país, a la preparación ante emergencias en salud y al fortalecimiento de la infraestructura de la calidad en el sector biotecnológico y de diagnóstico molecular. [Hoja de Ruta para la producción de insumos de Biología Molecular](#)



- **Documento Técnico “Hidrógeno: Realidades y Retos” e Infografía Hidrógeno:** El cual describe cómo el desarrollo del hidrógeno de bajas emisiones en Colombia está respaldado por un marco normativo sólido y por la infraestructura nacional de la calidad, donde la metrología juega un papel central para garantizar la trazabilidad, exactitud y comparabilidad de las mediciones en todas las etapas de la cadena de valor, desde la producción hasta el uso final. Mediante el liderazgo en el cierre de brechas en medición y calibración, se busca fortalecer capacidades en presión, temperatura y pureza del hidrógeno, con el fin de cumplir estándares internacionales como la ISO 14687, apoyar la seguridad y eficiencia en procesos industriales y facilitar la aceptación en mercados globales, contribuyendo así a la transición energética y a la competitividad del país.



[Infografía Hidrógeno](#)



[Documento Hidrógeno](#)



Instituto Nacional de
Metrología de Colombia

- **Hoja de ruta para el desarrollo de capacidades de medición en calidad de gases:**

Documento estratégico el cual busca fortalecer la infraestructura metrológica de Colombia mediante el establecimiento de capacidades técnicas en el Instituto Nacional de Metrología (INM) para garantizar mediciones de gases trazables y confiables. A través de la formación de talento humano, la adecuación de laboratorios y el desarrollo de materiales de referencia nacionales, el país pretende reducir su dependencia de estándares importados y respaldar sectores clave como el medio ambiente, la industria y la transición energética, con especial énfasis en la economía del hidrógeno. Esta hoja de ruta asegura que Colombia cuente con datos precisos para cumplir con normativas nacionales y compromisos internacionales de calidad del aire, facilitando una articulación efectiva entre el sector productivo y los organismos reguladores. [Hoja de ruta para el desarrollo de capacidades de medición en calidad de gases](#)



- **Circularidad con Calidad en Colombia:** Este documento es el resultado del trabajo



colaborativo de numerosas personas e instituciones. Su objetivo es analizar los avances y desafíos de la Economía Circular en Colombia, poniendo Énfasis en los pilares de la Infraestructura de la Calidad (IC), incluidos la metrología, la normalización, la acreditación y la evaluación de la conformidad. También tiene por meta proponer para la discusión

estrategias o actividades que incentiven la transición hacia la Economía Circular. Ha sido elaborado en el marco del Proyecto “Fomento de las Competencias del Subsistema Nacional de la Calidad (SICAL) y sus actores”, ARTICAL II que el Physikalisch-Technische Bundesanstalt PTB, Instituto Nacional de Metrología de Alemania, ejecutó por encargo del Ministerio Federal de Cooperación Económica y Desarrollo (BMZ), junto con otros socios locales. [Circularidad con Calidad Colombia](#)

- **Red Colombiana de Metrología:** La elaboración y socialización de las nuevas Guías de Calibración de Masa, las cuales inicialmente se construyeron en un ejercicio de la RCM,

pero que por el contenido técnico se elevaron con el apoyo del SIM a guías regionales SIM.



- Guía para la calibración de pesas clase E1, E2, F1, F2, M1, M1-2, M2, M2-3 y M3. [Guía Calibración Pesas](#)
- Guía para la calibración de instrumentos de pesaje de funcionamiento no automático de alta capacidad. [Guía calibración instrumentos pesaje no automático](#)
- Grupos Técnicos por Magnitudes

activos GTM Masa, GTM Fuerza, alimentos, medio ambiente y salud. Estos grupos son dinámicos y es posible que se generen otros Grupos Técnicos Temáticos que se convocan en torno a temas específicos que se resuelven en un tiempo determinado, por lo que no permanecen en el tiempo a largo plazo, sin embargo, resultan de alta relevancia pues son el punto de encuentro, debate y construcción colectiva con la academia, los laboratorios acreditados y la industria.

- Además, desde la RCM se desarrollaron más de 50 espacios de divulgación del conocimiento que tuvieron un alcance regional y los cuales abarcaron diferentes temáticas de interés en torno a la metrología.
- **Unidad Sectorial de Normalización:** Se inició la adopción de la serie de normas ISO/IEC 80000 “Sistema Internacional de Unidades”, el cual fue un proceso clave para la elaboración del documento técnico Uso del Sistema Internacional de Unidades (SI).

Por otro lado, se trabajaron documentos normativos que incluyen tanto Guías Técnicas Colombianas (GTC) como Normas Técnicas Colombianas (NTC) de diversas magnitudes y temáticas. Estos documentos, descritos a continuación, ya se encuentran publicados por Icontec:

- GTC 342. Guía para la calibración de termómetros digitales con sensor tipo prt
- GTC 341. Guía para la calibración de multímetros
- GTC 336. Guía para la calibración de espectrofotómetros UV-Vis
- GTC 368. Guía para la calibración de termómetros de radiación
- GTC 366. Guía para la calibración de cámaras climáticas
- GTC 402. Guía para la calibración de pinzas amperimétricas

- NTC-ISO 7500-1. Materiales metálicos. Calibración y verificación de máquinas de ensayo uniaxiales estáticos
- GTC-ISO-IEC 98-1. Guía para la expresión de la incertidumbre de medición. Parte 1: Introducción
- NTC-ISO 13528. Métodos estadísticos para uso en ensayos de aptitud por comparación interlaboratorio
- GTC 403. Guía para la calibración de pie de rey

Adicionalmente, desde la USN se adelantó el proceso de adopción de los siguientes documentos normativos los cuales están próximos a ser publicados por Icontec, entre estos la serie 8655 de volumen:

- GTC-ISO-IEC 98-4:2012 Guía para la expresión de la incertidumbre de medición. Parte 4: El papel de la incertidumbre de medición en la evaluación de la conformidad
- NTC-ISO 10576:2022 Métodos estadísticos. Directrices para la evaluación de la conformidad con requisitos específicos
- GTC-ISO/TR 20461:2023 Determinación de la incertidumbre para las mediciones de volumen de un equipo volumétrico accionado mediante pistón utilizando un método gravimétrico
- NTC-ISO 8655-1:2022 Equipos volumétricos accionados mediante pistón. Parte 1. terminología, requisitos generales y recomendaciones de uso.
- NTC-ISO 8655-2:2022 Aparatos volumétricos accionados mediante pistón. Parte 2: Pipetas
- NTC-ISO 8655-3:2022 Aparatos volumétricos accionados mediante pistón. Parte 3: Buretas
- NTC-ISO 8655-4:2022 Aparatos volumétricos accionados mediante pistón. Parte 4: Dilutores
- NTC-ISO 8655-5:2022 Aparatos volumétricos accionados mediante pistón. Parte 5: Dispensadores
- NTC-ISO 8655-6:2022 Aparatos volumétricos accionados mediante pistón. Parte 6: Procedimiento de medición de referencia gravimétrico para la determinación de volumen
- NTC-ISO 8655-7:2022 Aparatos volumétricos accionados mediante pistón. Parte 7: Procedimientos de medición alternativos para determinar el volumen
- NTC-ISO 8655-8:2022 Aparatos volumétricos accionados mediante pistón. Parte 8: Procedimiento de medición de referencia fotométrica para la determinación de volumen

- NTC-ISO 8655-9:2022 Aparatos volumétricos accionados mediante pistón. Parte 9: Jeringas de precisión para laboratorio operadas manualmente

Articulación con Partes Interesadas: Generar relaciones sólidas con partes interesadas para garantizar la prestación de servicios metrológicos que cumplan con las necesidades de los grupos de valor y fortalezcan el marco de acción del Subsistema Nacional de la Calidad (SICAL).

- Participación en espacios adicionales como: Consejo Privado de Competitividad (CPC), Encuentro Andino de la Calidad (CAN), Comité de Calidad Turística (MinCIT), Departamento Nacional de Planeación (DNP), Actores del Sistema de CTel, Asociación Nacional de Industriales (ANDI).
- Actividades conjuntas con: ONAC, ICONTEC, INVIMA, ANDI, INS, ICA, IGC, SGC, ASOSEC, Universidad Javeriana, Universidad Nacional, UNAD, Universidad Caldas, Agrosavia, iNNpulsa Colombia, Ministerios.

Entre 2022 a la fecha el INM de Colombia ha venido consolidando una ejecución estratégica que fortalece su rol como referente técnico y científico de la infraestructura de la calidad del país. Mediante acciones de cooperación, divulgación y articulación sectorial, ha impulsado la trazabilidad metrológica, la diseminación del conocimiento y la cultura de la medición confiable, posicionando la metrología como una capacidad habilitante para la competitividad, la innovación, la sostenibilidad y la toma de decisiones basadas en evidencia.

Desde esta perspectiva medir bien es mucho más que una función técnica, es una base para la confianza pública y una condición indispensable para que Colombia decida mejor e innove con mayor rigor. Por tal motivo el Instituto ha venido desarrollando 5 puntos de encuentro institucional esenciales para su posicionamiento y articulación con sus grupos de valor:

A. Eventos Institucionales:

- **Conmemoración del Día Mundial de la Metrología:** Este espacio se ha consolidado como un escenario estratégico de posicionamiento institucional y articulación intersectorial, desarrollada en conjunto con la Superintendencia de Industria y Comercio (SIC). A través de esta se ha visibilizado cómo la metrología conecta decisiones, sectores y países sobre una base común de confianza. Este ejercicio ha sido a través de los lemas “Mediciones como respaldo al Sistema Alimentario Mundial”, “Medimos hoy para un mañana sostenible” y “Medidas para todos los tiempos y todas las personas”. Ejercicio que ha permitido la difusión y fortalecimiento del Sistema Internacional de

Unidades, como lenguaje común para la ciencia, la industria, el comercio y la vida cotidiana.

- **Congreso de Metrología – Metrocol:** Este es un espacio estratégico del INM de Colombia que articula academia, industria y Estado alrededor de la investigación, la innovación y el desarrollo productivo nacional. Sus enfoques han sido principalmente “Los centros de investigación al servicio de la reindustrialización del país”, “Seguridad alimentaria y sanitaria” y el “Sistema Internacional de Unidades: la evolución que impulsa ciencia, innovación y comercio”.

B. **Redes de Colaboración Nacional e Internacional:** Gracias al trabajo interinstitucional con el Sistema Interamericano de Metrología (SIM), el BIPM, organismos multilaterales, entidades del Gobierno nacional, instituciones académicas y sectores productivos. En esta línea se destaca que el Instituto fue sede de reuniones y espacios técnicos del SIM, como la Semana Bianaual de Reuniones, la Escuela SIM, el SIM Midterm Week 2025 y el Grupo de Masa del SIM. Estos escenarios han contribuido a armonizar metodologías, fortalecer sistemas de calidad, compartir buenas prácticas, impulsar capacidades científicas y consolidar la confianza en las mediciones que soportan el comercio, la industria, la investigación y la regulación.

C. **Diseminación del Conocimiento:** Hemos venido desarrollando una agenda sólida de transferencia de conocimiento técnico y apropiación del saber metrológico, articulando esfuerzos con aliados nacionales e internacionales como el SICAL, ICONTEC, el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, la SIC, el SIM, la Agencia Internacional de Energía Atómica, ICA, IDEAM, la Universidad Nacional de Colombia, INVIMA, INS, BID, DNP, la delegación de Corea y AEXKOICA. A través de escuelas, cursos regionales, seminarios, webinars y encuentros especializados, el Instituto ha abordado temas como infraestructura de la calidad, comercio exterior, calibración de equipos de laboratorio, trazabilidad metrológica en observaciones meteorológicas, biología molecular y Sistema Internacional de Unidades. En conjunto, estas acciones han contribuido a formar talento, actualizar capacidades técnicas y acercar el conocimiento metrológico a sectores estratégicos del país.

D. **Gestión comunicacional del conocimiento metrológico:** El año pasado el INM de Colombia ha fortalecido la conexión entre la metrología y sus grupos de valor, promoviendo una comprensión más amplia de la importancia de la trazabilidad de las mediciones en la vida cotidiana, la industria, la ciencia y la toma de decisiones. Esto

se desarrolla a través del podcast “La Voz de la Medida”, Entorno digital propio que surge como una apuesta estratégica para acercar el conocimiento metroológico a nuevos públicos y transformar conceptos técnicos como trazabilidad, exactitud, incertidumbre y comparabilidad en contenidos claros, útiles y relevantes. Con esta iniciativa, el Instituto amplía la apropiación social de la metrología y consolida una narrativa pública que reconoce la medición confiable como base de la calidad, innovación, competitividad y confianza que necesita el país para avanzar con rigor y sostenibilidad.

5.1.2 Planeación Sectorial, Estratégica e Institucional

5.1.2.1 Plan Estratégico Sectorial (PES) 2022–2026:

El INM ha contribuido de manera significativa al cumplimiento de los ejes estratégicos del MinCIT, alcanzando un cumplimiento acumulado a la fecha del cuatrienio superior al 85%. Su gestión se ha enfocado en fortalecer la infraestructura metroológica, la competitividad, la innovación y la confianza en las mediciones a nivel nacional.

1. Reindustrialización – Cumplimiento 2022-2026 corte 30 de junio: 75%. Este eje busca la transición hacia una economía basada en el conocimiento, la productividad y la sostenibilidad, fortaleciendo la industria y la generación de valor. El INM alcanzó un cumplimiento mediante:

- Prestación de servicios metroológicos a aliados estratégicos.
- Estudios de identificación de brechas metroológicas que contribuyen a las apuestas productivas estratégicas.
- Participación en eventos y canales de comunicación para divulgación de servicios del SICAL.
- Servicios de asistencia técnica prestados para la industria en términos de lograr certificaciones de calidad.
- Ejecución de actividades de ciencia, tecnología e innovación (CTel).
- Participación en definición de regulación
- Aumento de servicios de capacitación en metrología diseñados y/o rediseñados.

2. Internacionalización – Cumplimiento 2022-2026 corte 30 de junio: 75%. Este eje promueve la inserción del país en mercados globales y el fortalecimiento del comercio exterior. El INM cumplió sus metas mediante:

- La identificación de nuevas oportunidades desde la metrología para atender condiciones favorables del comercio exterior
- Ampliación de capacidades de calibración y ensayos de aptitud.

3. Turismo sostenible e incluyente – Cumplimiento 2022-2026 corte 30 de junio: 75%.

Busca consolidar un turismo responsable, inclusivo y sostenible, generando valor social y económico. El INM cumplió sus metas mediante:

- Identificación de oportunidades metrológicas en proyectos de turismo sostenible (ej. manglares).

4. Cierre de brechas – Cumplimiento 2022-2026 corte 30 de junio: 75%.

Orienta esfuerzos a reducir desigualdades regionales y fortalecer capacidades productivas. El INM cumplió sus metas mediante:

- Identificación y priorización de brechas metrológicas en sectores estratégicos.
- Formulación de planes de acción para su cierre.
- Enfoque territorial en regiones priorizadas.

5. Transformación institucional – Cumplimiento 2022-2026 corte 30 de junio: 75%.

Busca fortalecer la eficiencia, transparencia y modernización institucional. El INM cumplió sus metas mediante:

- Cierre de vulnerabilidades críticas remediadas o solucionadas
- Plan de recuperación ante Desastres (DRP) implementado en los servicios de TI críticos.
- Plan de acción implementado para el intercambio de información.
- Alineación a la directriz de manejo de imagen y plan de medios de la Presidencia de la República.
- Política de Prevención del Daño Antijurídico formuladas y Capacidades del equipo jurídico fortalecidas
- Estrategia de Participación Ciudadana Sectorial implementada
- Plan de conservación, preservación y difusión del patrimonio documental del Sector realizado
- Plan Estratégico de talento humano implementado

5.1.2.2 Plan Estratégico Institucional (PEI) 2022–2026:

El Plan Estratégico Institucional (PEI) del Instituto Nacional de Metrología (INM), formulado en el marco de la Ley 152 de 1994 y en alineación con el Plan Nacional de Desarrollo, la planeación sectorial del Ministerio de Comercio, Industria y Turismo (MinCIT), los lineamientos CONPES y la Estrategia Nacional de Metrología 2023–2032, se encuentra estructurado en cinco (5) ejes de transformación, cinco (5) objetivos estratégicos y dieciocho (18) actividades. Como resultado de la gestión institucional, el INM alcanzó un **cumplimiento acumulado superior al 85 %** de los indicadores definidos en el PEI, lo cual evidencia una ejecución integral de la planeación estratégica durante el periodo del cuatrienio 2022–2026, con corte al 30 de junio.

1. Trazabilidad metrológica y posicionamiento nacional e internacional – Cumplimiento 2022-2026 corte 30 de junio: 75%. Este eje busca fortalecer las capacidades técnicas del país y posicionar al INM en el ámbito internacional. El INM cumplió sus metas mediante:

- Optimización y reconocimiento internacional de las Capacidades de Medición y Calibración (CMC).
- Preparación y sometimiento de nuevas CMC a evaluación internacional.
- Participación en organismos internacionales (BIPM, SIM), incluyendo el reconocimiento como observador oficial en el Comité Consultivo de Masa (CCM).
- Participación en comparaciones internacionales clave que fortalecen la confiabilidad de las mediciones.

2. Metrología para las apuestas productivas – Cumplimiento 2022-2026 corte 30 de junio: 75%. Este eje orienta la metrología hacia el fortalecimiento del sector productivo. El INM cumplió sus metas mediante:

- Fortalecimiento de la Red Colombiana de Metrología (RCM).
- Desarrollo de guías técnicas y documentos especializados.
- Articulación con sectores estratégicos como transición energética, alimentos y salud.

3. Metrología para los territorios – Cumplimiento 2022-2026 corte 30 de junio: 75%. Busca promover el desarrollo regional mediante capacidades metrológicas. El INM cumplió sus metas mediante:

- Generación de espacios de participación regional (eventos, talleres y socializaciones).
- Transferencia de conocimiento técnico a actores territoriales.
- Fortalecimiento del vínculo entre metrología, academia e industria.

4. Servicios metroológicos basados en el conocimiento – Cumplimiento 2022-2026 corte 30 de junio: 75%. Enfocado en la generación de conocimiento, innovación y fortalecimiento científico. El INM cumplió sus metas mediante:

- Ejecución de proyectos de I+D+i en metrología científica (cuántica, química y biológica).
- Producción de materiales de referencia y validación de métodos.
- Mantenimiento de grupos de investigación GIMQB categoría A y fortalecimiento de GIMCI.
- Consolidación del INM como centro de investigación reconocido.

5. Transformación institucional – Cumplimiento 2022-2026 corte 30 de junio: 75%. Busca modernizar la gestión interna y fortalecer capacidades organizacionales. El INM cumplió sus metas mediante:

- Implementación de políticas de gestión del conocimiento y cambio organizacional (MIPG).
- Desarrollo de estrategias de comunicación y posicionamiento institucional.
- Implementación de iniciativas de transformación digital y automatización de procesos.
- Cumplimiento de estándares ambientales (PREAD) y fortalecimiento de cultura organizacional.

5.1.2.3 Planes Institucionales INM 2022–2026:

Los Planes Institucionales del INM constituyen herramientas estratégicas orientadas al fortalecimiento de la gestión institucional, la mejora continua y el cumplimiento de los objetivos misionales de la entidad, en articulación con el Modelo Integrado de Planeación y Gestión (MIPG). Estos planes se desarrollan conforme a los lineamientos establecidos en el Decreto 612 de 2018, el cual dispone la integración y publicación de los planes institucionales y estratégicos de las entidades públicas, promoviendo una gestión articulada, eficiente, transparente y orientada a resultados.

En la siguiente tabla se presentan los planes institucionales del Instituto Nacional de Metrología de Colombia, junto con el avance de cumplimiento alcanzado durante el cuatrienio, con corte al 30 junio de 2026.

Plan	Área Líder	2022	2023	2024	2025	2026
------	------------	------	------	------	------	------



Instituto Nacional de
Metrología de Colombia

Plan Institucional de Archivos de la Entidad (PINAR)	SG	100%	100%	100%	100%	50%
Plan Anual de Adquisiciones	SG	100%	100%	100%	100%	50%
Plan Anual de Vacantes	SG	100%	100%	100%	100%	50%
Plan de Previsión de Recursos Humanos	SG	100%	100%	100%	100%	50%
Plan Estratégico de Talento Humano	SG	100%	100%	100%	100%	50%
Plan Institucional de Capacitación	SG	100%	100%	100%	100%	50%
Plan de Incentivos Institucionales	SG	100%	100%	100%	100%	50%
Plan de Trabajo Anual en Seguridad y Salud en el Trabajo	SG	100%	100%	100%	100%	50%
Plan Anticorrupción y de Atención al Ciudadano .	OAP	100%	100%	No aplica, debido a la transición del Plan Anticorrupción y de Atención al Ciudadano (PAAC) al Programa de Transparencia y Ética Pública (PTEP), conforme a lo establecido en el Decreto 1122 de 2024 expedido por la Secretaría de Transparencia.		
Programa de Transparencia y Ética Pública	OAP	N/A	N/A	100%	100%	50%
Plan Estratégico de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones	OIDT	100%	100%	100%	100%	50%
Plan de Tratamiento de Riesgos de Seguridad y Privacidad de la Información	OIDT	100%	100%	100%	100%	50%
Plan de Seguridad y Privacidad de la Información	OIDT	100%	100%	100%	100%	50%

En los siguientes apartados del informe, las diferentes áreas del INM presentan los principales avances, logros y actividades desarrolladas durante el periodo 2022–2026, en cumplimiento de los distintos planes institucionales bajo su responsabilidad, evidenciando el progreso alcanzado en la gestión y fortalecimiento institucional.

5.2 Actividades emprendidas y resultados obtenidos INM

Se presentan las principales apuestas, logros, retos y tareas pendientes que enfrentó el despacho al frente de la entidad durante el periodo del gobierno 2022-2026, desagregadas por cada una de las áreas del INM.

5.2.1 Capacidades de Medición y Calibración (CMC)

- **CMC Reconocidas BIPM:**

La publicación y el mantenimiento de las CMC reconocidas representan para el INM el sello de excelencia técnica que posiciona al país en el mapa metroológico internacional. Estas CMC, no solo avala la competencia del instituto, sino que actúan como el motor de la competitividad nacional al proporcionar trazabilidad de alta precisión a la industria colombiana. Al asegurar que las mediciones realizadas localmente sean comparables y aceptados en cualquier parte del mundo, el INM facilita el cumplimiento de estándares internacionales, reduce costos de re-ensayo en exportaciones y fortalece la confianza en la infraestructura de la calidad, consolidándose como un aliado estratégico para la innovación y el desarrollo económico sostenible del país.

Actualmente, el INM cuenta con 127CMC reconocidas internacionalmente publicadas en la base de datos del Buró Internacional de Pesas y Medidas (KCDB) [Search](#). Estas capacidades están sujetas a un proceso de mantenimiento y vigilancia continua bajo el esquema del CIPM MRA, asegurando su vigencia mediante comparaciones interlaboratorios y la revisión periódica de su Sistema Integrado de Calidad. Dichas capacidades se distribuyen de la siguiente manera:

Subdirección de Metrología Química y Biología- SMQB:

Mensurando	Cantidad
pH	4
Conductividad Electrolítica	8*
Agua potable	7
TOTAL	19

*Actualmente, la página de KCDB muestra 8 CMCs en conductividad electrolítica: tres valores puntuales y cinco intervalos. Se realizará un ajuste para que únicamente figuren los 5 intervalos, con el fin de evitar duplicidad.

Subdirección de Metrología Física- SMF

Magnitud	Cantidad
Masa	9
Temperatura y Humedad	40
Corriente Continua y alterna	34
Presión	8
Longitud	1
Fuerza	2
Tiempo y Frecuencia	12
Par Torsional	1
Densidad	1



Total	108
-------	-----

✓ CMC en proceso de mantenimiento o publicación en la KCDB

Más allá de las CMC ya consolidadas, el INM gestiona activamente sus CMC en proceso de mantenimiento o publicación en la KCDB, una etapa crítica que refleja el dinamismo y la mejora continua de la infraestructura metrológica del país. Este proceso comprende tanto la actualización de servicios existentes para reflejar mejoras en la incertidumbre y métodos de medición, como la inclusión de nuevas capacidades que responden a las demandas emergentes de la industria y la ciencia. La gestión de estas CMCs ante el Sistema Interamericano de Metrología (SIM) y el BIPM asegura que el portafolio de servicios del INM evolucione bajo los más estrictos estándares internacionales, garantizando que cada avance técnico se traduzca en un respaldo oficial y global para los usuarios finales.

Subdirección de Metrología Química y Biología- SMQB

Mensurando	Cantidad
pH	4
Conductividad Electrolítica	5*
Agua potable	10**
TOTAL	19

*Para el mesurando de conductividad electrolítica, en la página de BIPM se encuentran reconocidas 8 CMC, de las cuales 3 son puntos específicos, y 5 son rangos que incluyen dichos puntos. Por ende, integrando la información son 5 CMCs reconocidas en conductividad electrolítica.

**En el área de Agua Potable, existen 3 CMC adicionales que se encuentran en proceso de aprobación para su posterior inclusión en la KCDB del BIPM.

Subdirección de Metrología Física- SMF

Magnitud	Cantidad
Temperatura y Humedad	11
Total	11

✓ CMC Desarrolladas en el INM (Propias):

En el marco del fortalecimiento de la oferta institucional, el INM gestiona las CMC propias, las cuales constituyen el núcleo de la innovación y la expansión de la capacidad técnica interna. Estas son desarrolladas por el INM con el objetivo de ampliar sus nuevos servicios metrológicos, respaldar la ejecución de proyectos estratégicos de investigación y facilitar la participación en comparaciones internacionales. Este esfuerzo de desarrollo propio asegura que el INM no solo mantenga su vigencia técnica, sino que también anticipe las necesidades crecientes de la industria nacional, estableciendo las bases experimentales y metodológicas necesarias para futuras publicaciones en la base de datos del BIPM.



Subdirección de Metrología Química y Biología- SMQB

Clasificación por sector	Cantidad
Salud	66
Alimentos	44
Ambiente	11
Materiales y energía	3
Total	84

En el Anexo “CMC propias SMQB” se encuentra el detalle de cada una de estas CMC.

Subdirección de Metrología Física- SMF

Magnitud	Cantidad CMC Propias
Masa	21
Temperatura y Humedad	30
Corriente DC&AC	3
Presión	8
Longitud	34
Volumen	12
Fuerza	2
Tiempo y Frecuencia	0
Potencia y Energía	12
Par Torsional	0
Densidad	5
Viscosidad	7
Calidad energía	4
Dureza	9
TOTAL	147

5.2.2 Oficialización de Patrones

El INM en su calidad de autoridad nacional en metrología científica e industrial, cuenta con competencia expresa para la oficialización de patrones nacionales de medida, de conformidad con lo dispuesto en el Decreto 4175 de 2011, modificado por el Decreto 062 de 2021. Teniendo en cuenta este marco se definieron los lineamientos de oficialización de patrones, documento institucional mediante el cual se estructuró el marco jurídico, técnico e institucional aplicable al proceso de oficialización de patrones por parte del INM y, cuando corresponda, a los institutos designados (ID); con un plan de trabajo para su oficialización.

En el desarrollo del documento se definieron principios orientadores, criterios técnicos e institucionales, etapas de evaluación y decisión, así como mecanismos de revisión, actualización, sustitución y derogatoria de patrones oficializados, incluyendo a las instancias de gobernanza técnica y seguimiento institucional.

El alcance se estructuró para cubrir todas las actuaciones asociadas a la oficialización, no solo el acto administrativo, sino integrar tanto al INM como a los institutos designados (ID) el ciclo completo del patrón.

Subdirección de Metrología Química y Biología- SMQB

✓ Patrones oficializados

1. RESOLUCIÓN INM 467 (22 DE NOVIEMBRE DE 2021) "Por medio de la cual se oficializa el patrón nacional de medida de espectrofotometría ultravioleta visible (UV-Vis)"
2. RESOLUCIÓN SIC 75527 DE 2014 (diciembre 15). Por la cual se Oficializa el Patrón Nacional de Medición de la Conductividad Electrolítica.

✓ Patrones pendientes por oficializar

1. Patrón de espectrofotometría UV VIS NIR (actualización) Laboratorio de Espectrofotometría. INM
2. Patrón Fotómetro de referencia estándar SRP 55. Instituto Designado, Laboratorio Calaire UNAL Medellín
3. Sistema de medición PCR digital Laboratorio Bioanálisis. INM

Subdirección de Metrología Física (SMF)

Patrones nacionales que mantienen vigencia técnica frente a la Resolución 75202 de 2019:

Laboratorio	Cantidad
Temperatura y Humedad Relativa	4
Corriente Continua y Alterna	6
Presión	3
Longitud	3
Fuerza	1
Tiempo y Frecuencia	1
TOTAL	18

Patrones nacionales que requieren actualización de información contenida en la Resolución 75202 de 2019:

Laboratorio	Cantidad
Masa	1



Instituto Nacional de
Metrología de Colombia

Presión	1
Volumen	1
Fuerza	2
Potencia y Energía	1
Par Torsional	6
Densidad	2
TOTAL	18

Patrones pendientes por oficializar:

Laboratorio	Cantidad
Temperatura y Humedad Relativa	1
Viscosidad	6
Flujo de Gas	1
Calidad de Energía	2
TOTAL	10

5.2.3 Prestación de Servicios Metroológicos

La siguiente información presenta el comportamiento histórico de los principales servicios metroológicos prestados durante el periodo 2022–2026, incluyendo los servicios de asistencia técnica, calibración, capacitación, ensayos de aptitud, medición de materiales de referencia y comercialización de materiales de referencia certificados.

El análisis de estos resultados permite identificar tendencias en la demanda y prestación de los servicios, así como evidenciar la evolución de las capacidades institucionales y las dinámicas del mercado asociadas a los servicios metroológicos. De igual manera, esta información constituye un insumo relevante para la toma de decisiones estratégicas relacionadas con la planeación de la oferta de valor institucional, la priorización de servicios y el fortalecimiento de las líneas con mayor impacto y proyección.

Servicio	2022	2023	2024	2025	2026
Asistencia técnica	9	6	8	16	5
Calibración	804	799	614	696	350
Capacitación	53	44	43	32	9
Ensayos de aptitud	8	8	11	11	0
Medición MR	0	0	41	27	0
Comercialización MRC	66	33	30	12	4
Total general	940	890	747	794	166

De manera general, se observa una disminución en el número total de servicios prestados entre 2022 y 2024, pasando de 940 servicios en 2022 a 747 en 2024. No obstante, para el año 2025 se evidencia una recuperación parcial, alcanzando 794 servicios. Los datos correspondientes a 2026 obedecen a un corte parcial al 30 de junio de la vigencia y, por tanto, no son comparables frente a los años anteriores.

La línea de calibración continúa representando el mayor volumen de servicios prestados durante todo el periodo analizado. Sin embargo, se evidencia una disminución progresiva a partir de 2023, año en el cual se establecieron los Lineamientos de Política de Prestación de Servicios de Calibración, orientados a priorizar la atención principalmente a laboratorios acreditados y actores de mayor impacto metrológico. Esta estrategia permitió enfocar los servicios hacia laboratorios de más alto nivel, fortaleciendo la trazabilidad metrológica nacional y optimizando el uso de las capacidades técnicas institucionales. En este contexto, la reducción en el número de calibraciones no corresponde necesariamente a una disminución de capacidad, sino a una priorización estratégica de usuarios y servicios de mayor valor técnico.

En relación con la capacitación, se evidencia una disminución gradual en el número de cursos ofertados, pasando de 53 actividades en 2022 a 32 en 2025. Este comportamiento responde al proceso de especialización de la oferta académica hacia temáticas de mayor profundidad técnica y al traslado de los cursos básicos a modalidades e-learning auto gestionables, lo cual ha permitido ampliar la cobertura y optimizar los recursos institucionales. Durante el periodo analizado, se logró capacitar a más de 1.800 estudiantes, evidenciando el impacto de las estrategias de transferencia de conocimiento implementadas.

La línea de asistencia técnica presenta un comportamiento variable, destacándose el incremento registrado en 2025 con 16 servicios prestados, lo que evidencia un mayor interés de los sectores productivos y laboratorios en servicios especializados de acompañamiento técnico y fortalecimiento de capacidades.

Respecto a los ensayos de aptitud, se observa estabilidad en el número de servicios prestados entre 2022 y 2025, manteniéndose entre 8 y 11 ejercicios anuales, lo cual refleja la continuidad de esta línea estratégica para el aseguramiento de la calidad y la evaluación del desempeño de laboratorios.

Por otra parte, la línea de medición MR inicia su implementación en 2024, registrando 41 servicios ese año y 27 en 2025, evidenciando el fortalecimiento de nuevas capacidades técnicas institucionales asociadas a materiales de referencia.

Finalmente, la comercialización de MRC presenta una disminución progresiva durante el periodo analizado, pasando de 66 servicios en 2022 a 12 en 2025, comportamiento asociado a dinámicas de demanda, disponibilidad de materiales y priorización de otras líneas estratégicas.

En términos generales, los resultados evidencian una transformación de la oferta institucional hacia servicios de mayor especialización técnica, impacto estratégico y fortalecimiento de capacidades metroológicas de alto nivel, alineadas con las necesidades del Sistema Nacional de la Calidad y los sectores productivos del país.

✓ **Nuevas líneas de servicio:**

Las siguientes tablas presentan el comportamiento de los nuevos servicios implementados por el INM durante las vigencias 2022–2026, discriminados por la línea de servicio: calibración y medición metroológica, capacitación, asistencia técnica, ensayos de aptitud y comercialización de materiales de referencia certificados (MRC). Esta información permite evidenciar los avances en el fortalecimiento y diversificación de la oferta de valor institucional, así como el proceso de consolidación de nuevos servicios orientados a responder a las necesidades técnicas y sectoriales identificadas por el INM.

De igual manera, los resultados reflejan la evolución y consolidación de nuevas capacidades técnicas, las líneas de servicio que han presentado mayor dinamismo y desarrollo, el grado de madurez y apropiación de cada línea de servicio, así como las oportunidades existentes para ampliar su cobertura, posicionamiento y demanda en los diferentes sectores productivos y actores del Subsistema Nacional de la Calidad.

Subdirección de Metrología Química y Biología (SMQB)

Vigencia	Nombre del servicio	Cantidad
Vigencia 2022	Calibración y medición metroológica	0
	Capacitación	1
	Asistencia técnica	0
	Ensayos de aptitud	0
	Comercialización de MR	1
Vigencia 2023	Calibración y medición metroológica	0
	Capacitación	0
	Asistencia técnica	0
	Ensayos de aptitud	0
	Comercialización de MR	3
Vigencia 2024	Calibración y medición metroológica	11
	Capacitación	3



Instituto Nacional de
Metrología de Colombia

	Asistencia técnica	0
	Ensayos de aptitud	2
	Comercialización de MR	1
Vigencia 2025	Calibración y medición metrológica	0
	Capacitación	0
	Asistencia técnica	0
	Ensayos de aptitud	3
	Comercialización de MR	0
Vigencia 2026	Calibración y medición metrológica	0
	Capacitación	2
	Asistencia técnica	0
	Ensayos de aptitud	0
	Comercialización de MR	0

Subdirección de Metrología Física (SMF)

Vigencia	Nombre del servicio	Cantidad
Vigencia 2022	Calibración y medición metrológica	16
	Capacitación	0
	Asistencia técnica	0
	Ensayos de aptitud	1
Vigencia 2023	Calibración y medición metrológica	2
	Capacitación	0
	Asistencia técnica	0
	Ensayos de aptitud	0
Vigencia 2024	Calibración y medición metrológica	1
	Capacitación	3
	Asistencia técnica	0
	Ensayos de aptitud	5
Vigencia 2025	Calibración y medición metrológica	9
	Capacitación	0
	Asistencia técnica	1
	Ensayos de aptitud	0
Vigencia 2026	Calibración y medición metrológica	1
	Capacitación	0
	Asistencia técnica	0
	Ensayos de aptitud	2

Asistencia Técnica para el Fortalecimiento de la Gestión de Instituciones de Metrología: En el año 2024, el INM desarrolló una nueva línea de servicios para Asistencia Técnica, este con el objetivo del desarrollo de actividades de asesoría en aspectos relacionados a diseño de estrategias en gestión metrológica. En el año 2026 se está desarrollando la primera prestación de este servicio, en la cual el INM está asesorando la elaboración de la Estrategia Nacional de Metrología del Instituto Nacional de Metrología de República Dominicana (INDOCAL).

5.2.4 Estudios de identificación de brechas metrológicas

Durante el periodo 2022–2026, el INM adelantó diferentes estudios de brechas metrológicas orientados a identificar necesidades técnicas, oportunidades de fortalecimiento y capacidades requeridas en sectores estratégicos del país. Estos estudios constituyen una herramienta fundamental para la planeación y priorización de servicios metrológicos, permitiendo orientar el desarrollo de nuevas capacidades institucionales y fortalecer la articulación con los sectores productivos, regulatorios y científicos.

Los ejercicios realizados abarcaron sectores como alimentos, carne bovina congelada, granos de cereal, fitoterapéuticos, dispositivos médicos, transformadores eléctricos, tuberías plásticas, polipropileno, astilleros y bioseguridad en la producción primaria de tilapia, evidenciando la diversidad de necesidades metrológicas presentes en el entorno nacional.

La información consolidada en la siguiente tabla refleja la evolución y continuidad de estos análisis durante las diferentes vigencias, así como el interés institucional por identificar brechas técnicas que contribuyan al fortalecimiento de la infraestructura de la calidad, la competitividad y el desarrollo productivo del país.

2022	2023	2024	2025	2026
Carne bovina congelada	Granos de cereal	Astilleros	Transformadores eléctricos	Bioseguridad en la producción primaria de tilapia
Tuberías plásticas	Fitoterapéuticos	Alimentos	Polipropileno	
		Dispositivos médicos		

5.2.5. Proyectos I+D+i con diversas fuentes de financiación

Durante el periodo analizado se gestionaron aproximadamente más de 62 iniciativas de cooperación y financiación, de las cuales 26 correspondieron a cooperación internacional y 36 a fuentes nacionales. Del total, 17 iniciativas lograron aprobación y financiación por parte de los cooperantes, destacándose principalmente apoyos provenientes de Organismo Internacional de Energía Atómica, QICA, Minciencias y el Sistema General de Regalías. Evidenciando una gestión activa en la búsqueda de recursos y alianzas estratégicas.



Instituto Nacional de
Metrología de Colombia

Tipo cooperación	Fuente de financiación	Aprobada por el cooperante	No aprobada por el cooperante	Postulada
Internacional	EURAMET	3	7	10
	GIZ	1		1
	OIEA	3		3
	QICA	4		4
	SIM	2	4	4
	PTB Alemania	1		
	ONUDI + SECO	1		
	ONUDI + NORAD	1		
	Korean Development Institute (KDI)	1		
	Banco Interamericano de Desarrollo (BID)			2
	Premios CatalHyst Hz		1	1
	ARCAL			1
CLAD			1	
Total Internacional		17	12	27
Nacional	IDEAM			1
	Minciencias	4	4	8
	MinCiencias - ANH		2	2
	MinCiencias - ColombIA Inteligente 2025		1	1
	MinCiencias - SGR	2	8	10
	SDS-INM	1		1
	Sistema General de Regalías (SGR)		1	12
	USB	1		1
Total Nacional		8	16	36
TOTAL GENERAL		25	28	63

Fuente: E-01-F-026 Fuentes de Financiación Externa y Registro de Oportunidades de Cooperación1

- **Relación de proyectos en ejecución con financiación externa:**

Subdirección de Metrología Química y Biología (SMQB)

Sistema General de Regalías

- ✓ “Generación de sistemas híbridos para la reducción del deterioro ambiental asociado a la presencia de metales pesados y contaminantes emergentes en ecosistemas acuáticos de Antioquia, Nariño, Tolima y Bogotá D.C.” Objetivo: Aumentar los sistemas híbridos para la reducción del deterioro ambiental asociado a la presencia de metales pesados y contaminantes emergentes en ecosistemas acuáticos de Antioquia, Nariño, Tolima y Bogotá D.C.

Ministerio de Ciencias

- ✓ “Fortalecer el sistema de medidas sanitarias y fitosanitarias a través del desarrollo de herramientas de aseguramiento metrológico basadas en PCR isotérmica para el diagnóstico de tuberculosis y brucelosis bovina - Convocatoria 890” Objetivo: Fortalecer el sistema de medidas sanitarias y fitosanitarias a través del desarrollo de herramientas de aseguramiento metrológico basadas en PCR isotérmica para el diagnóstico de tuberculosis y brucelosis bovina.
- ✓ “Desarrollo de referencias de medición para la cuantificación de especies tóxicas de mercurio y arsénico en alimentos Convocatoria 890.” Objetivo: Desarrollar métodos de medición y prototipos de materiales de referencia para la determinación de especies tóxicas de Amenss y Hg en alimentos mediante el desarrollo de herramientas metrológicas, con el propósito de fortalecer la infraestructura de la calidad para mejorar la competitividad y productividad en lo relacionado con la inocuidad alimentaria en el sector agropecuario.

Proyectos Cooperación Internacional

- ✓ “Metrología para garantizar una respuesta diagnóstica rápida y precisa frente a enfermedades infecciosas actuales y emergentes. Euramet” Objetivo: Desarrollar un sistema para garantizar la trazabilidad metrológica en los diagnósticos in vitro bioanalíticos, mejorando la precisión de las pruebas y su cumplimiento regulatorio. Además, promover el uso de sistemas de medición de referencia para apoyar la estandarización global, optimizar la caracterización de analitos clínicos y fortalecer el papel de la metrología en la regulación y guías de IVD.
- ✓ “Implementación de un programa de ensayos interlaboratorios en detección de residuos de plaguicidas y micotoxinas en alimentos para el fortalecimiento de la capacidad analítica de los laboratorios oficiales de Latinoamérica y el Caribe. - ARCAL OIEA” Objetivo: Promover sistemas agroalimentarios sostenibles e integrados para el acceso a alimentos seguros y de alta calidad, así como el fomento del comercio internacional.
- ✓ “Fortalecimiento de la calidad y capacidad de cumplimiento de requisitos de mercado para las cadenas de valor de la acuicultura de tilapia y camarón Programa global de acceso a mercados (GMAP) Colombia. (ONUUDI)” Objetivo: Priorizar la bioseguridad, el fortalecimiento de modelos de negocio, el cumplimiento de nuevas regulaciones internacionales y la consolidación de

capacidades nacionales para enfrentar futuros desafíos, manteniendo como eje el acceso a mercados para productores y MiPymes, para las cadenas de valor de la acuicultura de tilapia y camarón.

- ✓ “Infraestructura de la calidad para garantizar la reutilización segura de subproductos agroindustriales en las cadenas valor circulares. QI4CE II (PTB)” Objetivo: Fortalecer la Infraestructura de la Calidad para estandarizar mediciones y asegurar la trazabilidad en las mediciones de contaminantes en los subproductos agroindustriales, facilitando así su reutilización segura dentro de las cadenas de valor circulares.
- ✓ “Programa Global de Calidad y Estándares GQSP II (ONUDI)” Objetivo: El programa de cooperación internacional que busca fortalecer la calidad y el cumplimiento de estándares en la cadena fitoterapéutica del país.
- ✓ “Biosensores electroquímicos para uso en campo para la detección de micotoxinas en productos alimenticios: Asegurando la seguridad alimentaria a través de la trazabilidad metrológica. (OIEA)” Objetivo: Fortalecer la seguridad alimentaria a lo largo de la producción de alimentos y su cadena de suministro mediante el desarrollo de un biosensor electroquímico desplegable en campo para la detección de micotoxinas en diversas matrices alimentarias de relevancia comercial
- ✓ “Biomasa vegetal como sustrato base para la producción de bioinsumos agrícolas. QICA II (PTB)” Objetivo: Desarrollar herramientas y servicios de Infraestructura de la Calidad para responder a las necesidades emergentes de nuevas cadenas de valor que pueden derivarse del uso de biomasa vegetal en el contexto de la economía circular.
- ✓ “Fortalecimiento de las mediciones realizadas por laboratorios que miden la calidad del agua residual en los países de Panamá, Colombia, Perú, Ecuador y Bolivia, y su consecuente sensibilización a las industrias que impactan directamente en la potabilidad de las fuentes de agua. QI4CE II (PTB)” Objetivo: Incrementar la competencia técnica de los institutos nacionales de metrología de la región (Bolivia, Perú, Ecuador y Colombia) para que puedan realizar mediciones de diferentes parámetros (físicoquímicos y metales pesados) en aguas residuales,

preparación de muestras para estudios colaborativos o ensayos de aptitud en aguas residuales.

- ✓ “Apoyo metroológico para el desarrollo de métodos estandarizados para la detección y cuantificación de emisiones de metano. Euramet” Objetivo: Desarrollar capacidades metroológicas estandarizadas para la detección y cuantificación de emisiones de metano.
- ✓ “Metrología para apoyar el uso del amoníaco en aplicaciones emergentes. Euramet” Objetivo: Desarrollar un marco metroológico integral que apoye la implementación del amoníaco como vector energético en varios sectores, incluidos la energía, el transporte y la industria
- ✓ “Fomento del Subsistema Nacional de la Calidad, SICAL para promover la economía circular en Colombia. ARTICAL III (PTB)” Objetivo: Fortalecer el Subsistema Nacional de la Calidad de Colombia SICAL para la implementación técnica de las políticas de la economía circular y del hidrógeno.

- **Relación de proyectos finalizados con financiación externa:**

Financiación UNAL

- ✓ “Generación de insumos de relevancia biotecnológica: en busca del fortalecimiento de laboratorios de docencia e investigación de biología molecular. UNAL” **Objetivo:** Contribuir al empoderamiento biotecnológico nacional, mediante el desarrollo de una estrategia productiva, basada en la tecnología del ADN recombinante para generar bioinsumos de importancia en el desarrollo experimental de la biología molecular, que se reflejen en el mejoramiento de las capacidades relacionadas a nivel misional.
- ✓ “Identificación, caracterización y hoja de ruta de capacidades técnicas necesarias en Colombia para la producción de insumos de biología molecular para desarrollo de herramientas de aseguramiento en los laboratorios clínicos (MMMS) – BID” **Objetivo:** Identificar, caracterizar y diseñar una hoja de ruta para generar capacidades técnicas necesarias en Colombia para (i) la producción de insumos biológicos para biología molecular, con potencial salida al mercado; y (ii) para el desarrollo de herramientas de aseguramiento en los laboratorios clínicos.

- **Relación de proyectos en ejecución con financiación externa:**

Subdirección Metrología Física (SMF)

Sistema General de Regalías - Ministerio de Ciencias:

- ✓ “Ampliación del uso de la mecánica cuántica desde el punto de vista experimental y su relación con la teoría generando desarrollos en tecnologías cuánticas útiles para metrología y computación cuántica a nivel nacional (Convocatoria 28 de 2022).” **Objetivo:** Ampliar el uso de la mecánica cuántica en su componente experimental en sinergia con la teoría, a partir de desarrollos en tecnologías cuánticas útiles para la metrología y computación cuántica, consolidando una red a nivel nacional.

Proyectos Cooperación Internacional:

- ✓ “EURAMET :
 - Mediciones inteligentes automatizadas, adaptativas y conscientes de la incertidumbre mediante aprendizaje automático / *Automated, Adaptive and Uncertainty-aware Smart Measurements using Machine Learning.*” **Objetivo:** Utilizar métodos de Machine Learning en la estimación de la incertidumbre. El instituto nacional de metrología de Alemania PTB (*Physikalisch-Technische Bundesanstalt*) es líder de este proyecto. **Tipo de vinculación:** Beneficiario sin fondos.
 - “Establecer una metrología de gravedad fiable e integrada para aplicaciones emergentes / *Establishing reliable and integrated gravity metrology for emerging applications*”. **Objetivo:** Gravimetría confiable para nuevas aplicaciones. **Tipo de vinculación:** Colaborador.
 - “Apoyo metroológico para el desarrollo de métodos estandarizados para la detección y cuantificación de emisiones de metano / *Metrology support for the development of standardised methods for methane emission detection and quantification*”. **Objetivo:** La propuesta se centrará en el desarrollo de capacidades metroológicas estandarizadas para la detección y cuantificación de emisiones de metano / *The proposal shall focus on the development of standardised metrology capabilities for methane emission detection and quantification.* **Tipo de vinculación:** Comité de partes interesadas.

- “Metrología como apoyo al uso del amoníaco en aplicaciones emergentes. / *Metrology to Support Ammonia Use in Emerging Applications*”. **Objetivo:** Desarrollar un marco metroológico integral que respalde la implementación del amoníaco como portador de energía en diversos sectores, como la energía, el transporte y la industria. / *Develop a comprehensive metrological framework to support the implementation of ammonia as an energy carrier in various sectors, such as energy, transport and industry.* **Tipo de vinculación:** Comité de partes interesadas.

Otros:

- “Fortalecimiento de la protección radiológica y la metrología de las radiaciones ionizantes / *Strengthening radiological protection and metrology of ionizing radiation (COL9011)*). Ciclo 2026-2027 presentado ante el Organismo Internacional de Energía Atómica - OIEA y Ministerio de Minas y Energía - MINENERGÍA.” **Objetivo:** Garantizar el uso seguro y preciso de la radiación ionizante, mejorando los resultados de salud y la protección radiológica de los trabajadores y pacientes. / *To ensure safe and accurate use of ionizing radiation, improving health outcomes and radiation protection of workers and patients.*
- “Fortalecimiento de las capacidades nacionales de metrología acústica para el desarrollo ambiental, sanitario e industrial en Colombia / *Strengthening National Acoustic Metrology Capabilities for Environmental, Health, Industrial Development in Colombia*”. **Objetivo:** Desarrollar las primeras capacidades de medición y calibración en metrología acústica del Instituto Nacional de Metrología de Colombia (INM), mediante el establecimiento de infraestructura científica, la adquisición de equipamiento metroológico especializado y la formación de recurso humano técnico, para proveer trazabilidad metroológica nacional en acústica en beneficio de la salud pública, el medio ambiente, la industria y la calidad de vida de los colombianos / *To develop the first measurement and calibration capabilities in acoustic metrology of the National Institute of Metrology of Colombia (INM), through the establishment of scientific infrastructure, the acquisition of specialized metrological equipment and the training of technical human resources, to provide national metrological traceability in acoustics for the benefit of public health, the environment, industry and the quality of life of Colombians.*

5.2.6 Gestión Subdirección de Metrología Química y Biología - SMQB

Principales apuestas, logros y retos:

Durante el periodo 2022–2025, el Instituto Nacional de Metrología (INM), a través de la Subdirección de Metrología Química y Biología, avanzó de manera significativa en el fortalecimiento de las capacidades analíticas nacionales en metrología química y biología. En el marco del proyecto “Fortalecimiento de la capacidad analítica en metrología química y biomedicina a nivel nacional”, se consolidaron capacidades técnicas, científicas e institucionales que posicionan al INM como un actor clave de la infraestructura nacional de calidad y como referente en el ámbito regional e internacional.

Entre los principales logros se destaca la consolidación y operación de Capacidades de Medición y Calibración (CMC) en pH, conductividad y análisis de elementos en agua potable, reconocidas en la base de datos internacional KCDB, así como la participación continua en comparaciones clave internacionales (CCQM y SIM), fortaleciendo la trazabilidad y confiabilidad de las mediciones del país. De igual forma, se alcanzó una producción continua de materiales de referencia orientados a sectores estratégicos como alimentos, salud pública, ambiente y bioanálisis, contribuyendo directamente a la calidad de las mediciones en laboratorios nacionales.

En materia de generación de conocimiento, el INM logró una participación en publicaciones científicas de alto impacto y en la elaboración de guías técnicas especializadas, al tiempo que consolidó el Grupo de Investigación en Metrología Química y Bioanálisis (GIMQB) como referente nacional, con clasificación en categoría A. Estos avances se complementaron con la ejecución de múltiples proyectos de investigación, desarrollo e innovación (I+D+i), caracterizados por una fuerte articulación con universidades, entidades públicas, organismos internacionales y otros institutos de metrología.

El fortalecimiento de la infraestructura técnica fue otro logro relevante, mediante la modernización de laboratorios y la incorporación de equipos de alta complejidad que ampliaron la capacidad para desarrollar métodos avanzados y ofrecer nuevos servicios metrológicos. Ello permitió incrementar la prestación de servicios de calibración y fortalecer las acciones de transferencia de conocimiento hacia la academia, la industria y los laboratorios del país. Todo lo anterior se logró con altos niveles de eficiencia en la gestión y ejecución presupuestal, garantizando el cumplimiento de estándares internacionales como ISO/IEC 17025 e ISO 17034.

Sobre esta base sólida, el INM proyecta para el periodo 2026–2031 el proyecto “Generación de Capacidades Científicas y Tecnológicas desde el INM para Atender las Necesidades Actuales y Emergentes en Metrología Química y Biología”, alineado

con el Plan Nacional de Desarrollo 2023–2026, la Estrategia Nacional de Metrología 2023–2032 y la Política Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación 2022–2031. Este proyecto busca ampliar y profundizar las capacidades existentes, cerrar brechas tecnológicas y fortalecer la competitividad del país, respondiendo a las necesidades emergentes de sectores estratégicos como alimentos, salud, medio ambiente, energía e industria.

El principal desafío para el horizonte 2026 será consolidar y sostener los avances alcanzados, garantizando su continuidad y actualización en un contexto de recursos limitados y alta exigencia técnica. Lo anterior implica necesariamente inversión en infraestructura física, así como equipamiento que responda a situaciones de obsolescencia tecnológica, para sofisticar el servicio. Superar este reto permitirá fortalecer el rol del INM como pilar de la infraestructura nacional de calidad, respaldar la toma de decisiones basadas en mediciones confiables y posicionar a Colombia como un referente regional en metrología química y biología.

Tareas pendientes:

La principal tarea pendiente es asegurar la sostenibilidad técnica, científica y financiera de las Capacidades de Medición y Calibración (CMC) y de la producción de materiales de referencia, garantizando su actualización continua, reconocimiento internacional y alineación con las necesidades emergentes del país.

Es prioritario cerrar brechas en investigación, desarrollo e innovación, fortaleciendo la formulación y financiación de proyectos de I+D+i que permitan ampliar el alcance de la metrología hacia nuevos analitos, matrices y sectores estratégicos como salud, ambiente, alimentos, energía e industria. De igual forma, se requiere consolidar el escalamiento de los materiales de referencia desde fases piloto hacia esquemas sostenibles de producción regular, así como fortalecer la transferencia efectiva de resultados científicos hacia nuevos servicios metrológicos y aplicaciones prácticas. Lo propio sucede con el acompañamiento al mercado metrológico y las redes de laboratorios públicos para la inclusión y participación en ejercicios de intercomparación y ensayos de aptitud.

Adicionalmente, la SMQB/INM enfrentan el reto de mantener y renovar su infraestructura tecnológica, asegurar la disponibilidad y el relevo del talento humano altamente especializado y fortalecer la gestión del conocimiento institucional. En un contexto de recursos limitados, resulta clave optimizar la gestión administrativa, diversificar las fuentes de financiación y reforzar el posicionamiento nacional e internacional del Instituto. Cumplir estas tareas permitirá consolidar al INM como pilar de la infraestructura nacional de calidad y como referente regional en metrología

química y biología, maximizando su impacto en la competitividad, la regulación y la toma de decisiones basada en mediciones confiables.

5.2.7. Subdirección de Metrología Física – SMF

- **Principales apuestas, logros y retos:**

Nuevos servicios o mejora en el alcance: El fortalecimiento de los servicios y la ampliación del alcance de calibración en el marco de la Estrategia Nacional de Metrología del INM de Colombia representan un avance clave para la competitividad del país. Estas mejoras permiten ofrecer mediciones más precisas y confiables en nuevos intervalos y magnitudes, respondiendo a las necesidades país en sectores identificados acorde a los diálogos con los diferentes actores de la infraestructura de la calidad.

Laboratorio	Nuevos Servicios
Tiempo y Frecuencia	* Calibración de cronómetros digitales. Servicio Interno. * Nueva categoría de servicio de sincronización de clientes externos con la hora legal.
Longitud	Calibración de superficies de referencia con niveles electrónicos
Dureza	Calibración de durómetro Shore
Presión	* Instrumentos de medición de presión diferencial * Calibración alto vacío
Viscosidad	* Calibración de viscosímetros capilares de nivel suspendido tipo Ubbelohde con MRC * Determinación de la viscosidad cinemática de sustancias líquidas mediante el uso de viscosímetros Ubbelohde
Potencia y Energía	Calibración de Transformadores de tensión para medición hasta 63.5 kV
Flujo de Gas	Calibración de boquillas sónicas en el rango de 0,016 m ³ /h a 16 m ³ /h e.d.
Calidad de Energía	* Calibración de patrones en el quinto (5th) armónico * Calibración de analizadores de calidad de energía clase A para la medición de armónicos de tensión eléctrica.
Temperatura y Humedad	* Calibración de PRT (termómetros de resistencia) en puntos fijos, incluyendo el intervalo desde el punto triple del agua hasta el punto de galio (0,01 °C a 29,7 °C) * Calibración de PRT (termómetros de resistencia) en puntos fijos, incluyendo el intervalo desde el punto triple del agua hasta el punto de indio (0,01 °C a 156,59 °C) * Calibración de PRT (termómetros de resistencia) en puntos fijos, incluyendo el intervalo desde el punto triple del agua hasta el punto de estaño (0,01 °C a 231,92 °C)

Investigación, Desarrollo e Innovación (I+D+i): Dentro de la Subdirección de Metrología Física durante el periodo a reportar, se encuentran en etapa de ejecución de 13 proyectos internos de I+D+i, los cuales se distribuyen así:

Proyectos en proceso de cierre:

1. Mejora de las capacidades de medición y calibración CMC del Laboratorio de Masa (pesas E₁).
2. Desarrollo de capacidades de medición y calibración en la magnitud Dureza. Medición de la desviación de planitud en superficies de referencia.
4. Escala de tiempo del INM – Fase 1: Caracterización metrológica del patrón primario.
5. Patrón primario de Potencia Eléctrica y de Calidad de Energía (frecuencias menores a 10 kHz).

Proyectos en ejecución

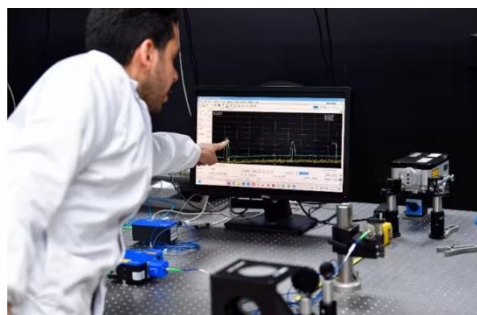
1. Implementación de la Escala Internacional de Temperatura (ITS-90).
2. Caracterización de patrones nacionales de medidas eléctricas.
3. Calibración de bloques patrón usando métodos de interferometría.
4. Implementación de sistemas de calibración para instrumentos de medición de vacío.
5. Comparación satelital de relojes atómicos.
6. Influencia de las condiciones ambientales en la realización de la escala de masa.
7. Método de pesada hidrostática para la determinación de densidad de patrones de masa clase E.
8. Proyecto modernización patrón primario de fuerza de 100 kN

Participación en Convocatorias internacionales, regionales y nacionales: En el marco de la gestión y participación en convocatorias durante el periodo reportado, se evidencia una participación en diferentes convocatorias, ya sea de carácter internacional, regional o nacional, a continuación, se presenta el listado de 20 iniciativas representativas, las cuales se distribuyen así:

- ✓ 9 en ejecución de las cuales 4 son internacionales, 2 regionales y 3 nacionales.
- ✓ 3 en formulación, nacionales.
- ✓ 2 finalizadas, nacionales.
- ✓ 5 pendientes de adjudicación de las cuales 4 son nacionales y 1 regional.
- ✓ 1 postulada, internacional.

Se destaca el proyecto nacional en ejecución que ha sido elegible y financiado en el marco del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación y del Sistema General de

Regalías (SGR): Ampliación del uso de la mecánica cuántica desde el punto de vista experimental y su relación con la teoría generando desarrollos en tecnologías cuánticas útiles para metrología y computación cuántica a nivel nacional.



Por otra parte, durante el primer semestre del 2026, se realizó el lanzamiento del Laboratorio de Óptica e Interferometría, una nueva capacidad científica que fortalece la infraestructura metroológica nacional. Con tecnología de vanguardia, este laboratorio permitirá realizar mediciones y calibraciones de alta exactitud y trazabilidad, impulsando el desarrollo de tecnologías cuánticas y generando beneficios para sectores estratégicos como las telecomunicaciones, la salud y el ambiente.

Alianza publico privada para el fortalecimiento del laboratorio de Fuerza: Se consolidó una alianza público-privada entre el laboratorio PINZUAR y el Instituto Nacional de Metrología de Colombia (INM) para fortalecer las capacidades técnicas especializadas requeridas en la modernización del Patrón Primario Nacional de Fuerza de 100 kN. Este proyecto permitirá actualizar el sistema de control, modernizar sus componentes e incorporar tecnologías 4.0, fortaleciendo la metrología digital, la trazabilidad y la precisión de las mediciones de fuerza en el país.

Proyecto OEIA: Se adjudicó el proyecto COL9011 "Fortalecimiento de la protección radiológica y de la metrología de las radiaciones ionizantes", asignado conjuntamente al Servicio Geológico Colombiano (SGC) y al INM, en el marco de la convocatoria del Organismo Internacional de Energía Atómica (OIEA). Su propósito es fortalecer la protección radiológica y la infraestructura metroológica nacional mediante la implementación de procedimientos idóneos que garanticen el mantenimiento de la trazabilidad metroológica y la correcta ejecución de los protocolos de medición en radiaciones ionizantes, en concordancia con los más altos estándares internacionales.

La ejecución de este proyecto permitirá mejorar la confiabilidad de las mediciones realizadas que requieren la calibración de sistemas dosimétricos en actividades que involucran el uso de radiaciones ionizantes y que favorecen la mejora de la seguridad en las aplicaciones médicas e industriales. Permitted desarrollar capacidades nacionales para la calibración de electrómetros, estableciendo un nuevo servicio en

el país con aplicaciones de dosimetría clínica, que apoyan la salud pública y los tratamientos para el control de cáncer en el marco de la infraestructura de calidad.

Comparaciones internacionales y laboratorios participantes: Durante el periodo de referencia la Subdirección de Metrología Física participó en 20 comparaciones claves o suplementarias, distribuidas de la siguiente manera:

- ✓ 1 comparación clave nueva en Viscosidad
- ✓ 6 comparaciones suplementarias en curso en las áreas de fuerza, temperatura, presión y potencia
- ✓ 4 comparaciones clave en curso en fuerza, volumen-presión y temperatura
- ✓ 9 comparaciones finalizadas en corriente, longitud, densidad, masa y temperatura.

Producción científica, técnica y apropiación social del conocimiento: La producción científica y técnica, junto con la apropiación social del conocimiento, es fundamental para impulsar el reconocimiento del INM como centro de investigación y fortalecer su gobernanza en metrología científica e industrial. La cultura metroológica se fomenta a través de transferencia de conocimiento y dicha producción científica accesible a los diferentes actores de la infraestructura de la calidad.

- ✓ 2022: 2 artículos sometidos – 1 ponencia.
- ✓ 2023: 7 artículos (3 publicados, 4 sometidos) – 9 ponencias – 1 capítulo de libro.
- ✓ 2024: 9 artículos (5 publicados, 4 en proceso de publicación) – 26 ponencias – 2 capítulos de libro.
- ✓ 2025: 3 artículos publicados – 18 ponencias – 1 infografía – 1 documento – 7 poster
- ✓ 2026: 1 artículo sometido – 1 poster – 7 ponencias – 1 capítulo de libro

Laboratorios que participaron: masa, fuerza, temperatura y humedad, longitud, dureza, par torsional, potencia y energía, calidad de energía, corriente continua y alterna, grupo interno de trabajo de I+D+i, subdirección SMF, presión, tiempo y frecuencia.

Convenios y alianzas estratégicas (Cooperaciones): Durante el periodo de referencia la Subdirección de Metrología Física participó en los siguientes convenios y alianzas estratégicas (Cooperaciones). Las temáticas y entidades relacionadas son:

- ✓ **Tiempo:** Convenio Específico N.º CO 004 de 2022 con el Observatorio Astronómico Nacional, en el marco de una alianza entre el INM y la Universidad Nacional de Colombia para fortalecer los mecanismos de difusión de la hora legal del país.
- ✓ **Transformación digital:** en 2023 se ejecutaron diversas iniciativas como CABUREK, orientada al desarrollo de una aplicación para la gestión, análisis y visualización de resultados de medición de patrones, incluyendo el desarrollo de un software personalizado piloto para la SMF (SAMP-py).
- ✓ **Cultura organizacional:** Laboratorios Esbeltos, con la implementación piloto de herramientas metodológicas 5S en el laboratorio de densidad de la SMF.
- ✓ **Infraestructura de la calidad:** ejecución de programas de cooperación internacional en metrología en América Latina y el Caribe (ejemplo, ARTICAL ii y iii) en temáticas como economía circular, RAEE (Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónico), plásticos, construcción e hidrógeno verde.
- ✓ **Intercambios científicos:** ganadores en jóvenes metrologos de Sistema Interamericano de Metrología (SIM), estancias en institutos nacionales de metrología de América (CENAM-México, NIST-Estados Unidos, TÜBİTAK-Turquía)

En los espacios de **representación del INM ante el Sistema Interamericano de Metrología (SIM)**, se mantuvieron y lograron la presidencia y vicepresidencias en los siguientes grupos de trabajo (MWG, por sus siglas en inglés, Metrology Working Group) y observadores del CIPM:

Presidencia y vicepresidencias en Grupos de trabajo del SIM:

- Chair del Grupo de trabajo de termometría, SIM MWG3
- Vice-chair del Grupo de trabajo de Masa y magnitudes relacionadas, SIM MWG7
- Co-chair en el Grupo de trabajo de fuerza y par torsional, SIM MWG7

Observadores oficiales de comités consultivos del CIPM:

- Comité consultivo de termometría CCT.
- Comité consultivo de Masa y Cantidades Afines CCM.

Adicionalmente, la SMF, fue aceptada como miembro en los comités técnicos del Deutscher Kalibrierdienst (DKD) de Alemania, en las magnitudes de masa y presión, lo cual contribuirá al fortalecimiento de las relaciones internacionales con los organismos integrantes del DKD, favoreciendo el intercambio de conocimientos y la

armonización de aspectos técnicos, incluyendo procedimientos de calibración, criterios técnicos, transformación digital y demás iniciativas de interés común para estas áreas metrológica.

Nuevas CMCs en el año 2026:

El reconocimiento de 6 nuevas CMC en la SMF fortalece significativamente las capacidades nacionales de medición en las magnitudes de Masa y Temperatura y humedad. Ampliando la oferta de servicios con reconocimiento internacional, aumentando la confianza en los resultados de calibración.

Tareas pendientes:

Como parte de una gestión continua de fortalecimiento institucional y acorde a los planes de trabajo estructurados de la SMF, se ha identificado un conjunto de acciones prioritarias orientadas al desarrollo y consolidación de sus capacidades a nivel nacional e internacional. Estas incluyen la ejecución de actividades técnicas, la mejora y ampliación de servicios de calibración, el cierre de proyectos internos de I+D+i y la culminación del proceso de aprobación de las CMC que iniciaron su gestión de reconocimiento internacional en los últimos cuatro años.

Lo anterior implica necesariamente inversión en la actualización de equipos de frontera que requieren actualización tecnológica por su obsolescencia, así como la inversión en nuevos desarrollos. Estas líneas de trabajo reflejan la naturaleza progresiva de la metrología, que exige actualización permanente y articulación sostenida con el entorno.

A continuación, se presentan las actividades que se encuentran en curso o próximas a finalizar, con el fin de facilitar su seguimiento, priorización y adecuada gestión durante el proceso de transición.

- 11CMC en proceso de reconocimiento internacional en el laboratorio de temperatura y humedad, 2 en potencia y energía, 1 en densidad y 3 en corriente continua y alterna,
- Nuevos servicios en desarrollo:
 - o 1 en flujo de gas: calibración de boquillas sónicas
 - o 2 en temperatura: Calibración en puntos fijos de Indio y Estaño
 - o 1 en viscosidad: Determinación de la viscosidad cinemática de sustancias líquidas por medio de viscosímetros Ubbelohde
 - o 1 en presión: Calibración en Alto Vacío

- 1 en calidad de energía: Calibración de patrones en 5to armónico
- Mejora en servicios:
 - 1 en calidad de energía: Calibración de analizadores de calidad de energía.

5.2.8 Subdirección de Servicios Metroológicos y Relación con el Ciudadano - SSMRC

- **Principales apuestas, logros y retos:**

Durante la vigencia 2022–2026, el Instituto Nacional de Metrología consolidó y fortaleció su oferta de servicios metroológicos, generando un impacto significativo en laboratorios, empresas, academia y demás usuarios externos. Este fortalecimiento se materializó a través de la prestación de servicios de medición y calibración, capacitación, asistencia técnica, ensayos de aptitud y comercialización de materiales de referencia, contribuyendo al desarrollo de capacidades técnicas y al aseguramiento de la calidad de las mediciones en el país.

En el componente de **medición y calibración** se realizaron **2.913 servicios** que beneficiaron a **199 laboratorios**, aportando de manera directa a la confiabilidad metroológica, la trazabilidad de las mediciones y el fortalecimiento de los sistemas de calidad en diversos sectores productivos y de servicios. Estos resultados evidencian el papel del Instituto como referente técnico en la generación de confianza en las mediciones a nivel nacional.

En relación con la **capacitación en metrología**, durante el periodo se ofertaron **44 cursos**, alcanzando una participación total de **1.855 asistentes**, de los cuales 1.139 correspondieron a usuarios externos y 716 a colaboradores del INM. Estas acciones permitieron fortalecer competencias técnicas y pedagógicas, promoviendo la apropiación del conocimiento metroológico en los distintos grupos de valor.

En cuanto a la **asistencia técnica**, se prestaron **19 servicios especializados** orientados a atender necesidades específicas de las organizaciones, a través de las modalidades de Curso de Formación Específica y Servicio de Asesoría Metroológica. De manera complementaria, se desarrollaron acciones de cooperación técnica en el marco de acuerdos interinstitucionales con la Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales (DIAN) y el Servicio Geológico Colombiano (SGC), así como en el contexto del programa Global Quality and Standards Programme (GQSP), apoyando a laboratorios en la implementación de la norma ISO 17034:2016. En total se brindaron **17.824,6 horas de asistencia técnica** para todos los usuarios.

Adicionalmente, el Instituto continuó fortaleciendo la **identificación de brechas metroológicas** como herramienta estratégica para el análisis sectorial, desarrollando estudios desde 2018 en diferentes cadenas productivas y regiones del país. Entre 2022 y 2026 se realizaron estudios en sectores como tuberías plásticas, carne bovina, productos fitoterapéuticos, granos de cereal, recubrimientos industriales, alimentos, dispositivos médicos, transformadores eléctricos y empaques plásticos, permitiendo identificar necesidades metroológicas y orientar planes de acción para su cierre con la participación de actores del Sistema Nacional de Calidad.

En el ámbito de evaluación del desempeño, se realizaron **37 comparaciones interlaboratorio**, de las cuales 31 correspondieron a ensayos de aptitud con la participación de 308 laboratorios, y 6 a estudios colaborativos con la participación de 69 laboratorios, para un total de **377 laboratorios impactados**. Estas actividades contribuyeron a la evaluación del desempeño técnico, la caracterización de materiales de referencia, el diagnóstico de capacidades en sectores como salud y alimentos, y la validación de guías técnicas, fortaleciendo redes de laboratorios tanto públicos como privados. Asimismo, se incorporaron innovaciones como el uso de ítems digitales y se promovió la participación de laboratorios en todas las regiones del país.

En este mismo componente, el Instituto obtuvo en 2022 el **reconocimiento como proveedor de Ensayos de Aptitud en Agua Potable por parte del Quality Task Force (QSTF) del Sistema Interamericano de Metrología (SIM)**, en apoyo al Acuerdo de Reconocimiento Mutuo del CIPM, evidenciando el cumplimiento de los requisitos establecidos en la norma ISO/IEC 17043:2010. De igual forma, se realizó la actualización documental y procedimental a la versión ISO/IEC 17043:2023 dentro del sistema de gestión de calidad, manteniendo la entidad a la vanguardia normativa y fortaleciendo sus capacidades técnicas.

Asimismo, se estructuró la **“Hoja de Ruta para fortalecer la oferta, uso y demanda de ensayos de aptitud en Colombia”**, alineada con la Estrategia Nacional de Metrología 2023–2032, en la cual se define el rol del INM como proveedor de referencia y se promueve el desarrollo de nuevos proveedores de ensayos de aptitud en el país.

En lo relacionado con **materiales de referencia**, se comercializaron **141 unidades** adquiridas por 21 laboratorios, apoyando procesos de validación de métodos, control de calidad y aseguramiento de la trazabilidad metroológica.

De manera complementaria, la **Red Colombiana de Metrología (RCM)** desarrolló más de **60 eventos** durante el periodo, incluyendo webinars, talleres y programas de

capacitación orientados a la divulgación técnica, la actualización metrológica y el fortalecimiento de capacidades en diversos sectores. Estas actividades promovieron la articulación entre industria, academia y laboratorios, así como la identificación de necesidades metrológicas a nivel nacional y regional.

Se mantuvieron activos los Grupos Técnicos por Magnitudes (GTM), los cuales contribuyeron a la discusión técnica, la armonización de criterios y el fortalecimiento de capacidades metrológicas en el país. Asimismo, la gestión de la Unidad Sectorial de Normalización (USN) permitió avanzar en procesos de consulta pública, elaboración y publicación de normas técnicas, consolidando espacios de concertación y fortaleciendo el marco normativo en metrología.

Durante el periodo 2022–2026 se publicaron diversas normas y guías técnicas, que constituyen referentes fundamentales para la estandarización de prácticas, el aseguramiento de la trazabilidad metrológica y el fortalecimiento de la competencia técnica de los laboratorios y organismos a nivel nacional.

La relación con la academia se ha consolidado en este mismo período, manteniendo la ejecución de **convenios de cooperación con 13 universidades**, a través de los cuales se desarrollan actividades de investigación, desarrollo tecnológico e innovación, con un especial énfasis en la formación de talento humano para la metrología a través de la vinculación de estudiantes de pregrado, maestrías y doctorados y su participación en proyectos conducentes al desarrollo o validación de métodos de medición necesarios para el sector productivo, la transferencia de conocimiento y la apropiación social de la metrología. Se ha promovido la realización de **diplomados en metrología básica**, en los que se apalanca también la difusión de la Infraestructura de la Calidad como herramienta fundamental para la competitividad de las industrias y el país. Una experiencia para resaltar es la llevada a cabo con la Universidad Nacional de Colombia, en la que se están formando más de veinte (20) profesionales de diferentes profesiones, en contenidos básicos de metrología física, química, transformación digital de la metrología e IC.

En términos de **percepción de los usuarios**, el Instituto alcanzó un **nivel promedio de satisfacción del 90,6%**, superando ampliamente el umbral mínimo institucional del 75 %, lo que evidencia una valoración positiva en la prestación de los servicios metrológicos y en las actividades de divulgación.

Finalmente, la gestión de PQRSDF durante el periodo refleja un alto volumen de atención, con 3.967 requerimientos, concentrados principalmente en peticiones y solicitudes de información, lo que evidencia una alta demanda de los servicios

institucionales. La baja proporción de quejas, reclamos y denuncias sugiere un adecuado nivel de satisfacción y confianza por parte de los usuarios.

En conjunto, los resultados obtenidos evidencian un impacto positivo y sostenido de los servicios del Instituto Nacional de Metrología, consolidando su aporte al fortalecimiento de la infraestructura de la calidad, al desarrollo de capacidades técnicas y a la generación de confianza en las mediciones a nivel nacional.

- **Tareas pendientes:**

Renovación reconocimiento centro de investigación: El Instituto Nacional de Metrología, mediante Resolución 2275 del 26 de octubre de 2021, del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación, fue reconocido como Centro de Investigación por un periodo de 5 años. De acuerdo con lo anterior, en el 2026 se debe adelantar el proceso para la renovación del reconocimiento, lo que incluye el diligenciamiento y presentación, ante MINCIENCIAS, de la autoevaluación y de los avances del plan de mejoramiento presentado en el año 2021. La solicitud de renovación del reconocimiento debe realizarse entre junio y agosto de 2026 junto con los documentos que soporten la información presentada.

Fortalecimiento de la prestación de los servicios metrológicos: El INM se encuentra trabajando en el fortalecimiento de la gestión de la prestación de los servicios metrológicos. Estas tareas incluyen la identificación y medición del impacto de los servicios prestados, el cálculo de la capacidad instalada, así como la definición, seguimiento y mejora de los indicadores de oportunidad del proceso. De igual manera, se requiere avanzar en la articulación con los demás procesos institucionales para la identificación, gestión y digitalización de los registros generados, tanto para usuarios internos como externos. Adicionalmente, se encuentra pendiente la optimización y depuración de las bases de datos en los sistemas de información, la automatización de los reportes de prestación de servicios y la ejecución del plan de trabajo definido en la hoja de ruta de ensayos de aptitud 2026.

Política de asistencia técnica: Se encuentra pendiente la actualización de la política de asistencia técnica del INM, así como el fortalecimiento del Programa Nacional de Asistencia Técnica para el sector productivo (en complemento al ya posicionado servicio de asistencia técnica a laboratorios). Este proceso contempla la estructuración de lineamientos técnicos y operativos, incluyendo la incorporación de herramientas como la ficha basada en la ISO 10012, en el marco del CONPES 4085. Asimismo, se requiere avanzar en la definición de enfoques y estrategias que

permitan orientar la asistencia técnica hacia sectores prioritarios, especialmente del sector manufacturero, con el fin de contribuir al cierre de brechas metroológicas y al fortalecimiento de las capacidades técnicas del país.

Actualización del documento de capacitaciones: Se encuentra pendiente la revisión y actualización del plan de trabajo a cinco años asociado a la hoja de ruta para el fortalecimiento del capital humano en laboratorios. Esta actividad contempla la validación del estado de cumplimiento de los compromisos previamente definidos, la identificación de las acciones ejecutadas y aquellas en curso o pendientes; se requiere evaluar la pertinencia de las actividades planteadas, redefinir aquellas que lo ameriten e incorporar nuevas temáticas de formación orientadas al fortalecimiento de las capacidades técnicas del talento humano en los laboratorios del país.

Actualización de la caracterización de actores: Se encuentra en desarrollo la actualización de la caracterización de actores y capacidades, el cual requiere consolidar y depurar la información recolectada, así como avanzar en su análisis y validación. Como tarea pendiente, se debe estructurar el documento final de caracterización, incluyendo la identificación de brechas, necesidades y oportunidades, que permita generar insumos estratégicos para la toma de decisiones, la priorización de acciones de I+D+i y la orientación de la oferta de servicios metroológicos del Instituto.

Modelo predictivo de servicios metroológicos: Se encuentra en fase inicial el desarrollo del modelo predictivo de servicios metroológicos, definido como una herramienta que recoja, organice y analice la información de diversas fuentes, relacionada con necesidades de productos o servicios metroológicos en las diversas industrias o magnitudes, en el país. Busca apoyar la estimación de la demanda futura, lo que apoyará tanto la planeación de los servicios habilitados como la priorización y formulación de proyectos de I+D+i. Como tarea pendiente, se requiere avanzar en la definición metodológica, estructuración del modelo, validación de datos y construcción de escenarios de proyección, de manera que se consolide como una herramienta efectiva para la planeación institucional y el fortalecimiento de la oferta de servicios.

Convenios en el marco de la estrategia “Con la U a la Metrología”: Se encuentra en ejecución esta estrategia, lo que significa ejecutar las alianzas ya establecidas mediante convenios de cooperación y consolidar nuevos aliados. Como tarea pendiente, se debe avanzar en la formalización de convenios, la definición de líneas de trabajo conjuntas y la implementación de acciones orientadas a promover la

metrología como área de investigación, desarrollo e innovación. Asimismo, se requiere identificar y consolidar aliados para la transferencia de cursos de capacitación del INM, con el fin de ampliar su cobertura a través de la oferta académica de las instituciones de educación superior.

Modelo de gobernanza de CTel: El Modelo de gobernanza está definido y tiene un plan de trabajo que aborda los elementos que lo componen. Este plan está en ejecución y es fundamental para la consolidación del INM como Instituto Público de Investigación y de los grupos, que buscan mantener o mejorar su clasificación ante Minciencias.

Desarrollo de servicios metrológicos para la Innovación: La competitividad del país, requiere un servicio para la caracterización Metroológica para el Desarrollo de Nuevas Tecnologías y Productos, el cual consiste en brindar soporte técnico especializado a empresas, centros de investigación y emprendimientos tecnológicos que requieran establecer y validar las mediciones críticas involucradas en el diseño y desarrollo de nuevos productos o procesos innovadores, asegurando que las magnitudes físicas, químicas o biológicas relevantes sean medidas con la exactitud y trazabilidad necesarias, lo que permite reducir incertidumbres en el proceso de innovación, acelerar la validación de prototipos, cumplir con requisitos técnicos y regulatorios nacionales e internacionales, y aumentar la competitividad de los productos colombianos en mercados globales, contribuyendo así al fortalecimiento del ecosistema de ciencia, tecnología e innovación del país.

Liquidación del Convenio Especial de Cooperación Tripartito No. 584-2020 Minciencias – Fondo Francisco José de Caldas – Instituto Nacional de Metrología (INM): Convenio suscrito con el objeto de *aunar esfuerzos para fortalecer las capacidades técnicas y científicas de los laboratorios de calibración y ensayo, con el fin de ampliar la oferta de servicios metrológicos conforme a las demandas de los sectores productivos en las regiones del territorio nacional.* A la fecha, el convenio se encuentra en proceso de liquidación, sujeto a la devolución de recursos no ejecutados o acuerdos de devolución de los contratos derivados No. 375-2021 y 395-2021 suscritos por el Fondo FJC con laboratorios beneficiados. En consecuencia, la liquidación definitiva del convenio se adelantará una vez se haya efectuado el reintegro total de los recursos y se verifique el cierre financiero del proyecto.

5.2.9 Oficina de Informática y Desarrollo Tecnológico - OI DT

- **Principales apuestas, logros y retos:**

La transformación digital constituye hoy uno de los principales habilitadores para el fortalecimiento de las entidades públicas y la generación de valor para la ciudadanía. En el INM las tecnologías de la información desempeñan un papel estratégico al soportar los procesos misionales relacionados con la investigación científica, los servicios metroológicos, la diseminación de la Hora Legal Colombiana, la producción y gestión del conocimiento, así como los procesos administrativos que garantizan la continuidad de la operación institucional.

En este sentido, de acuerdo con las funciones asignadas a la Oficina de Informática y Desarrollo Tecnológico (OI DT), mediante el Decreto 062 de 2021, ha consolidado su rol como articulador de la estrategia digital del Instituto, orientando sus esfuerzos hacia el fortalecimiento de las capacidades institucionales que permiten prestar servicios más confiables, oportunos, seguros e innovadores a los diferentes grupos de valor del INM, entre ellos entidades públicas, empresas, industria, laboratorios, academia y ciudadanía.

Estas acciones han apostado por la modernización institucional, la transformación digital y la mejora continua de los procesos que soportan sus operaciones en la infraestructura tecnológica, asegurando que las capacidades de la Entidad respondan de manera efectiva a los objetivos institucionales y a los retos del entorno virtual.

Fortalecimiento de capacidades institucionales para la prestación de servicios

Los avances alcanzados durante este período se reflejan en los resultados obtenidos por el Instituto en la Medición del Desempeño Institucional (MDI) correspondiente a la vigencia 2025, particularmente en las políticas del Modelo Integrado de Planeación y Gestión (MIPG) relacionadas con Gobierno Digital y Seguridad Digital.

La Política de Gobierno Digital alcanzó una calificación del 94%, superando ampliamente el promedio sectorial (85,5 %), mientras que la Política de Seguridad Digital obtuvo un resultado del 98,2 %.

Más allá del resultado cuantitativo, estas mediciones evidencian la consolidación de capacidades institucionales para gestionar de manera estratégica la tecnología, la información y los servicios digitales, fortaleciendo la capacidad del Instituto para garantizar la continuidad de la operación, proteger sus activos de información,

optimizar la toma de decisiones y ofrecer servicios institucionales con mayores niveles de confiabilidad y eficiencia para sus grupos de valor.

Estos resultados reflejan además la apropiación de las políticas de Gobierno Digital como un instrumento para mejorar la gestión pública, impulsar la innovación institucional y fortalecer la confianza de ciudadanos, empresas y entidades públicas en los servicios ofrecidos por el Instituto Nacional de Metrología.

Tecnología como habilitador de la misión institucional

Uno de los principales avances alcanzados durante este periodo fue el fortalecimiento de la gestión institucional mediante la implementación de modelos de arquitectura, gobierno y gestión de tecnologías de la información que permiten alinear las inversiones tecnológicas con las prioridades estratégicas del Instituto.

La articulación entre gestión institucional, operación y tecnologías de la información se consolidó mediante la implementación del Modelo de Gestión de Proyectos TI (MGPTI), el Modelo de Gestión y Gobierno de TI (MGGTI) y el Plan Nacional de Infraestructura de Datos, los cuales optimizan la gestión de recursos tecnológicos y potencian el uso estratégico de los datos. En el núcleo de este ecosistema se encuentra el Modelo de Arquitectura Empresarial (MAE), que actúa como eje integrador, facilitando la Transformación Digital y el fortalecimiento institucional, asegurando que las iniciativas tecnológicas estén alineadas con las prioridades estratégicas y operativas del INM.

En desarrollo de este ejercicio de articulación y en coordinación con la Oficina Asesora de Planeación, se avanzó en la estructuración del mapa de capacidades del Instituto E, una propuesta de modelo operativo institucional y en lo que compete a TI, la declaración de lineamientos y artefactos que mejoran los servicios de tecnología y hacen más entendible su rol como habilitador en la misión de la entidad. Paralelamente, se desarrollaron acciones en materia de gobierno de datos y gestión de la información, reconociendo los datos como un activo estratégico para la toma de decisiones, la generación de valor público y la mejora de los servicios institucionales

Modernización tecnológica para fortalecer la continuidad de los servicios institucionales

La disponibilidad de los servicios tecnológicos constituye un elemento esencial para garantizar el funcionamiento permanente de los procesos misionales y de apoyo del Instituto.

Por esta razón, durante el periodo de gestión se adelantaron acciones orientadas al fortalecimiento y modernización de la infraestructura tecnológica institucional, priorizando la renovación del parque tecnológico, la actualización de plataformas críticas, el fortalecimiento de las capacidades de almacenamiento y respaldo de información, así como la implementación de herramientas de monitoreo permanente de la infraestructura tecnológica.

Estas iniciativas buscan reducir riesgos operacionales, aumentar la disponibilidad de los servicios tecnológicos y garantizar ambientes estables para el funcionamiento de los laboratorios, los sistemas de información institucionales y los diferentes servicios prestados por el Instituto.

De igual manera, la consolidación de capacidades de monitoreo permite identificar de manera temprana incidentes tecnológicos, reducir tiempos de respuesta y fortalecer la continuidad de la operación institucional, minimizando afectaciones sobre los procesos que soportan la misión del INM.

Seguridad digital para garantizar confianza en los servicios del Instituto

La OIDT lideró iniciativas orientadas a fortalecer la implementación del Sistema de Seguridad y Privacidad de la Información, mediante la adopción de los controles de la norma ISO 27001. Así se logró contar con el desarrollo de acciones preventivas para la protección de los activos de información institucionales. Adicionalmente, se realizaron esfuerzos importantes en la mejora de la infraestructura de ciberseguridad, llegando a implementar herramientas de IA para la detección y contención de ciberamenazas. La integración de estas tecnologías, han permitido monitorear y alertar sobre actividades inusuales que puedan comprometer la disponibilidad y seguridad de los servicios tecnológicos del INM.

Servicios Digitales con impacto para los grupos de valor

En materia de interoperabilidad y servicios ciudadanos digitales, se realizó la articulación con entidades del orden nacional, favoreciendo la integración tecnológica, el intercambio seguro de información y la modernización de procesos, tanto internos como de cara a los grupos de interés. Uno de los principales logros ha sido que los más de 9.000 portales de Mi Colombia Digital utilicen la hora legal que proporciona el INM como autoridad en la materia.

Así mismo, se desarrolló un curso virtual de metrología básica que amplía el acceso al conocimiento metrológico en diferentes regiones del país, fortaleciendo las

capacidades de ciudadanos, empresas, academia y entidades públicas mediante mecanismos digitales que facilitan la apropiación del conocimiento sin restricciones geográficas.

Estas iniciativas reflejan cómo las tecnologías de la información permiten ampliar la cobertura de los servicios institucionales, facilitar el acceso de los grupos de valor y generar mayores oportunidades para la apropiación social del conocimiento metrológico.

Innovación y transformación digital aplicada a la metrología

Consciente de la evolución tecnológica que enfrenta el sector científico y tecnológico el INM fortaleció su participación en escenarios nacionales e internacionales relacionados con la transformación digital en Metrología. En este sentido, el Instituto participó activamente en las sesiones del Sistema Interamericano de Metrología (SIM). Profesionales de la OIDT, ejercieron el rol de Co-Chair del Grupo de Trabajo 14 del SIM, enfocado en Transformación Digital en Metrología (M4DT). En este marco, se gestionó y participó activamente en la organización de eventos estratégicos como la Conference M4DT y el Day M4DT, orientados al intercambio de conocimientos y buenas prácticas en transformación digital aplicada a la metrología.

Adicionalmente, el INM participó en iniciativas de proyectos regionales de inteligencia artificial, relacionadas con el desarrollo de redes neuronales para la magnitud de tiempo y frecuencia, algoritmos de inteligencia artificial para el análisis de imágenes diagnósticas de cáncer de mama, y algoritmos para análisis químico métrico, fortaleciendo la cooperación regional y el posicionamiento del Instituto en el uso de tecnologías emergentes aplicadas a la metrología.

Así mismo, se realizó el diseño de una arquitectura de solución enfocada en optimizar la captura, gestión y uso de los datos de los laboratorios, fortaleciendo la toma de decisiones basadas en información.

Sostenibilidad de la transformación digital

Como resultado de la madurez alcanzada durante este proceso se formuló el proyecto de inversión denominado **“Fortalecimiento de la Implementación de la Política de Gobierno Digital en el Instituto Nacional de Metrología Nacional”**, el cual tiene como objetivo principal continuar con las acciones orientadas a mejorar las capacidades estratégicas, tácticas y operativas del Instituto para implementar de manera efectiva el Marco de Gobierno Digital.

Del mismo sentido, también se orienta hacia la Transformación Digital de Metrología del INM, con el propósito de mejorar la calidad de vida de los ciudadanos y aumentar la competitividad del país, lo cual se logrará mediante la creación de Servicios Ciudadanos Digitales eficientes, accesibles e innovadores que generen un valor público tangible. Entre las acciones previstas, se destaca el fortalecimiento de la Arquitectura Empresarial, la Seguridad y Privacidad de la Información, y la implementación de tecnologías de la información y las comunicaciones, todas ellas alineadas con el Modelo Integrado de Gestión y Planeación (MIPG). Dichas actividades están diseñadas para elevar la calidad de los servicios, generar confianza en la ciudadanía y garantizar una gestión institucional transparente y segura.

- **Tareas pendientes:**

Uno de los desafíos más relevantes a nivel institucional es la modernización tecnológica de los procesos de medición del Instituto, abordada desde la perspectiva de Arquitectura Empresarial. Para avanzar en este propósito, es fundamental la articulación de los diferentes dominios institucionales, de manera que, desde sus competencias, contribuyan a la identificación de brechas y a la construcción de soluciones integrales soportadas en tecnologías de la información. Se considera clave la participación en escenarios de cooperación internacional que permitan establecer alianzas estratégicas y gestionar recursos que apalanquen estas iniciativas.

Se proyecta la consolidación de estos avances, priorizando el fortalecimiento de la infraestructura tecnológica, la sostenibilidad de los servicios críticos, la maduración del gobierno de datos, la implementación de las hojas de ruta de Arquitectura Empresarial y el cierre de brechas identificadas en los diagnósticos institucionales, así como la continuidad de las acciones requeridas para mantener altos estándares de desempeño en la Política de Gobierno Digital,

Los principales desafíos se centran en el aseguramiento y la gestión de recursos necesarios para garantizar la continuidad de la operación, en coherencia con las iniciativas, planes y servicios tecnológicos implementados por la OI DT, así como con los nuevos retos definidos en el marco del PETI.

5.2.10 Secretaría General - SG

- **Principales apuestas, logros y retos:**

Durante la vigencia 2022–2025, la Secretaría General del Instituto Nacional de Metrología consolidó su rol como área articuladora de la gestión administrativa institucional, orientada a asegurar el soporte jurídico, contractual, financiero,

documental de talento humano y ambiental necesario para el cumplimiento de la misión del INM.

En materia de talento humano, se fortaleció la provisión por mérito y la gestión de vacantes atendiendo el Concurso Nación 1511 – 3, concurso este que implicó la provisión de más del 80% de los cargos en la entidad, y por ende el registro en Carrera Administrativa, apoyando procesos asociados a la Comisión Nacional del Servicio Civil (CNSC) y la divulgación del Concurso Nación 6.

En gestión contractual, se reforzaron mecanismos de planeación y control mediante instrumentos institucionales (manuales y circulares internas), y se mantuvo la trazabilidad pública de procesos por modalidades (contratación directa, mínima cuantía, selección abreviada, licitación, concurso de méritos, contratación directa internacional y convenios), con enlaces a SECOP II, de igual forma, dando desarrollo pleno conforme a la normatividad existente a los temas de actividades de ciencia, tecnología e innovación y con una definición acertada del Plan Anual de Adquisiciones (PAA).

La Secretaría General registró avances significativos, entre los que se destacan:

- ✓ Cumplimiento del 100 % de las actividades del Plan de Acción asignadas, lo que evidencia una gestión eficiente y oportuna.
- ✓ La ejecución total (100 %) del Plan Institucional de Capacitación, del Plan de Bienestar Laboral e Incentivos y del Plan Estratégico de Talento Humano.
- ✓ Avances en la gestión del talento humano, reflejados en la actualización de hojas de vida en SIGEP, la validación de información y el desarrollo de programas de bienestar, incentivos y reconocimiento al desempeño.
- ✓ La implementación efectiva del Plan Anual de Vacantes y del Plan de Previsión de Recursos Humanos, permitiendo atender las necesidades de provisión de cargos y responder a las dinámicas de rotación del personal.
- ✓ El cumplimiento de los planes de austeridad, con la generación de ahorro en el uso de los recursos públicos.
- ✓ Progresos en la gestión documental, mediante digitalización, transferencias al archivo central y el fortalecimiento de las Tablas de Retención Documental.
- ✓ Una gestión administrativa y contractual oportuna, que garantizó la prestación continua de servicios esenciales como vigilancia, aseo, mantenimiento, servicios públicos.

- ✓ El cumplimiento de las obligaciones en Seguridad y Salud en el Trabajo, evidenciado en bajos índices de accidentalidad y en la ejecución de actividades de prevención y capacitación.
- ✓ Cumplimiento de actividades asociadas al Plan de Gestión Ambiental, y participando en el Programa de Excelencia Ambiental Distrital PREAD el cual es un mecanismo de reconocimiento público de la Secretaría Distrital de Ambiente, que va dirigida a las empresas públicas o privadas del sector productivo del Distrito Capital, que se destaquen por la implementación de enfoques de autogestión ambiental, prevención de la contaminación y producción más limpia en el desarrollo de sus actividades, promoviendo la utilización de tecnologías y mecanismos limpios, redundando en un mejoramiento de la calidad ambiental del Distrito y de la calidad de vida de sus habitantes.

A pesar de los avances alcanzados, la Secretaría General enfrenta retos, entre los cuales se destacan:

- ✓ Reducir el número de vacantes, considerando la alta rotación de personal y los procesos de concurso de méritos en curso.
- ✓ Incrementar la participación del personal en las actividades de capacitación, frente a los niveles de inasistencia observados.
- ✓ Fortalecer la implementación de herramientas tecnológicas para la gestión del talento humano, especialmente en procesos de nómina, contratación y seguimiento en SIGEP.
- ✓ Consolidar la cultura organizacional y el sentido de pertenencia, promoviendo el compromiso institucional y la gestión del cambio.
- ✓ Avanzar en la ejecución presupuestal, particularmente en proyectos de inversión asociados a infraestructura y sostenibilidad de la sede.
- ✓ Optimizar los tiempos y procesos contractuales, reduciendo riesgos administrativos y mejorando la eficiencia en la prestación de servicios.
- ✓ Consolidación de las dimensiones de la Gestión del Conocimiento, así como la competencia, en un marco de continuidad y crecimiento.

Entre los retos de Secretaria General, se encuentra lo relacionado con los recursos de funcionamiento – particularmente en el rubro de Adquisición de Bienes y Servicios, toda vez como se observa en la siguiente tabla, para los años 2024, 2025 y 2026 los recursos asignados han mantenido una situación estática frente a los retos del mercado, los diferentes aumentos que se han generado en las citadas vigencias y las necesidades de la entidad.

PRESUPUESTO ASIGNADO AL RUBRO A-02 ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS

2022	2023	2024	2025	2026
2.421,01	2.521,97	2.792,31	2.787,64	2.792,31
	4,17%	10,72%	-0,17%	0,17%

- **Tareas pendientes:**

La Secretaría General identifica como tareas pendientes las siguientes:

- Avanzar en la propuesta de una estructura organizacional que responda a los avances, compromisos y desarrollo del país, desde el servicio público del INM, aumentando las capacidades humanas instaladas.
- Apoyar la ampliación física de la sede del INM y el fortalecimiento de la infraestructura crítica para los laboratorios
- Acelerar el cierre de vacantes definitivas mediante concursos, equivalencias y uso de listas, reduciendo dependencia de provisiones transitorias.
- Dar continuidad a iniciativas de formalización del empleo público y a los ajustes de estudios técnicos ante instancias sectoriales y Función Pública.
- Fortalecer las estrategias orientadas a mejorar la participación y efectividad de los programas de capacitación.
- Fortalecer la planeación: calidad de estudios previos, coherencia con PAA, cumplimiento de tiempos por modalidad y controles de radicación.
- Avanzar en la digitalización total del archivo central, así como en la depuración e inventario de la documentación técnica institucional.
- Consolidar la gestión documental y archivística, garantizando el cumplimiento integral de los instrumentos archivísticos.
- Dar continuidad a las acciones de austeridad del gasto, sostenibilidad ambiental y mejoramiento de la infraestructura física.
- Fortalecer el seguimiento a los planes institucionales transversales, asegurando su alineación con el Plan Estratégico Institucional.

5.2.11 Oficina Asesora de Planeación - OAP

- **Principales apuestas, logros y retos:**

Durante el periodo comprendido entre 2022 y 2025, y en lo transcurrido de la vigencia 2026, la Oficina Asesora de Planeación (OAP) ha liderado una transformación estructural orientada a la consolidación de un modelo de gestión pública técnico, eficiente y de innovación. La apuesta estratégica fundamental

consistió en definición del actual Plan Estratégico Institucional PEI 2023-2026, logrando su alineación con el Plan Nacional de Desarrollo “Colombia, Potencia Mundial de la Vida” y el Plan Estratégico Sectorial 2022 – 2026 del Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, Políticas CONPES en las cuales el INM tiene acciones bajo su responsabilidad, y la Estrategia Nacional de Metrología 2023 - 2032. Bajo este marco, la OAP ha posicionado al Instituto como un eje fundamental para la competitividad nacional, priorizando la Arquitectura Empresarial (en frentes institucional y datos), el fortalecimiento del Sistema Integrado de Gestión, la planeación estratégica, cooperación internacional y la eficiencia en la gestión de la Inversión Pública.

La gestión de la OAP ha permitido alcanzar logros significativos en la innovación de los procesos institucionales. En la vigencia 2022, se destacó la solidez en la medición del Índice de Desempeño Institucional (MIPG). Para 2023, la oficina coordinó la actualización de la Estrategia Nacional de Metrología (ENM) 2023-2032, definiendo el rumbo técnico del país para la próxima década. Durante 2024 y 2025, se consolidó la Arquitectura Empresarial (AE) mediante la estructuración de la Cadena de Valor Institucional y la adopción del Marco de Referencia (MRAE) del Estado. Asimismo, se fortaleció el seguimiento riguroso a la ejecución presupuestal de los proyectos de inversión mediante herramientas de monitoreo que garantizan el cumplimiento de metas y la transparencia en el uso de los recursos; el mantenimiento y fortalecimiento del Sistema Integrado de Gestión (SIG), el cual soporta técnicamente el reconocimiento internacional de las Capacidades de Medición y Calibración (CMC) del país; y la definición de estrategias de identificación de fuentes de recursos externas nacionales e internacionales basándose en la Estrategia Nacional de Cooperación Internacional (ENCI).

Entre los logros más relevantes relacionados a la gestión de la OAP:

- **Implementación Arquitectura Empresarial, Dominio Institucional y Dominio Gobierno y Gestión de datos:** La OAP alcanzó hitos importantes al liderar la estructuración de la Cadena de Valor Institucional y la validación del Modelo Operacional por Procesos (MOP). Se adoptó el Marco de Referencia (MRAE) del Estado y se creó un equipo con un nivel sobresaliente con experiencia y conocimientos en Arquitectura Empresarial y Gobierno de Datos, donde por medio de la resolución 294 del 21 de agosto de 2025 “*Por medio de la cual se actualiza el Modelo de Gobierno y Gestión de la Arquitectura Empresarial para la Transformación Digital del Instituto Nacional de Metrología*”, se adopta el Modelo de Gobierno y Gestión de la Arquitectura Empresarial en el INM y en cuanto a



gobernanza se cuenta con las siguientes instancias: Comité Institucional de Gestión y Desempeño (CIGD), Equipo Asesor Técnico de Arquitectura Empresarial y Gobierno de Datos (EAT-AEGD), Mesa Técnica de Arquitectura Empresarial, Gobierno y Gestión de Datos (MT- AEGD), técnico de arquitectura empresarial y (EAT-AEGD).

Para 2026, en conjunto con la OIDT, se integraron iniciativas en el Plan Estratégico de Tecnologías de la Información (PETI) para el fortalecimiento y continuidad en la implementación y adopción de iniciativas de Arquitectura Empresarial, tales como, la transición del mapa de procesos institucionales, fortalecimiento en capacidades en herramientas como Bizagi, Power BI, y formación en metodologías MGA y PMI. Se destaca la implementación del Modelo de Gobierno de Datos, que incluye pilotos de políticas de calidad, arquitectura y analítica, así como la identificación de flujos de información en laboratorios priorizados articulados con el Plan Nacional de Infraestructura de Datos (PNID), consolidar modelo de gobierno de TI (políticas, lineamientos y buenas prácticas), modelo de gobierno de arquitectura, gestión de proyectos, gestión de procesos, gestión de arquitectura empresarial.

- **Gobierno y Gestión de Datos:** La Oficina Asesora de Planeación ha participado activamente en el desarrollo del Plan Nacional de Infraestructura de Datos (PNID), mediante la implementación de las hojas de ruta correspondientes a las vigencias 2024, 2025 y 2026. Este proceso ha permitido fortalecer las capacidades institucionales para la gestión de datos, promoviendo la articulación entre las diferentes dependencias del Instituto en el marco de la implementación de la Arquitectura Empresarial. Asimismo, ha facilitado la consolidación de espacios de coordinación con líderes temáticos, fortaleciendo la articulación interinstitucional para la implementación de iniciativas relacionadas con la gestión y el aprovechamiento de los datos.

En el marco de las estrategias de transparencia y acceso a la información pública, la OAP adelantó la consolidación, estructuración, actualización y publicación de los conjuntos de datos del INM en el Portal de Datos Abiertos. Actualmente, la entidad cuenta con seis conjuntos de datos publicados: tres relacionados con los servicios que presta el INM y tres correspondientes a información de carácter reglamentario. Estos conjuntos de datos se encuentran disponibles para consulta tanto en el Portal de Datos Abiertos como en el sitio web institucional del INM.

El INM ha realizado la actualización del Registro Nacional de Bases de Datos (RNBD) ante la SIC obtenido la respectiva certificación, este ejercicio ha permitido al instituto mantener actualizado los conjuntos de datos que contienen datos personales.

- **Implementación y fortalecimiento de herramientas de inteligencia de negocio:** Durante este periodo la OAP consolidó un ecosistema de analítica basado en Power BI, mediante la implementación de más de 10 tableros estratégicos, tácticos y operativos, integrados en un modelo centralizado que permite monitoreo 24/7, alta disponibilidad y una visión unificada de la gestión institucional ; estos desarrollos fortalecieron la toma de decisiones basada en datos a través de seguimiento a metas, indicadores, análisis histórico y alertas tempranas, mejorando la trazabilidad, transparencia y control de procesos clave como planeación estratégica, presupuesto, proyectos, SIG, PQRS, satisfacción en la prestación de servicios y comités; aunque aún persisten retos en calidad, estandarización, automatización e integración de datos que marcan la ruta de evolución hacia una analítica más madura y predictiva.
- **Gestión Proyectos de Inversión:** Se consolidó los procedimientos relacionados al ciclo completo de la gestión de los proyectos de inversión, así como del seguimiento a la ejecución presupuestal. Dentro de este trabajo se implementó la matriz de monitoreo integral de los proyectos de inversión mediante herramientas estructuradas que vinculan la ejecución financiera del sistema SIIF Nación II con el avance físico en la plataforma PIIP del DNP. Este trabajo conjunto entre la OAP y las áreas permitió una ejecución presupuestal sobresaliente, minimizando el margen de error operativo y facilitando la generación de alertas tempranas. Gracias a esta trazabilidad, el Instituto reporta avances de metas y focalización de recursos con total precisión y en los tiempos normativos establecidos.
- **Formulación proyectos inversión:** Teniendo en cuenta que los proyectos de inversión de las áreas misionales y de apoyo culminaban su horizonte de ejecución en diciembre de 2025, desde la OAP se lideró, entre finales de 2024 e inicios de 2025, el proceso integral de formulación de una nueva línea de proyectos de inversión. Este ejercicio se desarrolló en articulación con las dependencias, y bajo los lineamientos establecidos por el Departamento Nacional de Planeación (DNP), logrando su respectiva aprobación. Los proyectos formulados cuentan con

un horizonte de ejecución comprendido entre 2026 y 2031, garantizando así la continuidad de las iniciativas estratégicas del Instituto.

Los proyectos aprobados son los siguientes:

- ✓ Desarrollo de las Capacidades para la Gestión de la Oferta de Valor y de Servicios Metroológicos del Instituto Nacional de Metrología (INM) – a cargo de la SSMRC.
- ✓ Adecuación, Conservación y Mejoramiento de la Infraestructura del Instituto Nacional de Metrología (INM) – a cargo de la Secretaría General.
- ✓ Generación de Capacidades Científicas y Tecnológicas desde el INM para Atender las Necesidades Actuales y Emergentes en Metrología Química y Biología – a cargo de la SMQB.
- ✓ Desarrollo de Capacidades en Metrología Física del INM para el Apoyo a Sectores Productivos en Colombia – a cargo de la SMF.
- ✓ Fortalecimiento de la Implementación de la Política de Gobierno Digital en el Instituto Nacional de Metrología – a cargo de la OIDT.

Adicionalmente, durante el último trimestre de la vigencia 2025 y el primer trimestre de 2026, se adelantó la formulación del proyecto de inversión a cargo de la OAP, el cual fue aprobado por el sector y el DNP en el mes de marzo de 2026. Este proyecto, denominado “Fortalecimiento del modelo de gestión institucional alineado con Arquitectura Empresarial del INM”, cuenta con un horizonte de ejecución entre 2027 y 2031 y busca consolidar capacidades institucionales para la toma de decisiones, la articulación de procesos y la alineación entre la estrategia, la tecnología y la operación.

- **Cierre proyectos de inversión anteriores:** Actualmente se adelanta el proceso de cierre de los proyectos cuyo horizonte de ejecución culminó en la vigencia 2025. Este ejercicio ha sido liderado de manera articulada con las dependencias responsables, el cual contempla la recopilación, validación y consolidación de la información asociada a la ejecución de metas y financiera, incluyendo los respectivos soportes. El objetivo de este proceso es garantizar un cierre efectivo, consistente y transparente de cada uno de los proyectos de inversión.

Se tiene previsto que este proceso culmine durante la vigencia 2026, en cumplimiento de los lineamientos establecidos por el Departamento Nacional de Planeación (DNP) en materia de seguimiento, evaluación y cierre de proyectos de inversión pública.



- **Fortalecimiento del ciclo de planeación estratégica e institucional:** Durante el primer semestre, la OAP consolidó y fortaleció de manera integral los procedimientos asociados a la formulación, seguimiento y evaluación del Plan Estratégico Institucional (PEI), el Plan de Acción Anual y los planes institucionales, incorporando metodologías más estructuradas, trazables y alineadas con los objetivos misionales. Asimismo, se robustecieron los procesos de preparación y desarrollo de la Jornada de Rendición de Cuentas, así como los mecanismos de seguimiento y reporte de políticas públicas CONPES, garantizando mayor consistencia, oportunidad y calidad en la información reportada. En paralelo, se avanzó en la organización y estandarización de la gestión de información derivada de encuestas periódicas, con énfasis en temas de I+D+i, lo que permitió mejorar la capacidad analítica de la entidad y la generación de evidencia para la toma de decisiones. Todo este esfuerzo se tradujo en una mayor consolidación del conocimiento institucional, facilitando la trazabilidad de la información, la articulación entre dependencias y la eficiencia en la atención de requerimientos externos, incluyendo solicitudes de información y derechos de petición, reduciendo tiempos de respuesta y elevando la calidad de los insumos entregados.
- **Cooperación Internacional:** Se formalizó lineamientos estratégicos de cooperación internacional que permitieron el entendimiento institucional frente a los tipos de cooperación, los mecanismos de participación, identificación de fuentes de recursos externos. Así mismo se generaron dinámicas institucionales para la vigilancia tecnológica y participación en convocatorias de proyectos institucionales, mediante el análisis y reconocimiento de los diferentes cooperantes y sus lineamientos. Adicionalmente, se está realizando un reconocimiento institucional frente al concepto de “Internacionalización” y “Diplomacia Científica”, permeando lineamientos para el fortalecimiento de la participación del INM en espacios nacionales e internacionales, buscando un alcance mayor frente a estas participaciones.
- **Sistema de Gestión e Institucionalidad:** El INM alcanzó puntajes destacados en el reporte FURAG con mejoras incrementales progresivas, especialmente en las dimensiones de integridad y talento humano.

Actualmente el SIG soporta 127 Capacidades de Medición y Calibración (CMC) reconocidas internacionalmente en el marco del CIPM-MRA publicadas en la KCDB, de las cuales para el periodo 2022-2026, se alcanzó la publicación de 10 nuevas capacidades en el área metroológica de Química y Biología. Las CMC con reconocimiento internacional cumplen su ciclo de revisión del sistema de gestión en el marco del QSTF del SIM.

En el apartado documental, para el periodo evaluado se ha dado la revisión y actualización del 76,3% del total de 1598 documentos activos. Se han gestionado y cerrado alrededor de 794 acciones desde el SIG, disminuyendo significativamente la brecha de acciones abiertas. Se realizaron para el periodo definido 47 auditorías, de las cuales 13 fueron Evaluaciones por Pares Internacionales que dan soporte al reconocimiento internacional de las CMC, y para la vigencia 2026 están programadas 14 auditorías.

Adicionalmente desde el SIG se ha fortalecido la gestión de riesgos dando cumplimiento a los criterios tanto de la función pública como de los requisitos normativos aplicables. Estos entre otros aspectos evidencian la operación de un sistema de gestión robusto y en constante revisión y evaluación que potencian el crecimiento en las capacidades del INM para atender la provisión de los productos y servicios, así como las necesidades y expectativas de las partes interesadas, bajo criterios de calidad, oportunidad y eficiencia.

- **Transición Programa de Transparencia y Ética Pública (PTEP):** Se ha garantizado la implementación de los nuevos lineamientos del Departamento de la Función Pública (DAFP) y de la Secretaría de Transparencia, en cuanto a la transición del Plan Anticorrupción y Atención con el Ciudadano (PAAC) al PTEP; y en la transición de la nueva versión de la guía de gestión de riesgos del DAFP en donde se incluye la implementación del Sistema Integral de Gestión de Riesgos para la Integridad Pública (SIGRIP). Con la finalidad de que el INM tenga una gestión abierta, participativa y libre de riesgos de corrupción, asegurando que el Instituto opere bajo los más altos estándares de excelencia operativa.
- **Reporte estratégico del INM a la OCyT y HEMA como instituto público de investigación:** Como instituto público de investigación, el Instituto Nacional de Metrología (INM) participa activamente en los ejercicios de reporte al Observatorio Colombiano de Ciencia y Tecnología (OCyT), entidad encargada del

seguimiento y análisis de las capacidades y resultados del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (SNCTI), así como a hëma, la Herramienta para el Mapeo y Articulación del Ecosistema de Ciencia, Tecnología e Innovación de Bogotá, desarrollada por la Agencia Atenea para consolidar información estratégica sobre los actores, capacidades, servicios e infraestructura del ecosistema distrital de CTel.

El INM ha realizado el reporte al OCyT de manera continua desde el año 2020 y participa en el ejercicio de actualización de información en hëma desde 2023, suministrando información relacionada con sus capacidades institucionales, producción científica, talento humano, infraestructura de investigación, servicios científico-tecnológicos y resultados de investigación e innovación.

Estos reportes constituyen un insumo estratégico para el seguimiento y análisis de las capacidades nacionales y distritales en ciencia, tecnología e innovación, fortalecen la formulación de políticas públicas y la toma de decisiones basada en evidencia, incrementan la visibilidad del Instituto dentro del ecosistema de CTel y contribuyen al reconocimiento del INM como actor estratégico en la generación de conocimiento científico, el fortalecimiento de la infraestructura de la calidad y el desarrollo metrológico del país.

- **Actualización y fortalecimiento del proceso de estudio de tasas de servicios metrológicos:** Durante este periodo la OAP adelantó acciones orientadas a la actualización y fortalecimiento del proceso de estudio de tasas de los servicios metrológicos, mediante el diseño e implementación formal del procedimiento para el estudio de definición de dichas tasas. De igual forma, se realizó la actualización integral del instructivo para el cálculo de las tasas, incorporando los respectivos formatos estandarizados, con el fin de asegurar la correcta aplicación metodológica, la trazabilidad de la información y el cumplimiento de los lineamientos normativos vigentes.
- **Tareas pendientes:**

Arquitectura Empresarial: Es fundamental garantizar la continuidad y el cumplimiento de la hoja de ruta de Arquitectura Empresarial, con especial énfasis en el modelo de operación (MOP), gobierno de datos e iniciativas del PETI. Para ello,

resulta imperativo mantener la operatividad de las instancias de gobernanza aprobadas, asegurando que el modelo sea funcional y sostenible en el tiempo.

Asimismo, se debe fortalecer el uso y la apropiación institucional mediante jornadas de socialización técnica y estratégica en todos los niveles de la organización. Este proceso es clave para integrar la arquitectura empresarial en la cultura organizacional, garantizando que los componentes implementados actúen como habilitadores de la eficiencia institucional.

Teniendo en cuenta lo anterior, se requiere continuar en el avance de las siguientes actividades:

Arquitectura Institucional: Actualización y gestión del repositorio de información de Arquitectura Empresarial (AE), actividad que actualmente se encuentra en etapa de estructuración de procedimientos y definición de lineamientos. Este proceso tiene como propósito consolidar un repositorio institucional en la plataforma SharePoint, alineado con los principios y componentes de la Arquitectura Empresarial, así como con las Tablas de Retención Documental (TRD) del Instituto.

Lo anterior permitirá disponer de información organizada, estandarizada y actualizada en tiempo real, facilitando su acceso, consulta y uso por parte de los diferentes actores involucrados.

Modelo de Operación por Procesos: Se requiere dar continuidad al ejercicio de implementación del mapa de procesos en su estado objetivo (TO-BE), en articulación con las diferentes áreas del Instituto. Este proceso permitirá fortalecer de manera integral el mapa de capacidades institucionales y los catálogos asociados, asegurando su alineación con la estrategia, la operación y los lineamientos de Arquitectura Empresarial.

De igual forma, es necesario avanzar en la implementación y consolidación de procesos clave para la entidad, tales como: **Gestión de la Arquitectura Institucional, Gestión de Procesos, Gestión de Proyectos, Ensayos de Aptitud y Estudios Colaborativos, Investigación, Desarrollo Tecnológico e Innovación (I+D+i)**. Estas acciones son fundamentales para mejorar la eficiencia operativa, la estandarización de prácticas y la generación de valor en el cumplimiento de la misión institucional.

Por otro lado, se encuentra en proceso de implementación el modelo de **Gestión de Proyectos** del INM, el cual se estructura a partir de un enfoque de gestión de portafolio de programas y proyectos. Este modelo tiene como finalidad establecer lineamientos, metodologías y buenas prácticas para la estructuración, ejecución,

seguimiento y cierre de los diferentes tipos de proyectos que desarrolla la entidad, incluyendo proyectos de cooperación, proyectos de Ciencia, Tecnología e Innovación (CTI), proyectos de Tecnologías de la Información (TI) y proyectos de inversión pública, entre otros.

Arquitectura de Información: El INM ha dado un paso significativo al reconocer la información como un activo estratégico fundamental para la gestión institucional y la generación de valor público. En este contexto, se han adelantado diversas acciones orientadas a fortalecer el proceso formalizado de Gestión de Datos e Información Institucional, en concordancia con los lineamientos de Gobierno Digital y buenas prácticas en gestión de la información.

Entre las principales actividades desarrolladas se destaca en continuar con la implementación de políticas y lineamientos para el gobierno y la gestión de datos, la identificación de datos maestros y metadatos, así como la estructuración del catálogo de componentes de información asociado a los laboratorios priorizados. Este ejercicio se ha realizado en articulación con iniciativas estratégicas como el piloto de Transformación Digital y el Plan Nacional de Infraestructura de Datos (PNID).

Adicionalmente, se ha avanzado en la definición de un plan de preservación digital, orientado a garantizar la disponibilidad, integridad y accesibilidad de la información en el tiempo, fortaleciendo así la gestión documental y el aprovechamiento de los datos como insumo para la toma de decisiones.

En cumplimiento de las actividades definidas en el marco del Plan Nacional de Infraestructura de Datos (PNID) y como respuesta a las brechas identificadas en el diligenciamiento del FURAG, se inició la formulación del Plan Estadístico Institucional, en articulación con el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE). Actualmente, este instrumento se encuentra en la fase de recolección y consolidación de insumos necesarios para su elaboración.

En el marco de las iniciativas de gestión de datos, la OAP continúa adelantando acciones orientadas a identificar y priorizar nuevos conjuntos de datos que sean de interés para la ciudadanía y los diferentes grupos de valor. La publicación de estos conjuntos de datos hace parte de una estrategia permanente para fortalecer la transparencia institucional, promover la reutilización de la información pública y generar mayor valor a partir de los datos producidos por la entidad.

Por otra parte, como resultado del ejercicio del reporte RNBD ante la SIC, se identificó la necesidad de fortalecer la gestión institucional en materia de protección de datos

personales. En este contexto, el Instituto actualizó la Política de Tratamiento de Datos Personales y actualmente avanza en la estructuración, adopción y despliegue de los lineamientos, procedimientos y demás documentos necesarios para su implementación.

Cooperación Internacional: Para asegurar la diversificación de recursos en el INM, resulta imperativo dar continuidad a la implementación de los lineamientos estratégicos de cooperación internacional. Este marco ha permitido estandarizar los mecanismos de participación y la identificación de fuentes de financiación externa, integrándolos con procesos críticos de vigilancia tecnológica y una participación proactiva en convocatorias de proyectos de alto impacto. Sostener estas dinámicas es fundamental para profundizar el ejercicio de Internacionalización y Diplomacia Científica, consolidando al instituto como un actor referente en espacios técnicos internacionales y garantizando que la transferencia de conocimiento y recursos fortalezca la competitividad y la soberanía técnica del país.

Programa de Transparencia y Ética Pública (PTEP): Resulta fundamental culminar la plena adopción de los nuevos lineamientos del DAFP y la Secretaría de Transparencia para el PTEP y del Sistema Integral de Gestión de Riesgos para la Integridad Pública (SIGRIP). Asegurar la madurez de este modelo no solo permite dar cumplimiento a la normativa vigente, sino que ratifica el compromiso institucional con la excelencia operativa y la integridad, principios esenciales para salvaguardar la confianza ciudadana y la transparencia en el ejercicio de las funciones del Instituto.

Analítica de Datos e Inteligencia de Negocio: La continuidad en la implementación y el fortalecimiento de herramientas de Inteligencia de Negocio (BI) es imperativa para transformar los datos institucionales en activos estratégicos que faciliten la toma de decisiones informadas y basadas en evidencia. Al consolidar estas capacidades, el Instituto podrá optimizar el seguimiento de sus metas y procesos mediante tableros de control dinámicos, mejorando la transparencia y la eficiencia operativa. Este fortalecimiento no solo garantiza una respuesta más ágil ante los desafíos del entorno, sino que actúa como un catalizador de la transformación digital, permitiendo una gestión pública moderna, predictiva y alineada con los más altos estándares de excelencia técnica.

Actualización y fortalecimiento de metodologías del SIG: La actualización y el fortalecimiento constante de las metodologías del SIG son fundamentales para garantizar que la operatividad de la entidad se mantenga alineada con los estándares internacionales de calidad y las dinámicas cambiantes del sector público. Al

robustecer estas metodologías, se asegura una mayor coherencia institucional, se mitigan riesgos operativos y se optimiza el uso de los recursos, permitiendo que el sistema no sea una estructura estática, sino un motor de mejora continua. Este proceso es clave para simplificar procesos, elevar la precisión técnica en la prestación de servicios y consolidar una cultura organizacional orientada a la eficiencia y la excelencia administrativa.

Adicionalmente, se debe continuar con la iniciativa “Mapa de Capacidades de Medición y Calibración” la cual tiene como objetivo mapear las etapas desde el inicio de creación de una CMC hasta su reconocimiento. Esta herramienta permitirá trazar y hacer visible toda la ruta crítica desde que se concibe una CMC hasta que obtiene reconocimiento internacional, facilitando la planificación técnica y la asignación de recursos.

Anexos: En el anexo denominado “**05. Informe del Despacho**”, se relaciona la carpeta correspondiente a las Capacidades de Medición y Calibración (CMC) de la Subdirección de Metrología Química y Biología (SMQB), la cual contiene información asociada a las capacidades propias de la Subdirección en los sectores de salud, alimentos, medio ambiente y materiales y energía. Este anexo incluye métodos analíticos, materiales de referencia y mediciones especializadas desarrolladas por el Instituto.

Adicionalmente, se incorpora una carpeta denominada “SIG”, la cual contiene tres archivos en formato Excel relacionados con información estratégica y de seguimiento institucional, así:

Capacidades técnicas: Base consolidada de Capacidades de Medición y Calibración (CMC), comparaciones y servicios técnicos del INM, incluyendo estructura de información, trazabilidad y fuentes asociadas.

Auditoría: Documento que consolida actividades, responsables y lineamientos para la gestión logística y administrativa de auditorías institucionales y técnicas del INM.

ACC consolidado: Base consolidada de acciones correctivas, oportunidades de mejora, riesgos y seguimiento de hallazgos del Sistema Integrado de Gestión, incluyendo estados, responsables, criticidad y avances de cierre.

Por último, se relaciona la carpeta denominada “**Estrategia Nacional de Metrología**”, la cual reúne documentos estratégicos, hojas de ruta, guías técnicas y documentos de referencia desarrollados por el INM para fortalecer las capacidades metrológicas, científicas y técnicas del país.

Entre los documentos incluidos se destacan aquellos asociados al hidrógeno de bajas emisiones y su cadena de valor, la Estrategia Nacional de Metrología 2023–2032, lineamientos para el uso adecuado del Sistema Internacional de Unidades (SI), así como guías técnicas para la calibración de pesas e instrumentos de pesaje.

Asimismo, se incluyen hojas de ruta orientadas al fortalecimiento de la infraestructura de la calidad en temas relacionados con biología molecular, calidad de gases, ensayos de aptitud y provisión de materiales de referencia en Colombia, con énfasis en trazabilidad, aseguramiento de la calidad, transformación digital, innovación y competitividad.

6. PLAN NACIONAL DE DESARROLLO 2022-2026, POLÍTICAS DE LARGO PLAZO Y PROYECTOS DE IMPORTANCIA ESTRATÉGICA

6.1 Plan Nacional de Desarrollo 2022-2026

Para el periodo 2022-2026, el INM no cuenta con indicadores en el Plan Nacional de Desarrollo. No obstante, ha desarrollado su gestión institucional en alineación y coherencia con sus lineamientos estratégicos, contribuyendo de manera transversal al logro de sus objetivos. En particular, la gestión del INM se articula con los siguientes ejes del PND:

- **Transformación productiva y competitividad:** mediante el fortalecimiento de la infraestructura metrológica nacional, que soporta la calidad y competitividad de sectores estratégicos.
- **Ciencia, tecnología e innovación:** a través del desarrollo de proyectos de investigación aplicada y metrología avanzada, que contribuyen al cierre de brechas tecnológicas.
- **Internacionalización y sostenibilidad:** promoviendo estándares de medición confiables que facilitan el acceso a mercados internacionales y fortalecen la confianza en las cadenas productivas.

En este contexto, el INM ha contribuido al fortalecimiento de sectores priorizados por el PND, tales como la agroindustria, la salud (incluyendo la industria farmacéutica, dispositivos médicos y medicina veterinaria) y la energía, entre otros. Esto se traduce en la garantía de mediciones trazables y confiables, condición esencial para la calidad, la seguridad y la competitividad de los productos colombianos en mercados nacionales e internacionales.

Transformación	Catalizador	Meta cuatrienio	Avance cuatrienio
N/A	N/A	N/A	N/A

6.2 Acuerdos con comunidades étnicas

En atención a la misionalidad del INM, orientada a la custodia de patrones nacionales de medida, desarrollo de capacidades metrológicas que atiendan al sector productivo, y diseminación de la trazabilidad metrológica, se precisa que la entidad no tiene competencias directas ni ha suscrito acuerdos específicos con comunidades étnicas. En consecuencia, para el periodo reportado no se registran compromisos, avances ni acciones de seguimiento en el marco del numeral 6.2 “Acuerdos con comunidades étnicas”, por no ser aplicable a la naturaleza y funciones institucionales.

6.3 Proceso de Paz

En atención a la misionalidad del INM, orientada a la custodia de patrones nacionales de medida, desarrollo de capacidades metrológicas que atiendan al sector productivo, y diseminación de la trazabilidad metrológica, se precisa que la entidad no tiene competencias directas en la implementación del Acuerdo de Paz. En consecuencia, para el periodo reportado no se registran compromisos, avances ni acciones de seguimiento en el marco del numeral 6.3 “Proceso de Paz”, por no ser aplicable a la naturaleza y funciones institucionales.

6.4 Políticas de mediano y largo plazo

En atención al balance de las políticas de mediano y largo plazo definidas en los documentos CONPES en los cuales el INM cuenta con participación, se presenta a continuación los avances de dichas acciones. Para cada una se incluye una breve descripción, así como su estado actual, con corte al mes de abril, de conformidad con lo reportado en la segunda iteración del periodo 2025-II, las cuales se relacionan a continuación:

Nro. CONPES	Nombre CONPES	Número de acciones	Breve descripción	Estado de las acciones (Al día, en alerta, atrasadas,)
3957	Política Nacional de Laboratorios	2.6	La acción comprende “Identificar según previo análisis de priorización y conveniencia, las principales necesidades de ensayos y mediciones en productos no contemplados en el Documento CONPES 3866 y establecer esquemas de multiplicación de la metodología de necesidades metrológicas”. Esta acción inició en la vigencia 2019. En el seguimiento 2025-II, se reportó el avance acumulado de 27	Al día



Instituto Nacional de
Metrología de Colombia

			productos, dando cumplimiento a la acción. Responsable: Dirección General Meta: 27 Avance: 27 Ejecución: 100%	
3957	Política Nacional de Laboratorios	1.4.	La acción comprende “Diseñar y realizar una evaluación del programa nacional de asistencia técnica y transferencia de conocimiento”. Esta acción inició en la vigencia 2019. En el seguimiento 2025-II, se reportó el avance acumulado del 100%, dando cumplimiento a la acción. Responsable: Oficina Asesora de Planeación Meta: 100% Avance: 100% Ejecución: 100%	Al día
3957	Política Nacional de Laboratorios	1.10.	La acción comprende “Implementar las herramientas de hardware y software del Laboratorio de Tiempo y Frecuencia”. Esta acción inició en la vigencia 2019. En el seguimiento 2025-II, se reportó el avance acumulado del 100%, dando cumplimiento a la acción. Responsable: Subdirección de Metrología Física Meta: 100% Avance: 100% Ejecución: 100%	Al día
3866	Política Nacional de Desarrollo Productivo	1.52	Implementar un programa para identificar y suplir las principales necesidades de ensayos y mediciones. En el seguimiento 2025-II, se reportó el avance acumulado del 100%, dando cumplimiento a la acción. Responsable: Subdirección de	Al día



Instituto Nacional de
Metrología de Colombia

			Servicios Metroológicos y Relación con el Ciudadano. Meta: 100% Avance: 100% Ejecución: 100%	
4052	Política Nacional para la Sostenibilidad de la Caficultora Colombiana	3.6	Fortalecer la red de laboratorios nacionales especializados en el análisis de contaminantes orgánicos. En el seguimiento 2025-II, se reportó el avance acumulado del 90%, dando cumplimiento a la acción. Responsable: Subdirección de Metrología Química y Biología. Meta: 100% Avance: 90% Ejecución: 90%	Al día
4052	Política Nacional para la Sostenibilidad de la Caficultora Colombiana	3.8	Desarrollar herramientas y servicios para la red de laboratorios nacionales especializados en el análisis de contaminantes orgánico que faciliten los procesos de acreditación. En el seguimiento 2025-II, se reportó el avance acumulado del 100%, dando cumplimiento a la acción. Responsable: Subdirección de Metrología Química y Biología. Meta: 100% Avance: 100% Ejecución: 100%	Al día
4085	Política de Internacionalización para el Desarrollo Productivo Regional	2.3	Implementar un plan de mejoramiento metrológico para la industria manufacturera. Esta acción se deberá enfocar en los sectores priorizados por los departamentos para la internacionalización, con el fin de mejorar sus procesos de medición y generar recomendaciones que contribuyan con la adopción de estándares de calidad para la internacionalización.	Al día



Instituto Nacional de
Metrología de Colombia

			<p>En el seguimiento 2025-II, se reportó el avance acumulado del 60%, dando cumplimiento a la acción.</p> <p>Responsable: Subdirección de Servicios Metrológicos y Relación con el Ciudadano Meta: 100% Avance: 60% Ejecución: 60%</p>	
4129	Reindustrialización	2.28.	<p>Diseñar e implementar estrategia para el desarrollo de nuevos métodos de medición o la mejora de métodos de medición existentes que den respuesta a las brechas metrológicas de sectores vinculados con la política de reindustrialización para favorecer la diversificación y sofisticación de la matriz productiva.</p>	Al día
4129	Reindustrialización	2.28.	<p>Diseñar e implementar estrategia para el desarrollo de nuevos métodos de medición o la mejora de métodos de medición existentes que den respuesta a las brechas metrológicas de sectores vinculados con la política de reindustrialización para favorecer la diversificación y sofisticación de la matriz productiva.</p> <p>En el seguimiento 2025-II, se reportó el avance acumulado del 40%, dando cumplimiento a la acción.</p> <p>Responsable: Subdirección de Servicios Metrológicos y Relación con el Ciudadano Meta: 100% Avance: 40% Ejecución: 40%</p>	Al día
4129	Reindustrialización	2.29.	<p>Diseñar e implementar un programa para mejorar la competencia técnica de las mediciones en los sectores vinculados con la política de reindustrialización mediante actividades de transferencia de conocimiento de la Red Colombiana de Metrología, con la finalidad de reducir las brechas metrológicas existentes en laboratorios,</p>	Al día



			<p>productores de materiales de referencia o proveedores de ensayos de aptitud.</p> <p>En el seguimiento 2025-II, se reportó el avance acumulado del 65%, dando cumplimiento a la acción.</p> <p>Responsable: Subdirección de Metrología Física</p> <p>Meta: 100%</p> <p>Avance: 65%</p> <p>Ejecución: 65%</p>	
4129	Reindustrialización	2.30.	<p>Diseñar e implementar un esquema para desarrollar nuevas magnitudes o tecnologías en metrología científica e industrial a partir del fomento y promoción de la formación de estudiantes de Maestría y Doctorado en ciencias básicas (tales como física, química, biología, o microbiología) e ingeniería, entre otros, que sean la base para nuevos servicios basados en conocimiento de la infraestructura de la calidad para las industrias priorizadas en la política de reindustrialización.</p> <p>En el seguimiento 2025-II, se reportó el avance acumulado del 65%, dando cumplimiento a la acción.</p> <p>Responsable: Subdirección de Servicios Metrológicos y Relación con el Ciudadano</p> <p>Meta: 100%</p> <p>Avance: 65%</p> <p>Ejecución: 65%</p>	Al día

6.5 Proyectos de Interés Nacional y Estratégico - PINES- y los proyectos con Declaración de Importancia Estratégica -DIE-

El INM no tiene participación ni competencias en la estructuración, ejecución o seguimiento de Proyectos de Interés Nacional y Estratégico (PINES) ni en proyectos con Declaración de Importancia Estratégica (DIE).



6.6 Otras políticas de mediano y largo plazo

Entre otras políticas de mediano y largo plazo se puede nombrar la agenda temática del Sistema Nacional de Competitividad e Innovación.

Anexos: En el anexo denominado “PND Polí_Largo_Plazo Project_Estrat”, se adjuntan los documentos CONPES de mediano y largo plazo, los cuales establecen lineamientos estratégicos orientados al fortalecimiento de la productividad, competitividad, internacionalización, sostenibilidad y reindustrialización del país, mediante el desarrollo de capacidades técnicas, la innovación, la infraestructura de la calidad, el desarrollo tecnológico y la articulación institucional.

Asimismo, estos documentos resaltan el papel estratégico del Instituto Nacional de Metrología (INM) y de los laboratorios en el aseguramiento de la calidad, la trazabilidad de las mediciones, la transferencia de conocimiento, el cierre de brechas tecnológicas y el fortalecimiento de sectores productivos estratégicos, contribuyendo al desarrollo económico, científico e industrial de Colombia.

7. EJECUCIONES PRESUPUESTALES Y SITUACIÓN DE LOS RECURSOS

A continuación, se presenta la información del INM para cada una de las vigencias fiscales 2022 – 2026 los valores presupuestados, efectivamente recaudados y el porcentaje de ejecución. Esta información se extrae del Sistema Integrado de Información Financiera (SIIF), aplicativo del Ministerio de Hacienda y Crédito Público.

Ingresos			
Concepto del Ingreso	Valor Presupuestado (Millones de pesos)	Valor Recaudado (Millones de pesos)	Porcentaje de Recaudo
VIGENCIA FISCAL 2022			
Aportes de la Nación	35.756,22	28.366,30	79%
Recursos propios	947,22	1.297,27	137%
Otras fuentes de recurso	-	-	0%

Ingresos			
Concepto del Ingreso	Valor Presupuestado (Millones de pesos)	Valor Recaudado (Millones de pesos)	Porcentaje de Recaudo
VIGENCIA FISCAL 2023			
Aportes de la Nación	37.659,71	33.601,04	89%
Recursos propios	1.760,71	1.674,27	95%
Otras fuentes de recurso	-	-	0%



Instituto Nacional de
Metrología de Colombia

Ingresos			
Concepto del Ingreso	Valor Presupuestado (Millones de pesos)	Valor Recaudado (Millones de pesos)	Porcentaje de Recaudo
VIGENCIA FISCAL 2024			
Aportes de la Nación	35.481,17	32.572,15	92%
Recursos propios	2.564,08	2.272,05	89%
Otras fuentes de recurso	-	-	0%

Ingresos			
Concepto del Ingreso	Valor Presupuestado (Millones de pesos)	Valor Recaudado (Millones de pesos)	Porcentaje de Recaudo
VIGENCIA FISCAL 2025			
Aportes de la Nación	37.916,10	29.209,10	77%
Recursos propios	1.834,22	1.695,98	92%
Otras fuentes de recurso	-	-	0%

Ingresos			
Concepto del Ingreso	Valor Presupuestado (Millones de pesos)	Valor Recaudado (Millones de pesos)	Porcentaje de Recaudo
VIGENCIA FISCAL 2026			
Aportes de la Nación	37.156,01	6.061,47	16%
Recursos propios	2.527,13	145,55	6%
Otras fuentes de recurso	-	-	0%

A continuación, se presenta la información del INM para cada una de las vigencias fiscales 2022 – 2026 los valores presupuestados, efectivamente gastados y el porcentaje de ejecución. Esta información se extrae del Sistema Integrado de Información Financiera (SIIF), aplicativo del Ministerio de Hacienda y Crédito Público.

Gastos				
Concepto del Gasto	Valor Presupuestado (Millones de pesos)	Valor Comprometido (Millones de pesos)	Valor obligado (Millones de pesos)	Porcentaje de ejecución o pago
VIGENCIA FISCAL 2022				
Funcionamiento	18.484,04	16.676,51	16.616,83	89.84%
Inversión	18.218,98	13.343,02	12.135,75	66.12%
Otros conceptos	0,42	0,42	0,42	100%

Gastos				
--------	--	--	--	--



Instituto Nacional de
Metrología de Colombia

Concepto del Gasto	Valor Presupuestado (Millones de pesos)	Valor Comprometido (Millones de pesos)	Valor obligado (Millones de pesos)	Porcentaje de ejecución o pago
VIGENCIA FISCAL 2023				
Funcionamiento	19.865,00	18.288,10	18.112,66	90.86%
Inversión	19.550,50	18.045,51	16.589,45	81.74%
Otros conceptos	4,93	4,93	4,93	100%

Gastos				
Concepto del Gasto	Valor Presupuestado (Millones de pesos)	Valor Comprometido (Millones de pesos)	Valor obligado (Millones de pesos)	Porcentaje de ejecución o pago
VIGENCIA FISCAL 2024				
Funcionamiento	22.416,04	21.075,44	20.875,39	93.13%
Inversión	15.629,20	15.019,97	12.906,19	82.58%
Otros conceptos				

Gastos				
Concepto del Gasto	Valor Presupuestado (Millones de pesos)	Valor Comprometido (Millones de pesos)	Valor obligado (Millones de pesos)	Porcentaje de ejecución o pago
VIGENCIA FISCAL 2025				
Funcionamiento	24.034,56	21.776,86	21.716,67	90.36%
Inversión	15.715,67	14.337,47	8.622,87	54.77%
Otros conceptos				

Gastos				
Concepto del Gasto	Valor Presupuestado (Millones de pesos)	Valor Comprometido (Millones de pesos)	Valor obligado (Millones de pesos)	Porcentaje de ejecución o pago
VIGENCIA FISCAL 2026				
Funcionamiento	24.420,07	12.024,25	10.852,00	44%
Inversión	15.263,07	11.185,24	3.842,29	25%
Otros conceptos				

7.1 Vigencias futuras



Instituto Nacional de
Metrología de Colombia

Se consigna la información relacionada a las vigencias 2022-2025 sobre la gestión realizado por el INM ante el MinCIT y el MinHacienda donde se solicitó la autorización de vigencias futuras ordinarias para ser ejecutadas.

Fecha de aprobación	Documento de aprobación	Objeto del proceso	Valor aprobado (Millones de pesos)	Valor por vigencia (Millones de pesos)	Ejecución (Millones de pesos)	Pendiente por comprometer (Millones de pesos)
14/10/2022	41022 - (Oficio 2-2022-047757)	Autorización cupo de vigencias futuras ordinarias para contratar el servicio de correo electrónico y el servicio de internet. (Ejecución VF en el año 2023)	247,39	247,39	160,98	86,41
14/10/2022	40922 - (Oficio 2-2022-047757)	Autorización cupo de vigencias futuras ordinarias para contratar el Servicio de aseo, Cafetería y Restaurante, los servicios de Seguridad y vigilancia, la Contratación de suministro de Combustible, el servicio de publicación de actos administrativos, el servicio de correo certificado, el servicio de mantenimiento del parque automotor de los vehículos de propiedad del INM. (Ejecución VF en el año 2023)	727,34	727,34	444,21	283,13



Instituto Nacional de
Metrología de Colombia

14/10/2022	41822 - (Oficio 2- 2022-047777)	Autorización de cupo de Vigencias Futuras ordinarias de Inversión - para realizar las adecuaciones locativas de laboratorios del Instituto Nacional de Metrología (biología, interferometría, bloques, microscopía y química); así como el mantenimiento preventivo y correctivo con bolsa de repuestos de los dos (2) ascensores de ese Instituto, incluida la certificación correspondiente, en cumplimiento a la norma NTC 5926-1. (Ejecución VF en el año 2023)	996,99	996,99	10,36	986,62
31/08/2023	45623 - (Oficio 2- 2023-046563)	Adquisición, instalación y puesta en marcha de un canal de Internet dedicado de 300 Mbps. (Ejecución VF en el año 2024)	12,03	12,03	8,64	3,39
4/09/2023	46223 - (Oficio 2- 2023-046941)	Contratación del servicio integral de aseo y cafetería, seguridad y vigilancia privada, suministro de combustible, publicación de actos administrativos, correo certificado, y el mantenimiento preventivo y correctivo del parque automotor de los vehículos de	898,56	898,56	664,52	234,04



Instituto Nacional de
Metrología de Colombia

		propiedad de la entidad. (Ejecución VF en el año 2024)				
14/09/2023	50623 - (Oficio 2- 2023-049056)	Contratación del mejoramiento de las instalaciones eléctricas, el mantenimiento preventivo y correctivo con bolsa de repuestos de los ascensores y sus correspondientes certificaciones, y la interventoría técnica, administrativa, financiera, legal, ambiental y de seguridad y salud en el trabajo. (Ejecución VF en el año 2024)	1223,35	1223,35	1196,58	26,77
17/10/2024	38024 - (Oficio 2- 2024-055389)	Se aprueba VF para que la entidad realice la contratación de los servicios de Aseo y Cafetería, Seguridad y Vigilancia, Suministro de Combustible, Publicación de Actos Administrativos y Correo Certificado. (Ejecución VF en el año 2025)	775,85	775,85	384,25	391,6
17/10/2024	38124 - (Oficio 2- 2024-055389)	Se aprueba VF para que la entidad realice la contratación de los servicios de Internet. (Ejecución VF en el año 2025)	60,42	60,42	13,56	46,86



Instituto Nacional de
Metrología de Colombia

7/10/2025	55225 - (Oficio 2- 2025-061707)	Aprobación VF para adquisición, instalación y puesta en marcha de un canal de internet dedicado para brindar acceso a internet a los funcionarios, contratistas y visitantes del INM. (Ejecución VF en el año 2026)	9,55	9,55	9,1	0,45
11/10/2025	58825 -(125)	Se autoriza Cupo de vigencias futuras para contratación de los servicios de vigilancia, aseo y cafetería, correo certificado, publicaciones, mantenimiento de vehículos y suministro de combustibles hasta el 31 de julio de 2026. (Ejecución VF en el año 2026)	568,87	568,87	391,26	177,61
1/12/2025	110425 - (Oficio 1- 2025-076372)	Aprobación de VF-2026 para Contratación de Servicio Exámenes Médicos Ocupaciones del INM- Rad. 1-2025-076372. (Ejecución VF en el año 2026)	3,96	3,96	3,96	0

7.2 Reservas presupuestales

Se relaciona las reservas presupuestales de los ejercicios del 2022 al 2025.

Vigencia 2022

Tipo de gasto	Total reserva constituida (en millones de \$)	Obligado (en millones de \$)	% de ejecución pagos
Funcionamiento	59,67	59,67	100%
Inversión	1.154,25	1.154,25	100%
Total	1.213,93	1.213,93	100%



Vigencia 2023

Tipo de gasto	Total reserva constituida (en millones de \$)	Obligado (en millones de \$)	% de ejecución pagos
Funcionamiento	175,44	175,44	100%
Inversión	1.446,24	1.609,96	99%
Total	1.621,68	1.785,40	99%

Vigencia 2024

Tipo de gasto	Total reserva constituida (en millones de \$)	Obligado (en millones de \$)	% de ejecución pagos
Funcionamiento	179,25	179,04	99.88%
Inversión	2.110,48	2.106,50	99.81%
Total	2.289,73	2.285,55	99.82%

Vigencia 2025

Tipo de gasto	Total reserva constituida (en millones de \$)	Obligado (en millones de \$)	% de ejecución pagos
Funcionamiento	60,2	55,76	93%
Inversión	5.703,22	5.573,96	98%
Total	5.763,41	5.629,72	89%

7.3 Cuentas por pagar

Se relaciona las cuentas por pagar para el cierre de la última vigencia 2025:

Tipo de gasto	Total cuentas por pagar constituidas (millones de \$)	Pagos (millones de \$)	% de ejecución pagos
Inversión	15,55	15,55	100%
Total	15,55	15,55	100%

7.4 Situación de los recursos

A continuación, se presenta la información de situación de los recursos financieros y bienes muebles e inmuebles del INM por cada una de las vigencias fiscales cubiertas por el período de gobierno. Se anexan el juego completo de Estados Financieros (Estado de la Situación Financiera, Estado de Resultados, Estado de Cambios en el Patrimonio, y Notas a los Estados Financieros), y el estado de balance contable.



ESTADO DE SITUACIÓN FINANCIERA

CONCEPTO	VALOR (en millones de pesos)
VIGENCIA FISCAL 2022	
Activo total	49.060,70
Corriente	3.958,41
No corriente	45.102,29
Pasivo total	2.591,42
Corriente	2.522,89
No corriente	68,51
Patrimonio	46.469,28

CONCEPTO	VALOR (en millones de pesos)
VIGENCIA FISCAL 2023	
Activo total	75.319,59
Corriente	4.341,39
No corriente	70.978,20
Pasivo total	2.979,61
Corriente	2.979,61
No corriente	-
Patrimonio	72.339,97

CONCEPTO	VALOR (en millones de pesos)
VIGENCIA FISCAL 2024	
Activo total	73.692,13
Corriente	2.404,16
No corriente	71.287,97
Pasivo total	3.802,64
Corriente	3.802,64
No corriente	-
Patrimonio	69.889,49

CONCEPTO	VALOR (en millones de pesos)
VIGENCIA FISCAL 2025	
Activo total	73.276,66
Corriente	1.638,48
No corriente	71.638,15
Pasivo total	6.917,06
Corriente	6.917,06
No corriente	-
Patrimonio	66.359,58



Instituto Nacional de
Metrología de Colombia

CONCEPTO	VALOR (en millones de pesos)
VIGENCIA FISCAL 2026	
Activo total	73.110,54
Corriente	2.528,71
No corriente	70.581,83
Pasivo total	2.875,00
Corriente	2.782,98
No corriente	92,02
Patrimonio	-

Nota: La información de la vigencia 2026 se presenta con corte a mayo de 2026, teniendo en cuenta que el cierre contable establecido por la CGN, órgano rector en la materia, es el 24 de julio de 2026, razón por la cual, a la fecha de elaboración de este informe, aún está abierto el sistema para ajustes contables.

ESTADO DE RESULTADOS

CONCEPTO	VALOR (en millones de pesos)
VIGENCIA FISCAL 2022	
Ingresos Operacionales	31.278,44
Gastos Operacionales	29.817,20
Costos de Venta y Operación	-
Resultado Operacional	1.461,24
Ingresos Extraordinarios	-
Gastos Extraordinarios	243,49
Resultado No Operacional	-243,49
Resultado Neto	1.217,75

CONCEPTO	VALOR (en millones de pesos)
VIGENCIA FISCAL 2023	
Ingresos Operacionales	37.597,41
Gastos Operacionales	44.145,17
Costos de Venta y Operación	-
Resultado Operacional	-6.547,72
Ingresos Extraordinarios	396,49
Gastos Extraordinarios	625,02
Resultado No Operacional	-228,56
Resultado Neto	-6.776,25



Instituto Nacional de
Metrología de Colombia

CONCEPTO	VALOR (en millones de pesos)
VIGENCIA FISCAL 2024	
Ingresos Operacionales	35.489,58
Gastos Operacionales	38.652,58
Costos de Venta y Operación	-
Resultado Operacional	-3.163,00
Ingresos Extraordinarios	318,33
Gastos Extraordinarios	301,24
Resultado No Operacional	17,09
Resultado Neto	-3.145,91

CONCEPTO	VALOR (en millones de pesos)
VIGENCIA FISCAL 2025	
Ingresos Operacionales	31.990,97
Gastos Operacionales	35.855,90
Costos de Venta y Operación	-
Resultado Operacional	-3.864,94
Ingresos Extraordinarios	36,99
Gastos Extraordinarios	652,67
Resultado No Operacional	-615,68
Resultado Neto	-4.480,61

CONCEPTO	VALOR (en millones de pesos)
VIGENCIA FISCAL 2026	
Ingresos Operacionales	17.412,07
Gastos Operacionales	13.825,51
Costos de Venta y Operación	-
Resultado Operacional	3.586,56
Ingresos Extraordinarios	435,23
Gastos Extraordinarios	267,04
Resultado No Operacional	168,19
Resultado Neto	3.754,75

Nota: La información de la vigencia 2026 se presenta con corte a mayo de 2026, teniendo en cuenta que el cierre contable establecido por la CGN, órgano rector en la materia, es el 24 de julio de 2026, razón por la cual, a la fecha de elaboración de este informe, aún está abierto el sistema para ajustes contables.

7.5 Bienes muebles e inmuebles

Se relaciona la información relacionada para el periodo 2022 a 2026. Se adjuntan la relación de inventarios actualizada y responsables.



Instituto Nacional de
Metrología de Colombia

CONCEPTO	VALOR (en millones de pesos)
VIGENCIA FISCAL 2022	
TERRENOS	\$ 11.783,35
EDIFICACIONES	\$ 29.266,79
CONSTRUCCIONES EN CURSO	
MAQUINARIA Y EQUIPO	\$ 1.550,48
EQUIPO CIENTIFICO	\$ 40.099,29
EQUIPO DE TRANSPORTE, TRACCION Y ELECACION	\$ 207,20
EQUIPO DE COMUNICACIONES Y COMPUTACION	\$ 3.424,80
MUEBLES, ENSERES Y EQUIPOS DE OFICINA	\$ 2.856,97
BIENES MUEBLES EN BODEGA	\$ -
REDES, LINEAS Y CABLES	
PLANTAS, DUCTOS Y TUNELES	
OTROS CONCEPTOS	

CONCEPTO	VALOR (en millones de pesos)
VIGENCIA FISCAL 2023	
TERRENOS	\$ 11.783,35
EDIFICACIONES	\$ 29.266,79
CONSTRUCCIONES EN CURSO	
MAQUINARIA Y EQUIPO	\$ 2.067,84
EQUIPO CIENTIFICO	\$ 43.683,02
EQUIPO DE TRANSPORTE, TRACCION Y ELECACION	\$ 207,20
EQUIPO DE COMUNICACIONES Y COMPUTACION	\$ 4.419,01
MUEBLES, ENSERES Y EQUIPOS DE OFICINA	\$ 2.800,77
BIENES MUEBLES EN BODEGA	\$ -
REDES, LINEAS Y CABLES	
PLANTAS, DUCTOS Y TUNELES	
OTROS CONCEPTOS	

CONCEPTO	VALOR (en millones de pesos)
VIGENCIA FISCAL 2024	
TERRENOS	\$ 11.783,35
EDIFICACIONES	\$ 29.266,79
CONSTRUCCIONES EN CURSO	
MAQUINARIA Y EQUIPO	\$ 2.004,62
EQUIPO CIENTIFICO	\$ 44.138,98
EQUIPO DE TRANSPORTE, TRACCION Y ELECACION	\$ 207,20
EQUIPO DE COMUNICACIONES Y COMPUTACION	\$ 4.003,50
MUEBLES, ENSERES Y EQUIPOS DE OFICINA	\$ 1.806,56
BIENES MUEBLES EN BODEGA	\$ 832,33
REDES, LINEAS Y CABLES	
PLANTAS, DUCTOS Y TUNELES	
OTROS CONCEPTOS	\$ 1.611,74



CONCEPTO	VALOR (en millones de pesos)
VIGENCIA FISCAL 2025	
TERRENOS	\$ 11.783,35
EDIFICACIONES	\$ 29.382,97
CONSTRUCCIONES EN CURSO	
MAQUINARIA Y EQUIPO	\$ 2.091,49
EQUIPO CIENTIFICO	\$ 45.486,52
EQUIPO DE TRANSPORTE, TRACCION Y ELECACION	\$ 233,07
EQUIPO DE COMUNICACIONES Y COMPUTACION	\$ 4.042,41
MUEBLES, ENSERES Y EQUIPOS DE OFICINA	\$ 1.658,31
BIENES MUEBLES EN BODEGA	\$ 877,58
REDES, LINEAS Y CABLES	
PLANTAS, DUCTOS Y TUNELES	
OTROS CONCEPTOS	\$ 1.700,49

CONCEPTO	VALOR (en millones de pesos)
VIGENCIA FISCAL 2026	
TERRENOS	\$ 11.783,35
EDIFICACIONES	\$ 20.865,01
CONSTRUCCIONES EN CURSO	
MAQUINARIA Y EQUIPO	\$ 2.447,48
EQUIPO CIENTIFICO	\$ 45.529,88
EQUIPO DE TRANSPORTE, TRACCION Y ELECACION	\$ 233,07
EQUIPO DE COMUNICACIONES Y COMPUTACION	\$ 4.175,94
MUEBLES, ENSERES Y EQUIPOS DE OFICINA	\$ 1.485,87
BIENES MUEBLES EN BODEGA	\$ 1.198,39
REDES, LINEAS Y CABLES	
PLANTAS, DUCTOS Y TUNELES	
OTROS CONCEPTOS	\$ 1.707,50

7.6 Relación de obras inconclusas

Durante el periodo 2022–2026 el INM no reportó obras inconclusas a la Dirección de Información, Análisis y Reacción Inmediata (DIARI) de la Contraloría General de la República (CGR). El correspondiente informe fue realizado a través del aplicativo SIRECI.

7.7 Talento humano

En relación con la planta de personal del INM a corte a junio 30 de 2026, se tiene:



Concepto	Número total de cargos de la planta	Número de cargos provistos	Número de cargos No provistos
CARGOS DE LIBRE NOMBRAMIENTO Y REMOCIÓN			
A la fecha de inicio de la gestión	13	8	5
A la fecha de finalización de gobierno	13	13	0
Variación porcentual	0	38%	-100%
CARGOS DE CARRERA ADMINISTRATIVA			
A la fecha de inicio de la gestión	132	119	13
A la fecha de finalización de gobierno	132	120	12
Variación porcentual	0	1%	-8%

Fecha de corte: 30 junio 2026.

7.8 Concurso de méritos

El INM cuenta con una planta de 145 empleos, conformados por 13 empleos de Libre nombramiento y remoción y 132 Empleos de Carrera administrativa. La entidad ha hecho parte de dos (2) procesos de Concurso de méritos ante la Comisión Nacional del Servicio Civil (CNSC) y se encuentra en estos momentos iniciando la etapa de planeación de un siguiente proceso, como se describe a continuación:

Concurso NACIÓN 3: Proceso de Selección No. 1511 de 2020

Durante la vigencia 2020, la CNSC, convocó y estableció las reglas para el proceso de selección No. 1511 de 2020 – Nación 3 para proveer los empleos en vacancia definitiva del Sistema General de Carrera Administrativa de la planta de personal del INM. En dicho proceso de selección se ofertaron en la modalidad de ascenso doce (12) empleos con trece (13) vacantes y en la modalidad abierto noventa y cinco (95) empleos con ciento cinco (105) vacantes.

Una vez finalizada la etapa de inscripción, para la modalidad de ascenso, se realizó el traslado de las vacantes declaradas desiertas por parte de la CNSC, teniendo como oferta final en el proceso de selección No. 1511 de 2020 – Nación 3, un total de ciento ocho (108) empleos con ciento dieciocho (118) vacantes.

De conformidad con el número de vacantes definitivas reportadas por la entidad, a través de la OPEC y el valor definido por vacante según la Circular No. 201610000000057 de 2016, se estableció que el valor estimado por vacante a proveer mediante el modelo de agrupación de entidades fue de tres millones quinientos mil (\$3.500.000) pesos m/cte., en consecuencia, el costo para el desarrollo del proceso de selección No. 1511 de 2020 – Nación 3 fue de Cuatrocientos trece millones de pesos (\$413.000.000) m/cte., los cuales fueron cancelados durante las vigencias 2020, 2021, 2022 y 2025.

A la fecha, de las 118 vacantes ofertadas se encuentran provistas con servidoras y servidores que ostentan registro en el sistema de carrera administrativa un total de noventa y seis (96) personas:

Nivel jerárquico	Total Empleos de Sistema de Carrera	Número de Vacantes reportadas	Empleos provistos con personal en carrera
Profesional	113	102	83
Técnico	12	9	9
Asistencial	7	7	4
TOTAL	132	118	96

Con relación a las actuaciones administrativas y judiciales, el INM cuenta a la fecha con cuatro demandas como resultado del proceso de selección No. 1511 de 2020 – Nación 3, en razón a la desvinculación de cuatro (4) personas, de las cuales, dos (2) no superaron el periodo de prueba y dos (2) realizaron reclamación por estabilidad laboral reforzada.

Concurso NACIÓN 6: Proceso de Selección Entidades del Orden Nacional No. 2521 de 2023.

En este proceso, el INM, participó con la oferta de 3 empleos, cada uno de ellos con Una (1) vacante. Estos fueron:

- Profesional Especializado Código 2028 Grado 14
- Profesional Universitario Código 2044 Grado 11
- Técnico operativo Código 3132 Grado 13

Es preciso indicar, que los 3 empleos ofertados fueron provistos dentro de los términos, a través de este concurso.

Nuevo concurso de méritos 2025-2026:

Para este efecto, se recibió comunicación por parte de la CNSC con radicado 2025RS153832 de fecha 22 de septiembre de 2025, cuyo asunto es: “INICIO DE PLANEACIÓN NUEVO PROCESO DE SELECCIÓN”, en la cual, se solicita entre otras lo siguiente:

- Reporte de los datos actualizados del Representante Legal, responsable de Talento Humano o quien haga sus veces, de la entidad y las personas delegadas para la planeación del proceso de selección, con sus respectivos correos.

- Acto administrativo de la conformación de planta de personal y la nómina de la entidad en donde se detalle el estado de provisión (provisionalidad, encargo, carrera administrativa, libre nombramiento y remoción, etc.) de los empleos referenciados en la estructura, indicando el número de cargos por empleo.
- Acto administrativo (tipo, número y fecha) del Manual Específico de Funciones y Competencial Laborales MEFCL vigente: Este es el insumo fundamental que requiere la CNSC para adelantar el Proceso de Selección, en razón a que la información contenida en este, relacionada principalmente con la denominación, el nivel jerárquico, el propósito, la descripción de las funciones esenciales, los conocimientos básicos esenciales, así como los requisitos de formación académica y de experiencia, son aspectos relacionados con la estructuración de las pruebas a aplicar.
- Registro en SIMO de la Oferta de Empleos Públicos de Carrera – OPEC: las entidades, de conformidad con lo señalado en el artículo 2.2.6.34 del Decreto 1083 de 2015, tienen el deber de reportar a la CNSC los empleos de carrera en vacancia definitiva existentes en su planta de personal.

De igual manera se solicita, adelantar la apropiación presupuestal para asegurar la financiación del Proceso de Selección, cuyo valor por vacante es de CINCO MILLONES QUINCE MIL SEISCIENTOS CINCO PESOS (\$5.015.605) MONEDA CORRIENTE. Al respecto, es preciso señalar que, el saldo definitivo a pagar por parte de las entidades se establecerá una vez se haya recaudado el valor total de los derechos de participación de los aspirantes y se realice el respectivo cierre del proceso de selección.

Finalmente, el pasado 27 de febrero de 2026, la CNSC y el DAFP emitió la Circular conjunta No.100-001-2026, a través del cual solicitó a las entidades de orden nacional y territorial el “*Reporte de los empleos de carrera administrativa que se encuentran en vacancia definitiva*”. La información solicitada corresponde a las vacancias definitivas al 31 de diciembre de 2025.

Con la anterior información reportada por las entidades, la CNSC elaborará y aprobará el Plan Anual de Vacantes -PAV-, como instrumento idóneo para identificar la oferta de empleos de carrera administrativa disponibles en el sector público y el estado de los procesos de selección meritocrática, lo que se constituye en una herramienta esencial para la “planificación de los nuevos procesos de selección.

A la fecha continua pendiente las mesas de trabajo indicadas por la CNSC, en el marco de la comunicación recibida por el INM, con radicado 2025RS153832 de fecha 22 de septiembre de 2025, cuyo asunto es: “INICIO DE PLANEACIÓN NUEVO PROCESO DE SELECCIÓN”.

7.9 Contratación

A continuación, se relaciona la información periodo 2022-2026 del INM de manera consolidada, frente al número de contratos celebrados, en ejecución y finalizados de acuerdo con los objetos contractuales (adquisición de bienes, suministro, mantenimiento, consultorías, concesiones, Fiducias, etc.) y las diferentes modalidades de contratación. No se incluye contratos de obra pública. El detalle se incluye en el formato establecido como anexos al presente informe.

Vigencia 2022

Modalidad de Contratación	Número de contratos celebrados por modalidad de contratación
Contratación Directa	165 contratos personas naturales
	49 contratos persona jurídica
Licitación Pública	1 contrato celebrado por proceso de licitación
Selección abreviada	12 contratos celebrados por procesos de selección abreviada
Mínima Cuantía	26 contratos celebrados por procesos de mínima cuantía
Órdenes de compra	7 órdenes de compra
Concurso de mérito	1 contrato celebrado por proceso de concurso de méritos

Vigencia 2023

Modalidad de Contratación	Número de contratos celebrados por modalidad de contratación
Contratación Directa	132 contratos personas naturales
	67 de contratos persona jurídica
Licitación Pública	3 contratos celebrados por procesos de licitaciones
Selección abreviada	14 contratos celebrados por procesos de selección abreviada
Mínima cuantía	28 contratos celebrados por procesos de mínima cuantía
Órdenes de compra	15 órdenes de compra
Concurso de méritos	1 contrato celebrado por proceso de concurso de méritos



Vigencia 2024

Modalidad de Contratación	Número de contratos celebrados por modalidad de contratación
Contratación Directa	112 contratos personas naturales
	44 contratos persona jurídica
Licitación Pública	1 contrato celebrado por proceso de licitación
Selección abreviada	14 contratos celebrados por procesos de selección abreviada
Mínima cuantía	38 contratos celebrados por procesos de mínima cuantía
Órdenes de compra	4 órdenes de compra

Vigencia 2025

Modalidad de Contratación	Número de contratos celebrados por modalidad de contratación
Contratación Directa	120 contratos personas naturales
	60 contratos persona jurídica
Concurso de méritos	1 contrato celebrado por proceso de concurso de méritos
Selección abreviada	17 contratos celebrados por procesos de selección abreviada
Mínima Cuantía	38 contratos celebrados por procesos de mínima cuantía
Orden de compra	7 órdenes de compra

Vigencia 2026

Modalidad de Contratación	Número de contratos celebrados por modalidad de contratación
Contratación Directa	111 contratos personas naturales
	10 contratos persona jurídica
Convenio interadministrativo	04 convenios
Selección abreviada	12 contratos celebrados por procesos de selección abreviada
Mínima cuantía	27 contratos celebrados por procesos de mínima cuantía
Órdenes de compra	5 órdenes de compra

7.10 Créditos externos en ejecución

El INM no ha tenido en el periodo 2022-2025, ni actualmente cuenta con créditos externos en ejecución.



NOMBRE PROYECTO	OBJETIVO	BANCO	FECHA FIRMA	FECHA CIERRE	MONTO ACTUAL (USD)	MONTO POR DESEMBOLSAR	Ejecución física del crédito
N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A

7.11 Créditos externos en proceso de estructuración

El INM no tiene créditos externos en proceso de estructuración.

Anexos: En el anexo denominado “07. Ejecuciones Presupuestales”, se adjuntan las ejecuciones presupuestales correspondientes a las vigencias 2022 y con corte al 30 de junio de 2026. Dichos documentos incluyen información relacionada con cuentas por pagar, ejecución de gastos y ejecución de reservas. Asimismo, se incorporan los oficios de aprobación de vigencias futuras correspondientes a cada una de las vigencias mencionadas.

Adicionalmente, se relaciona la carpeta denominada “Situación de Recursos”, en la cual reposan los estados financieros de la entidad correspondientes a las vigencias 2022 a 2025.

Por otro lado, en la carpeta denominada “Bienes Muebles e Inmuebles”, se encuentra el listado general de activos de la entidad desde la vigencia 2022 hasta el 30 de junio de 2026.

Finalmente, en la carpeta denominada “Contratación”, se adjunta la matriz consolidada de contratos para las vigencias 2022 a 2026, la cual detalla la información de los contratos celebrados, incluyendo objeto contractual, número de proceso, valor y enlace de consulta en SECOP II. De igual manera, se incorpora el consolidado del número de contratos suscritos por modalidad de contratación para cada una de las vigencias relacionadas.

8. PROGRAMAS, ESTUDIOS, PROYECTOS Y OBRAS PÚBLICAS

8.1 Programas

A continuación, se relaciona para las vigencias fiscales cubiertas por el periodo de gobierno 2022- 2026, los programas a los cuales pertenecen los 6 proyectos de inversión del INM.



Instituto Nacional de
Metrología de Colombia

Denominación	Descripción	Estado			Valor asignado
		Ejecutado	% de ejecución	En proceso	
VIGENCIA FISCAL 2022					
3502	PRODUCTIVIDAD Y COMPETITIVIDAD DE LAS EMPRESAS COLOMBIANAS	10.854,00	79,41%	En proceso de cierre	13.669,00
3599	FORTALECIMIENTO Y APOYO A LA GESTIÓN INSTITUCIONAL DEL SECTOR COMERCIO, INDUSTRIA Y TURISMO	2.489,00	54,70%	En proceso de cierre	4.550,00
VIGENCIA FISCAL 2023					
3502	PRODUCTIVIDAD Y COMPETITIVIDAD DE LAS EMPRESAS COLOMBIANAS	11.704,00	96,99%	En proceso de cierre	12.366,00
3599	FORTALECIMIENTO Y APOYO A LA GESTIÓN INSTITUCIONAL DEL SECTOR COMERCIO, INDUSTRIA Y TURISMO	6.342,00	88,27%	En proceso de cierre	7.185,00
VIGENCIA FISCAL 2024					
3502	PRODUCTIVIDAD Y COMPETITIVIDAD DE LAS EMPRESAS COLOMBIANAS	11.703,00	94,64%	En proceso de cierre	12.366,00
3599	FORTALECIMIENTO Y APOYO A LA GESTIÓN INSTITUCIONAL DEL SECTOR COMERCIO, INDUSTRIA Y TURISMO	6.342,00	88,27%	En proceso de cierre	7.185,00
VIGENCIA FISCAL 2025					
3502	PRODUCTIVIDAD Y COMPETITIVIDAD DE LAS EMPRESAS COLOMBIANAS	9.722,00	93,73%	En proceso de cierre	10.372,00
3599	FORTALECIMIENTO Y APOYO A LA GESTIÓN INSTITUCIONAL DEL SECTOR COMERCIO, INDUSTRIA Y TURISMO	4.616,00	86,38%	En proceso de cierre	5.344,00
VIGENCIA FISCAL 2026					
3502	PRODUCTIVIDAD Y COMPETITIVIDAD DE LAS EMPRESAS COLOMBIANAS	5.420,00	68,24%	En ejecución	10.074,00
3599	FORTALECIMIENTO Y APOYO A LA GESTIÓN	3.097,00	83,08%	En ejecución	5.190,00



INSTITUCIONAL DEL
SECTOR COMERCIO,
INDUSTRIA Y TURISMO

Fuente: SIF Nación II- vigencia 2026 a corte 30 de junio de 2026. La información del valor ejecutado corresponde a los compromisos. Por otro lado, el porcentaje de ejecución se calcula de la siguiente manera: compromisos/ valor asignado

8.2 Estudios

El INM no ha ejecutado, ni está ejecutando actualmente en el periodo de reporte estudios.

Denominación	Descripción (Incluir fecha de inicio y de cierre, o estimación de cierre)	Estado		Valor asignado
		Ejecutado	% de ejecución	
VIGENCIA FISCAL				
N/A	N/A	N/A	N/A	N/A

8.3 Proyectos: (APP, Convenios)

A continuación, se relacionan los convenios del INM en el periodo 2022-2026 en los cuales existe ejecución de recursos:

Denominación	Descripción	Estado			Valor asignado
		Ejecutado	% de ejecución	En proceso	
VIGENCIA FISCAL 2025					
Pinzuar	Aunar esfuerzos para el fortalecimiento de la infraestructura metrológica nacional en la magnitud de fuerza, modernización del sistema de control y todos sus componentes del patrón nacional de fuerza de 100 kN y la transferencia de conocimiento para la mejora de las capacidades de laboratorios acreditados de Colombia. La ejecución de este proyecto se enmarca con un enfoque de Investigación, Desarrollo e innovación (I+D+i) e integra actividades orientadas al análisis de obsolescencia tecnológica, la incorporación de sistemas de control de última generación, la implementación de tecnologías 4.0 en metrología digital y la transferencia de conocimiento al sistema metrológico nacional.	\$ 240	60%	En proceso	\$ 400



Convenios UNAL Convenio 005-2023	“Aunar esfuerzos para fortalecer las capacidades metrológicas y de innovación de los laboratorios de la Universidad Nacional de Colombia, que permitan la introducción de nuevos o significativamente mejorados servicios de calibración, de ensayos, de proveedores de ensayos de aptitud y/o de producción de materiales de referencia, a través de la selección de propuestas de proyectos de innovación, los cuales permitirán mejorar la calidad de los servicios metrológicos y contribuir al proceso de reindustrialización del país	\$ 2.483	65%	En proceso	\$ 2.483
Convenios UNAL Convenio Maestrías	Aunar esfuerzos para apoyar a estudiantes de maestrías en áreas de conocimiento en ciencias básicas, ciencias agropecuarias, ciencias médicas y de salud, ingeniería y tecnología, y de especialidades en ciencias médicas y de la salud de la Universidad Nacional de Colombia, para realizar prácticas en el Instituto Nacional de Metrología, que contribuyan a la transferencia de conocimientos en metrología científica e industrial para realizar actividades de investigación, desarrollo tecnológico e innovación - I+D+i	\$ 135,00	23%	En proceso	\$ 590,00

8.4 Proyectos de inversión

A continuación, se relacionan información del periodo 2022-2026 de los proyectos de inversión del INM inscritos en el Banco de Proyectos de Inversión Pública (BPIN) y el estado de ejecución de estos. Se precisa que el INM no cuenta con proyectos de inversión intersectoriales o interinstitucionales.

A nivel general es importante mencionar que referente a la asignación de recursos de inversión en las vigencias del periodo el comportamiento ha sido tendiente a la reducción de estos recursos lo que impacta en gran manera la sostenibilidad técnica (mantenimiento de la trazabilidad de patrones y equipos, compra de equipos, insumos), de infraestructura (condiciones ambientales de laboratorios, mantenimiento de la sede) y administrativa (mantenimiento de equipos TI, iniciativas como arquitectura empresarial) del INM.

El comportamiento de la ejecución presupuestal para las vigencias 2023, 2024, 2025 y con corte al 30 de junio de 2026, en el componente de inversión, evidencia una gestión consistente por parte del Instituto Nacional de Metrología (INM), con un promedio de ejecución del 92,6% en compromisos y del 84,3% en obligaciones.

Para la vigencia 2022, se contó con una asignación de \$18.219 millones, alcanzando una ejecución del 73,2% en compromisos y del 66,6% en obligaciones.

En la vigencia 2023, el presupuesto ascendió a \$19.551 millones, lo que representó un incremento del 7,3% frente al año anterior. En esta vigencia se logró una ejecución del 92,3% en compromisos y del 84,9% en obligaciones, evidenciando una mejora significativa en la eficiencia de la gestión presupuestal.

Para la vigencia 2024, la apropiación inicial fue de \$18.887 millones; sin embargo, se presentó una reducción de \$3.258 millones (17,3%), situando la apropiación vigente en \$15.630 millones. A pesar de esta disminución, se alcanzó una ejecución del 96,1% en compromisos y del 82,6% en obligaciones, manteniendo niveles adecuados de desempeño.

En la vigencia 2025, con una asignación de \$15.716 millones, se logró una ejecución del 91,2% en compromisos y del 54,9% en obligaciones. La disminución en este último indicador se explica principalmente por restricciones en la asignación del Programa Anual Mensualizado de Caja (PAC) al cierre de la vigencia, lo que derivó en la constitución de cuentas por pagar y reservas a ser atendidas en 2026.

Con corte al 30 de junio de 2026, se cuenta con una asignación de \$15.264 millones y compromisos por \$11.185,2 millones (73,2%), reflejando un avance acorde con la programación establecida para el inicio de la vigencia.

En este contexto, los ajustes presupuestales han implicado la necesidad de optimizar la priorización y el alcance de las iniciativas estratégicas, orientando los esfuerzos hacia aquellas de mayor impacto. Esta situación ha tenido efectos en el ritmo de desarrollo de nuevas capacidades, en la ampliación de líneas de servicio y en la adquisición de tecnología. Asimismo, se evidencian limitaciones en la continuidad y expansión de actividades relacionadas con investigación, desarrollo tecnológico e innovación, así como en el fortalecimiento de la oferta técnica especializada.

De igual forma, la disponibilidad de recursos incide en aspectos tales como la vinculación de talento humano altamente especializado, la renovación y mantenimiento de equipos, y el fortalecimiento de la infraestructura y las plataformas tecnológicas.



Instituto Nacional de
Metrología de Colombia

En las áreas de apoyo, estos escenarios han requerido fortalecer esquemas de eficiencia operativa para garantizar la continuidad de los servicios institucionales, incluyendo la gestión administrativa, contractual, tecnológica y de soporte.

No obstante, el INM ha logrado responder a estos retos mediante una gestión orientada a la eficiencia, la reorganización de prioridades y el fortalecimiento de los procesos de planeación y seguimiento, lo que ha permitido sostener niveles adecuados de ejecución y dar continuidad a sus líneas estratégicas.

Ficha BPIN	Nombre del proyecto	Recurso asignado	Dependencia responsable	Valor Comprometido	Valor Obligado	% de ejecución	Saldo por ejecutar	Estado
VIGENCIA 2022								
20170110 00364	Fortalecimiento de la comercialización de los servicios metrológicos a Nivel Nacional	3.760,00	Subdirección de Servicios Metrológicos y Relación con el Ciudadano-SSMRC	2.447,00	2.407,00	65%	1.313,00	En proceso de cierre
20170110 00365	Fortalecimiento de la capacidad analítica en metrología Química y Biomedicina a Nivel Nacional	3.752,00	Subdirección de Metrología Química y Biología-SMQB	3.070,00	2.973,00	82%	682,00	En proceso de cierre
20170110 00367	Desarrollo de la oferta de los servicios en metrología Física en el ámbito Nacional	6.157,00	Subdirección de Metrología Física- SMF	5.337,00	4.356,00	87%	820,00	En proceso de cierre
20190110 00268	Mejoramiento y sostenibilidad de la Sede del Instituto Nacional de Metrología Bogotá	2.550,00	Secretaría General-SEDE	969,00	969,00	38%	1.581,00	En proceso de cierre



Instituto Nacional de
Metrología de Colombia

20170110 00369	Innovación de las tecnologías de la información en el INM	2.000,00	Oficina de Informática y Desarrollo Tecnológico - OI DT	1.520,00	1.431,00	76%	480,00	En proceso de cierre
VIGENCIA 2023								
20170110 00364	Fortalecimiento de la comercialización de los servicios metrológicos a Nivel Nacional	3.258,00	Subdirección de Servicios Metrológicos y Relación con el Ciudadano-SSMRC	3.033,00	3.025,00	93%	225,00	En proceso de cierre
20170110 00365	Fortalecimiento de la capacidad analítica en metrología Química y Biomedicina a Nivel Nacional	4.505,00	Subdirección de Metrología Química y Biología-SMQB	4.206,00	4.068,00	93%	299,00	En proceso de cierre
20170110 00367	Desarrollo de la oferta de los servicios en metrología Física en el ámbito Nacional	4.603,00	Subdirección de Metrología Física- SMF	4.464,00	3.746,00	97%	139,00	En proceso de cierre
20190110 00268	Mejoramiento y sostenibilidad de la Sede del Instituto Nacional de Metrología Bogotá	2.938,00	Secretaría General-SEDE	2.315,00	2.306,00	79%	623,00	En proceso de cierre
20170110 00369	Innovación de las tecnologías de la información en el INM	3.247,00	Oficina de Informática y Desarrollo Tecnológico - OI DT	3.195,00	2.851,00	98%	52,00	En proceso de cierre



Instituto Nacional de
Metrología de Colombia

20220110 00094	Fortalecimiento de la Planeación y Gestión Estratégica del INM	1.000,00	Oficina Asesora de Planeación OAP	832,00	594,00	83%	168,00	En ejecución
VIGENCIA 2024								
20170110 00364	Fortalecimiento de la comercialización de los servicios metrológicos a Nivel Nacional	1.367,00	Subdirección de Servicios Metrológicos y Relación con el Ciudadano-SSMRC	1.199,00	1.043,00	88%	168,00	En proceso de cierre
20170110 00365	Fortalecimiento de la capacidad analítica en metrología Química y Biomedicina a Nivel Nacional	3.645,00	Subdirección de Metrología Química y Biología-SMQB	3.622,00	3.374,00	99%	23,00	En proceso de cierre
20170110 00367	Desarrollo de la oferta de los servicios en metrología Física en el ámbito Nacional	3.909,00	Subdirección de Metrología Física- SMF	3.868,00	3.257,00	99%	41,00	En proceso de cierre
20190110 00268	Mejoramiento y sostenibilidad de la Sede del Instituto Nacional de Metrología Bogotá	2.589,00	Secretaría General-SEDE	2.265,00	1.765,00	87%	324,00	En proceso de cierre
20170110 00369	Innovación de las tecnologías de la información en el INM	3.700,00	Oficina de Informática y Desarrollo Tecnológico - OIDT	3.650,00	3.091,00	99%	50,00	En proceso de cierre
20220110 00094	Fortalecimiento de la Planeación y Gestión	420,00	Oficina Asesora de Planeación OAP	416,00	376,00	99%	4,00	En ejecución



Instituto Nacional de
Metrología de Colombia

Estratégica del INM								
VIGENCIA 2025								
20170110 00364	Fortalecimiento de la comercialización de los servicios metroológicos a Nivel Nacional	1.729,00	Subdirección de Servicios Metroológicos y Relación con el Ciudadano-SSMRC	1.531,00	1.181,00	89%	198,00	En proceso de cierre
20170110 00365	Fortalecimiento de la capacidad analítica en metrología Química y Biomedicina a Nivel Nacional	4.243,00	Subdirección de Metrología Química y Biología-SMQB	4.028,00	1.975,00	95%	215,00	En proceso de cierre
20170110 00367	Desarrollo de la oferta de los servicios en metrología Física en el ámbito Nacional	4.400,00	Subdirección de Metrología Física- SMF	4.163,00	2.446,00	95%	237,00	En proceso de cierre
20190110 00268	Mejoramiento y sostenibilidad de la Sede del Instituto Nacional de Metrología Bogotá	1.729,00	Secretaría General-SEDE	1.292,00	854,00	75%	437,00	En proceso de cierre
20170110 00369	Innovación de las tecnologías de la información en el INM	2.986,00	Oficina de Informática y Desarrollo Tecnológico - OIDT	2.699,00	1.770,00	90%	287,00	En proceso de cierre
20220110 00094	Fortalecimiento de la Planeación y Gestión Estratégica del INM	629,00	Oficina Asesora de Planeación OAP	625,00	398,00	99%	4,00	En ejecución
VIGENCIA 2026								



Instituto Nacional de
Metrología de Colombia

20250000 0025088	Desarrollo de las Capacidades para la Gestión de la Oferta de Valor y de Servicios Metroológicos del Instituto Nacional de Metrología-INM. Nacional	1.832,00	Subdirección de Servicios Metroológicos y Relación con el Ciudadano-SSMRC	1.508,00	582,00	82%	582,00	En ejecución
20250000 0023672	Generación de Capacidades Científicas y Tecnológicas desde el INM para Atender las Necesidades Actuales y Emergentes en Metrología Química y Biología. Nacional	4.121,00	Subdirección de Metrología Química y Biología-SMQB	2.717,00	518,00	66%	1.404,00	En ejecución
20250000 0023675	Desarrollo de Capacidades en Metrología Física del INM para el Apoyo a Sectores Productivos en Colombia Nacional	4.121,00	Subdirección de Metrología Física- SMF	2.648,00	981,00	64%	1.473,00	En ejecución
20250000 0023670	Adecuación Conservación y Mejoramiento de la Infraestructura del Instituto Nacional de	1.679,00	Secretaría General-SEDE	1.357,00	340,00	81%	322,00	En ejecución



	Metrología - INM Nacional							
20250000 0023674	Fortalecimiento de la Implementación de la Política de Gobierno Digital en el Instituto Nacional de Metrología Nacional	2.900,00	Oficina de Informática y Desarrollo Tecnológico - OI DT	2.366,00	1.167,00	82%	534,00	En ejecución
20220110 00094	Fortalecimiento de la Planeación y Gestión Estratégica del INM	611,00	Oficina Asesora de Planeación OAP	588,00	255,00	96%	23,00	En ejecución

Fuente: SIF Nación II- corte 30 de junio de 2026. La información del valor ejecutado corresponde a los compromisos. Por otro lado, el porcentaje de ejecución se calcula de la siguiente manera: compromisos/ valor asignado

De igual manera en este apartado, se relacionan los logros de la ejecución de los proyectos de inversión del INM durante las vigencias del horizonte del tiempo de cada uno

8.4.1 Proyectos Fortalecimiento de la comercialización de los servicios metrologicos a nivel nacional y Desarrollo de las Capacidades para la Gestión de la Oferta de Valor y de Servicios Metrologicos del Instituto Nacional de Metrología.

El proyecto de inversión “Fortalecimiento de la comercialización de los servicios metrologicos a nivel nacional” fue un motor estratégico del INM para posicionar la metrología como un pilar que mejora la calidad de vida y la competitividad del sector productivo colombiano. A lo largo del cuatrienio, la gestión de la SSMRC se concentró en la misionalidad institucional: coordinar y diseminar la metrología científica e industrial, fomentando la investigación, el desarrollo y la innovación, cerrando brechas tecnológicas y asegurando la confianza en las mediciones.

La ejecución del proyecto generó un impacto directo en el desarrollo económico y social, garantizando que empresas, laboratorios y ciudadanos contaran con herramientas de medición confiables para el comercio nacional e internacional.

Asistencias técnicas como motor de reindustrialización y calidad de vida: Es fundamental destacar que estas no fueron simples capacitaciones genéricas, sino intervenciones altamente especializadas. El INM desplegó sus asistencias a través de modalidades como Cursos de Formación Específica (CFE), Servicios de Asesoría Metrológica (SAM), Conceptos de Desempeño de Tecnología (CDT) y Estudios de Identificación de Brechas Metrológicas, consolidándose como un apoyo directo a las apuestas productivas del país:

Agroindustria, Alimentos y Fitoterapéuticos: El INM brindó un soporte intensivo para asegurar la calidad y competitividad del agro colombiano y la bioeconomía:

- Cadena acuícola y pesquera: Se realizaron análisis e identificación de brechas en la producción biosegura de la tilapia (en el Huila) y el camarón (en Tumaco).
- Cereales y carne: Se elaboraron estudios y asistencias enfocadas en los granos de cereal (arroz, maíz, cebada y trigo) y en la cadena de carne bovina, aplicando la norma NTC/ISO 10012:2003 para sistemas de gestión de las mediciones.
- Fitoterapéuticos y Cannabis: Se ejecutaron capacitaciones y socializaciones de guías de adquisición de servicios metrológicos para la cadena del cannabis y para extractos de productos fitoterapéuticos como caléndula, boldo, propóleo y valeriana.

Sector Salud y Biomedicina: La asistencia técnica desempeñó un rol en la protección de la salud pública y el aseguramiento técnico del equipamiento médico:

- Dispositivos Médicos: Se evaluaron rigurosamente las necesidades del sector, identificando problemas y brechas específicas en las magnitudes de presión, temperatura y frecuencia en dispositivos de mediana y alta complejidad.
- Diagnóstico Veterinario y Agrícola: Se prestó acompañamiento y asistencia a laboratorios como los del ICA (Diagnóstico Veterinario), Micotox y Agrilab.

Sector Energético, Hidrocarburos e Industria Manufacturera: La transición energética y la reindustrialización estuvieron apalancadas por asesorías metrológicas clave:

- Hidrocarburos y Energía: Se brindaron Servicios de Asesoría Metrológica a Ecopetrol y Promigas, y se revisaron proyectos vinculados con el recobro

mejorado de hidrocarburos. Además, se brindó formación a Centrales Eléctricas del Norte de Santander y se analizó la metrología en transformadores eléctricos de potencia (rango de 10 kVA a 650 kVA).

- Economía Circular y Materiales: Se asistió en la cadena de valor circular del polipropileno (empaques de grado alimenticio) y se promocionó el uso metrológico de escorias negras.

Sector Astillero: Se desarrollaron estudios y asistencias técnicas enfocadas en la preparación de superficies y la implementación de sistemas de gestión de las mediciones en la industria astillera.

Tránsito, Transporte y Movilidad Segura: El INM aportó a la seguridad vial del país mediante la emisión de Conceptos de Desempeño de la Tecnología (CDT):

- Se evaluó la viabilidad y precisión de tecnologías de medición utilizadas por autoridades de movilidad, apoyando a entidades como el Instituto de Tránsito y Transporte de Ciénaga y a la Sociedad para Prevención de la Morbilidad y la Accidentalidad Vial (SOPREMAVI).

Acompañamiento Normativo y Montaje de Laboratorios: La asistencia técnica estuvo también enfocada en mejorar la competencia técnica directa del personal de laboratorios acreditados y empresas privadas:

- Acreditación y Normatividad: Se dictaron numerosos cursos de formación específica en la norma NTC/ISO/IEC 17025:2017 a empresas como QA POSITRON.
- Incertidumbre y Magnitudes Físicas: Entidades como la Fundación Universitaria Compensar recibieron formación sobre estimación de incertidumbre en las mediciones, mientras que la empresa Nestlé fue capacitada en metrología de masa.

Implementación de infraestructura: Se brindó asistencia técnica orientada al montaje e implementación de nuevos laboratorios de calibración, como fue el caso del laboratorio SIMEQ para la magnitud de masa.

Cierre de Brechas Metrológicas: Se desarrollaron estudios especializados para identificar y solucionar las necesidades de medición en sectores priorizados, tales como la industria cárnica, plásticos, cannabis medicinal, dispositivos médicos y el sector astillero.

Ensayos de Aptitud y Calidad de las Mediciones: Los Ensayos de Aptitud (EA) fueron fundamentales para evaluar y demostrar la competencia técnica de los laboratorios del país.

Se desarrollaron y actualizaron manuales y procedimientos internos para asegurar la calidad en la prestación de los servicios de Ensayos de Aptitud bajo estándares rigurosos.

Se ofertaron EA de alto impacto misional y social, como la medición de residuos de plaguicidas en aguacate hass y de cadmio y plomo en cacao (en el marco de proyectos como Colombia Mide), los cuales fueron vitales para asegurar la inocuidad alimentaria y la agroexportación.

Formación y Educación Informal: El proyecto fortaleció los servicios de capacitación para la difusión de habilidades metroológicas.

Se estabilizó y fortaleció la plataforma e-Learning del INM, logrando la implementación de cursos virtuales autogestionables de gran alcance, como "Conceptos y fundamentos en metrología" y cursos especializados como "Concepto y fundamentos en metrología química" e iniciativas lúdicas como la metrología para niños.

Posicionamiento y Cultura Metroológica: La estrategia de divulgación y promoción de herramientas metroológicas logró conectar la ciencia con la ciudadanía y la industria, destacando dos hitos fundamentales:

- Congreso METROCOL: Se consolidó como el principal espacio de intercambio técnico y científico. En 2022 se reactivó con éxito, incluyendo la entrega del Reconocimiento Reiner. En 2023, se adoptó un formato híbrido que alcanzó a más de 180 asistentes. En 2024, el evento congregó a más de 250 asistentes durante sus dos jornadas y continuó reconociendo la excelencia de los laboratorios del país.
- Día Mundial de la Metrología: Se mantuvo como una plataforma anual clave organizada por el INM para resaltar el papel de las mediciones precisas en la sociedad y la industria.
- Foros Regionales "Metrología es Calidad de Vida": Con el fin de llevar la misionalidad a los territorios, se ejecutaron foros en ciudades como Valledupar, Bucaramanga, Montería y Leticia, integrando a actores locales, cámaras de comercio, gobernaciones y clústeres productivos.

- Asimismo, durante la vigencia 2025, la Red Colombiana de Metrología desarrolló una agenda activa de articulación y fortalecimiento técnico, orientada a consolidar las capacidades metrológicas del país y promover una interacción efectiva entre la industria, la academia y los laboratorios. Se destacan como logros de la RCM:

Focalización en apuestas productivas y sostenibilidad: El fortalecimiento técnico de los grupos de la RCM priorizó temas de alto impacto para la agenda nacional, tales como la transición energética, la magnitud de masa, y el control de contaminantes inorgánicos en alimentos y plásticos (con impacto directo en salud y medioambiente).

Metrología para los territorios: Se amplió la presencia regional a través de múltiples eventos virtuales y presenciales. Estas acciones de transferencia de conocimiento permitieron socializar los resultados de proyectos estratégicos y capacitar a laboratorios en temas críticos, como la selección adecuada de servicios de calibración para laboratorios de ensayo químico. Esto obedeció directamente a la estrategia de reducir las brechas metrológicas en los sectores vinculados a la política de reindustrialización del país.

Generación de instrumentos técnicos habilitadores: Se logró la elaboración y socialización de documentos normativos fundamentales para estandarizar las prácticas del sector. Se destacan la "Guía para la calibración de instrumentos de pesaje de funcionamiento no automático de alta capacidad" y la "Guía de calibración de pesas (clases E1, E2, F1, F2, M1, M1-2 y M2-3)".

Identidad y cultura organizacional: Se desarrollaron e implementaron nuevos lineamientos gráficos exclusivos para la RCM 2025, lo cual garantizó una comunicación más coherente y fortaleció la identidad visual y cultura organizacional de la red frente a sus partes interesadas.

Ahora bien, frente al modelo de gobernanza en Ciencia, Tecnología e Innovación (CTel), el INM durante la vigencia 2025 consolidó un avance estructural, estableciendo un marco integral para gestionar la I+D+i de forma articulada y sostenible.

Se integró el modelo de I+D+i en el mapa de procesos institucional, definiendo el macroproceso de Gobernanza de la CTel y construyendo la versión inicial del manual para su gestión; el marco de gobernanza se articuló directamente con las políticas nacionales de ciencia abierta, medición científica y gestión del patrimonio e información científica.

Se formularon lineamientos y procedimientos para planes de gestión de datos de investigación y se iniciaron las actividades preparatorias (definición de requerimientos y metadatos) para implementar el Repositorio Metrológico Nacional y el Repositorio Nacional de Datos Metrológicos.

Respecto a las acciones para mantener el reconocimiento del INM como Instituto Público de Investigación ante MinCiencias, la entidad ejecutó un plan de mejora derivado de una evaluación integral de sus capacidades internas (estrategia, interrelación, recursos y resultados). Esto se materializó en actividades estratégicas de fortalecimiento, entre las cuales resaltan: i) La revisión de documentos estratégicos a la luz de la I+D+i y actualización de las metodologías para la formulación de proyectos, seguimiento y medición de los indicadores del proceso investigativo; y ii) La articulación con actores nacionales e internacionales del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (SNCTI) y ejecución de convenios estratégicos, destacando la alianza con la Universidad Nacional.

Por último, para la vigencia 2026, los logros alcanzados en el proyecto del fortalecimiento de la comercialización de los servicios metrológicos sentaron las bases para el inicio de la ejecución del proyecto “Desarrollo de las capacidades para la gestión de la oferta de valor y de servicios metrológicos del Instituto Nacional de Metrología”, cuyo propósito central es mejorar la capacidad institucional para impulsar el desarrollo productivo de Colombia. Para materializar esto, el proyecto ejecuta acciones enfocadas en tres objetivos: primero, **identificar y priorizar las necesidades metrológicas y de investigación (I+D+i)** de sus grupos de valor mediante el análisis de datos y estudios de la demanda sectorial; segundo, **ampliar la cobertura y oportunidad de sus servicios en el territorio nacional** apoyándose en la modernización de sistemas de información, digitalización de procesos y consolidación de alianzas estratégicas; y tercero, **optimizar su administración para mantener el reconocimiento del INM como centro de investigación**, lo cual incluye gestionar integralmente los proyectos científicos y visibilizar la producción intelectual de la entidad.

Al corte de 30 de junio de 2026, se avanzó en la estructuración de los documentos de planeación para la gestión de la oferta de valor institucional, particularmente en el componente de identificación de necesidades, definiendo la necesidad de integrar esta información para que se incorpore al cubo de datos institucional y contribuya a la toma de decisiones basada en datos. En materia de prestación de servicios metrológicos, se encuentran en ejecución cinco ensayos de aptitud, presentando el EA en Servicios de Dosimetría Personal un avance de ejecución del 50 % y el EA para

la Medición de Arsénico Total en Harina de Arroz un 55 %. Adicionalmente, el desarrollo gráfico de capacitaciones alcanzó un 100 % de ejecución en los cursos de Estadística Básica y Calibración de Instrumentos de Pesaje de Funcionamiento No Automático según Guía SIM, y se adelantaron mesas de prospección con usuarios estratégicos, así como convocatorias de asistencia técnica orientadas al fortalecimiento de capacidades en laboratorios de ensayo y empresas manufactureras.

Se consolidó la infraestructura del repositorio mediante la implementación del frontend de DSpace 8.2 en Angular, se optimizaron los procesos de ETL y se establecieron los modelos de esquemas de metadatos para alimentar el cubo de datos para el CRIS Metrológico Nacional, centralizando el análisis en dashboards de Apache Superset. Estos avances permitieron avanzar en el procedimiento de reputación científica institucional, realizar el informe preliminar de reputación científica y desarrollar la primera etapa del informe de visibilidad de investigadores del INM en el entorno regional.

8.4.2. Proyecto Adecuación Conservación y Mejoramiento de la Infraestructura del Instituto Nacional de Metrología - INM Nacional:

Logros alcanzados durante las vigencias 2022 a 2025

Durante el período 2022–2025, en el marco de la ejecución de los dos proyectos de inversión SEDE “*Mejoramiento y sostenibilidad de la sede del Instituto Nacional de Metrología Bogotá.*” logró garantizar la continuidad operativa del INM mediante una gestión focalizada en el mantenimiento preventivo y correctivo de su infraestructura crítica, conforme con el presupuesto asignado y niveles variables de ejecución.

Principales logros:

- Sostenimiento de la operación misional del INM, asegurando condiciones mínimas de funcionamiento para los laboratorios especializados de las subdirecciones de Metrología Física, Química y Biología.
- Ejecución de contratos críticos y recurrentes, especialmente en:
 - Sistema de climatización (mantenimiento, adecuaciones y correctivos).
 - Mantenimiento integral de la infraestructura.
 - Respaldo energético (plantas eléctricas y UPS).
- Tareas operativas en 2023, año en el cual se presentó un incremento significativo de la inversión, producto de:
 - Adquisición de una planta eléctrica.

- Mejoramiento del sistema de iluminación institucional.
- Impermeabilización de la cubierta del cuarto piso.
- Correctivos mayores al sistema de climatización.
- Mejora en los niveles de ejecución presupuestal respecto a 2022:
 - 2022: 38 % de ejecución.
 - 2023: 78,8 % de ejecución.
 - 2024: 80,62 % de ejecución.
 - 2025: 74,71 % de ejecución.
- Fortalecimiento de la gestión técnica en 2024, mediante:
 - Contratación de interventoría técnica, administrativa, financiera, legal, ambiental y de SST.
 - Mejoramiento de las instalaciones eléctricas del INM.
- Identificación técnica y financiera de las limitaciones estructurales de la SEDE, lo que permitió sustentar la necesidad de un proceso de modernización integral.

En términos generales, los logros del período permitieron reducir riesgos operativos inmediatos, evitar interrupciones del servicio y generar insumos técnicos clave para la planeación estratégica de la siguiente fase del proyecto.

El análisis de las vigencias 2022–2025 evidencia que el Proyecto SEDE ha sido fundamental para la continuidad operativa del INM, pero también demuestra que el esquema actual no es sostenible a mediano y largo plazo. La vigencia 2026 representa una oportunidad crítica para transitar hacia un proceso de modernización integral; sin embargo, ello dependerá directamente de la gestión de mayores recursos de inversión, alineados con las necesidades técnicas reales de la infraestructura.

En el horizonte 2026–2031 está en ejecución en el marco del proyecto SEDE “Adecuar, conservar y mejorar la infraestructura física de la sede del Instituto Nacional de Metrología (INM) en Bogotá”, el cual tiene como propósito central optimizar la infraestructura institucional para asegurar el cumplimiento de los requerimientos técnicos, normativos y operativos necesarios para el adecuado funcionamiento de los laboratorios y áreas administrativas.

El proyecto contempla las siguientes líneas estratégicas de intervención:

- Adecuación y mejora de los espacios físicos destinados a los servicios metrologógicos, con el fin de habilitar la creación, ampliación y operación eficiente de laboratorios.
- Modernización y mantenimiento de los sistemas críticos de infraestructura, incluyendo:

- Sistemas de climatización (control de temperatura, humedad y presión).
- Sistemas eléctricos, UPS y subestación.
- Sistemas hidrosanitarios, de bombeo y aire comprimido.
- Sistemas de seguridad (detección de incendios, control de accesos y puesta a tierra).
- Garantía de condiciones ambientales indispensables para la confiabilidad de las mediciones.
- Reducción de la obsolescencia y el deterioro de la infraestructura y de los equipos que soportan la operación misional.
- Aseguramiento de la continuidad operativa del Instituto, mitigando riesgos técnicos, interrupciones del servicio y pérdida de capacidades de medición y calibración.
- Protección de la vida, los bienes y los patrones nacionales de medida, mediante acciones de mantenimiento, reforzamiento y adecuación de la infraestructura.
-

Por otra parte, se formuló el proyecto de inversión “Adecuación, conservación y mejoramiento de la infraestructura del Instituto Nacional de Metrología – INM Nacional”, con un horizonte de ejecución comprendido entre 2026 y 2031.

Para la vigencia 2026, el proyecto estimó una necesidad presupuestal de \$4.000 millones; sin embargo, la apropiación aprobada fue de \$1.678 millones, valor inferior incluso al asignado para la vigencia 2025. En este contexto, las actividades programadas deberán concentrarse en:

- Garantizar la continuidad de los contratos críticos de mantenimiento.
- Priorizar las intervenciones mínimas indispensables para evitar fallas operativas.
- Gestionar y actualizar diagnósticos, estudios técnicos y la planeación por fases que sustenten futuras solicitudes de fortalecimiento presupuestal.

El objetivo general del proyecto es “Optimizar la infraestructura física de la sede para el desarrollo de las actividades del Instituto Nacional de Metrología - INM de Bogotá., para lo cual se definieron los siguientes objetivos específicos:

1. Mejorar los espacios para el desarrollo de los servicios metrológicos

Con corte a junio de 2026, se encuentran en ejecución contratos de prestación de servicios profesionales y de apoyo a la gestión orientados al fortalecimiento de los componentes técnico, administrativo, jurídico, logístico, ambiental y de planeación,

requeridos para la adecuada ejecución del proyecto de adecuación, conservación y mejoramiento de la infraestructura del Instituto Nacional de Metrología.

En el componente administrativo y logístico se ha realizado el levantamiento, identificación y actualización de los bienes institucionales, así como el trámite de baja de bienes activos y de consumo, permitiendo la depuración de inventarios y la optimización de los espacios físicos disponibles.

En el componente jurídico y contractual se ha brindado apoyo especializado a la gestión de los procesos contractuales mediante la revisión técnico-jurídica de los documentos, el acompañamiento a la coordinación del Grupo Interno de Trabajo de Gestión Jurídica Contractual y de Asuntos Disciplinarios, así como el soporte a las actividades administrativas asociadas a la ejecución del proyecto.

En materia de planeación y seguimiento, se ha fortalecido la gestión del proyecto mediante el apoyo al control, monitoreo y seguimiento de la ejecución física y financiera, además de las actividades de planeación institucional que respaldan su desarrollo.

En el componente técnico se ha prestado apoyo especializado para la supervisión y seguimiento de los procesos de mantenimiento de equipos, sistemas e infraestructura, así como para la ejecución de actividades relacionadas con obras eléctricas, mantenimiento especializado y cierre de hallazgos derivados de inspecciones y auditorías.

Adicionalmente, se desarrollan actividades orientadas al mantenimiento del Sistema de Gestión Ambiental, fortaleciendo el cumplimiento de los requisitos ambientales asociados a la adecuación, conservación y mejoramiento de la infraestructura institucional.

En conjunto, estas acciones han fortalecido las capacidades institucionales para la gestión integral del proyecto de inversión, optimizando los procesos administrativos, logísticos, jurídicos, técnicos y ambientales; mejorando el aprovechamiento de los espacios físicos y generando condiciones que favorecen la adecuada operación de la infraestructura y la prestación de los servicios metrológicos del Instituto.

2. Mantener los sistemas de infraestructura que soportan el funcionamiento y la operación, incluyendo el sistema de climatización

Con el propósito de garantizar la continuidad operativa, la seguridad, la confiabilidad y la sostenibilidad de los sistemas que soportan la infraestructura institucional del INM, durante la vigencia se ejecutan contratos orientados al mantenimiento,

monitoreo, control y gestión de los sistemas eléctricos, de climatización, ascensores, subestación eléctrica, tableros principales de distribución, sistema de puesta a tierra y sensores de detección de hidrógeno en los laboratorios.

De igual forma, se contrataron servicios técnicos para el mantenimiento de la infraestructura física, el lavado y desinfección de los tanques de almacenamiento de agua potable, la limpieza de trampas de grasas y pozos eyectores, la gestión integral externa de residuos peligrosos y de tipo especial, así como la realización de análisis de la calidad del agua para consumo humano y de los vertimientos no domésticos.

Como complemento a estas actividades, se adquirieron materiales, herramientas, dispositivos, componentes y consumibles eléctricos, además de elementos destinados a la gestión interna de residuos convencionales y peligrosos, indispensables para la ejecución de las labores de mantenimiento preventivo y correctivo.

La ejecución de estas contrataciones ha permitido asegurar el adecuado funcionamiento de los sistemas de soporte de la infraestructura, reducir riesgos operacionales, garantizar el cumplimiento de la normatividad técnica y ambiental vigente y mantener condiciones óptimas para el desarrollo de las actividades misionales del Instituto, con especial énfasis en la disponibilidad, confiabilidad y eficiencia del sistema de climatización y de los demás servicios esenciales para la operación institucional.

8.4.3 Generación de Capacidades Científicas y Tecnológicas desde el INM para Atender las Necesidades Actuales y Emergentes en Metrología Química y Biología.

Logros relevantes

Durante los años 2022 a 2025, en el marco del proyecto “Fortalecimiento de la capacidad analítica en metrología química y biomedicina a nivel nacional” resaltamos los siguientes hitos:

1. Fortalecimiento de capacidades metrológicas: Consolidación y operación de Capacidades de Medición y Calibración (CMC):

- Incremento y sostenimiento de CMC en operación, alcanzando 18 CMC activas en pH, conductividad electrolítica y elementos en agua potable reconocidas en la base de la base de datos KCDB.
- Participación continua en comparaciones clave internacionales (CCQM, SIM), fortaleciendo la confiabilidad y trazabilidad de las mediciones.

2. Producción de materiales de referencia: Producción sostenida de Materiales de Referencia orientados a sectores prioritarios:

2022: 11 materiales.

2023: 26 materiales.

2024: 13 materiales.

2025: 16 materiales.

- Desarrollo de MR para alimentos, salud pública, ambiente y bioanálisis, incluyendo pH, conductividad, metales, aflatoxinas, plaguicidas, etanol, ADN y proteínas.
- Puesta en marcha de materiales piloto e ítems de ensayo que fortalecen la infraestructura nacional de calidad.

3. Generación de nuevo conocimiento: Elaboración y publicación de documentos de investigación aplicada en metrología, artículos científicos y guías técnicas:

- Publicaciones en revistas científicas internacionales de alto impacto.
- Desarrollo de guías para validación de métodos, producción de MR in-house y aseguramiento de la calidad de las mediciones.
- Consolidación del Grupo de Investigación en Metrología Química y Bioanálisis (GIMQB) como referente nacional (categoría A).

4. Proyectos de investigación, desarrollo e innovación (I+D+i): Ejecución y formulación de múltiples proyectos de I+D+i en áreas como:

- Seguridad alimentaria, bioanálisis, mercurio, plaguicidas, epigenética, análisis microbiológico y molecular.
- Cooperación nacional e internacional con universidades, organizaciones multilaterales y otros institutos de metrología (UNAL, Javeriana, ICA, PTB, ONUDI, INS, entre otros).

5. Equipamiento y fortalecimiento de laboratorios: Dotación y modernización de laboratorios de metrología química y biología:

- Incorporación de equipos de alta complejidad (UV-Vis-NIR, secuenciadores de ADN/ARN, GC-MS, ICP-MS, entre otros).
- Mejora de la capacidad técnica para el desarrollo de métodos avanzados y prestación de nuevos servicios metrológicos.

6. Prestación de servicios y transferencia de conocimiento:

- Incremento en la prestación de servicios de calibración de equipos e instrumentos, respondiendo a la demanda nacional.
- Desarrollo de talleres, capacitaciones y actividades de transferencia de conocimiento dirigidas a laboratorios, academia e industria.
- Aporte directo al fortalecimiento del Sistema Metroológico Nacional y a la competitividad del país.

7. Eficiencia en la gestión y ejecución presupuestal

- Altos niveles de ejecución presupuestal pese a ajustes y reducciones de recursos en algunas vigencias.
- Gestión administrativa y técnica efectiva: seguimiento a planes de acción, auditorías internas, revisiones por pares y sostenimiento del Sistema Integrado de Gestión conforme a ISO/IEC 17025 y 17034.

En el horizonte de los años 2026 a 2031 se cuenta con el proyecto “Generación de Capacidades Científicas y Tecnológicas desde el INM para Atender las Necesidades Actuales y Emergentes en Metrología Química y Biología” el cual tiene como objetivo fortalecer y ampliar las capacidades del Instituto Nacional de Metrología (INM), a través de la Subdirección de Metrología Química y Biología (SMQB), para garantizar la trazabilidad metrológica, la confiabilidad de las mediciones y la provisión de servicios metrológicos acordes con las necesidades del país y los estándares internacionales.

El proyecto se encuentra alineado con el Plan Nacional de Desarrollo 2023-2026, la Estrategia Nacional de Metrología 2023-2032 y la Política Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación 2022-2031, contribuyendo al cierre de brechas tecnológicas, al fortalecimiento de la competitividad nacional y al posicionamiento de Colombia en el ámbito regional e internacional de la metrología. Su impacto beneficia de manera transversal a laboratorios públicos y privados, sectores productivos y a la sociedad en general, al respaldar la toma de decisiones basada en mediciones confiables y de calidad.

En respuesta a las brechas existentes en inversión en ciencia, tecnología e innovación, así como en el desarrollo y reconocimiento internacional de capacidades de medición, el proyecto impulsa actividades de investigación, desarrollo tecnológico e innovación (I+D+i) orientadas a sectores estratégicos como alimentos, salud, medio ambiente, energía e industria. Estas acciones incluyen el desarrollo y validación de métodos de medición, la optimización y ampliación de las Capacidades de Medición y Calibración

(CMC), y el fortalecimiento de actividades orientadas a la trazabilidad metrológica tales como la producción de materiales de referencia.

El principal desafío del proyecto en 2026 será consolidar y sostener lo alcanzado, mientras responde de forma flexible a nuevas necesidades metrológicas, en un entorno de recursos limitados y alta exigencia técnica. Superar estos desafíos permitirá fortalecer el rol del INM como pilar de la infraestructura nacional de calidad y como referente regional en metrología química y biología.

Teniendo en cuenta lo expuesto con anterioridad a continuación se relacionan los principales logros obtenidos por la subdirección de Metrología química y Biología del INM.

1. Generación de nuevo conocimiento:

- Se han difundido dos artículos uno de ellos fue publicado y el otro sometido a importantes revistas de reconocimiento internacional.

2. Fortalecimiento de capacidades metrológicas:

- Se continúan manteniendo las 18 CMC activas en pH, conductividad electrolítica y elementos en agua potable reconocidas en la base de la base de datos KCDB.
- Participación continua en comparaciones clave internacionales, a corte junio se ha participado en cuatro comparaciones clave para el Comité Consultivo de la sustancia (CCQM).
- Se han desarrollado CMC propias en las áreas de Materiales y energía, y Alimentos.

2. Producción de materiales de referencia: Producción sostenida de Materiales de Referencia orientados a sectores prioritarios: Junio 2026: 4 materiales

8.4.4 Desarrollo de capacidades en metrología física del INM para el apoyo a sectores productivos en Colombia

Desarrollo de la oferta de servicios en Metrología Física en el ámbito nacional 2022-2025:

En el marco del proyecto de inversión “**Desarrollo de la oferta de servicios en Metrología Física en el ámbito nacional**” con meta horizonte desde el de 2018 a 2025, se definieron tres productos orientados al cumplimiento de los objetivos misionales de la Subdirección de Metrología Física (SMF): (i) garantizar la

confiabilidad y trazabilidad de las mediciones, (ii) generar nuevo conocimiento en metrología y (iii) impartir conocimientos y habilidades en metrología. Cada uno de estos productos cuenta con metas específicas, cuyos avances y resultados se presentan a continuación.

1. Producto No.1: Garantizar la confiabilidad y trazabilidad de las mediciones

Para este producto, la meta establecida corresponde a la “calibración de equipos e instrumentos de medición realizados”. En este contexto, durante el periodo comprendido entre agosto de 2022 y el 31 de diciembre 2025, se ejecutaron un total de 2483 calibraciones, desagregadas en 1082 externas, 1248 internas y 153 realizadas en el marco de la relación con la Superintendencia de Industria y Comercio (SIC).

Las calibraciones externas corresponden a los servicios prestados a clientes, diferentes a laboratorios del Instituto Nacional de Metrología (INM), lo que evidencia la capacidad de la SMF para atender las necesidades del sector productivo y de otros actores del Subsistema Nacional de la Calidad. Por su parte, las calibraciones internas reflejan las actividades desarrolladas al interior del INM, orientadas a asegurar la trazabilidad metrológica y el adecuado funcionamiento de los equipos y patrones de los laboratorios.

Finalmente, las calibraciones realizadas para la Superintendencia de Industria y Comercio (SIC) dan cuenta del soporte técnico brindado en el ejercicio de articulación de la metrología científica e industrial (a cargo del INM) con la metrología legal (a cargo de la SIC) y en consecuencia al fortalecimiento del Subsistema Nacional de la Calidad.

En conjunto, estos resultados evidencian el posicionamiento del INM apalancando la difusión de trazabilidad metrológica y confiabilidad de las mediciones a nivel nacional.

Los resultados consolidados de las calibraciones realizadas por la Subdirección de Metrología Física durante el periodo señalado se presentan en la siguiente tabla.

Año	Externas	Internas	SIC	Total general
*2022	271	151	15	437
2023	307	397	65	769
2024	261	314	30	605
2025	243	386	43	672
Total general	1082	1248	153	2483

2. Producto No.2: Generar nuevo conocimiento en metrología

Para este producto, la meta establecida corresponde a “**documentos de investigación aplicada en metrología elaborados**”. En el marco del periodo previamente mencionado, el proyecto de inversión ha contribuido al desarrollo de nuevo conocimiento mediante la vinculación de personal técnico especializado, la adquisición de equipos y el fortalecimiento de capacidades investigativas en la Subdirección de Metrología Física (SMF).

Como resultado de estas acciones, se han generado diversos productos de investigación aplicada, orientados a la mejora de los procesos de medición, el desarrollo de metodologías de calibración, la evaluación de incertidumbre de medición y la innovación en técnicas metrológicas. Estos documentos reflejan tanto el avance técnico de los laboratorios como su articulación con necesidades del entorno científico e industrial.

En particular, se destacan los siguientes productos (Documentos de investigación generados) desarrollados durante el periodo:

- *Desarrollo y validación de un método de calibración asequible para superficies de referencia – 2022*
- *Metrological Characterization of a CO₂ Laser-Based System for Inscribing Long-Period Gratings in Optical Fibers – 2022*
- *Proposal of a methodology to determine the calibration intervals for force measurement instruments - 2022*
- *Exploring fit approaches for pressure calibration: An interactive web application for comparative analysis - 2022*
- *Caracterización del desempeño de una celda de punto fijo de Indio (In) y estimación de incertidumbre de medición debido a la repetibilidad de la transición de fase de solidificación – 2023*
- *Effect of the number of fringes on the measurement of Gauge Blocks using an interference pattern – 2023*
- *Implementación de un nuevo sistema de calibración de termómetros de contacto por puntos fijos en el Instituto Nacional de Metrología – 2023*
- *Incertidumbre epistémica y aleatoria en soft metrología: una perspectiva desde el aseguramiento de la validez de los resultados – 2023*
- *Exploring fit approaches for pressure calibration: An interactive web application for comparative analysis – 2024*

- *Improvements in the calibration of barometers using large size barometric chamber by enhancing measurement and control processes in atmospheric pressure calibration through collaborative efforts between INM (CO) and IDEAM in Colombia – 2024*
- *SI units and fundamental metrology in temperature measurement“ - 2025*
- *Guía sobre el uso del Sistema Internacional de Unidades (SI) – 2025*

En conjunto, estos resultados evidencian el fortalecimiento de las capacidades de investigación aplicada en metrología, contribuyendo al desarrollo técnico del país, la generación de conocimiento con potencial de transferencia al sector productivo.

3. Producto No.3: Impartir conocimientos y habilidades en metrología:

Para este producto, la meta establecida corresponde a “**cursos en metrología desarrollados**”. En el marco del proyecto de inversión, se han adelantado acciones orientadas al fortalecimiento de los procesos de formación mediante la actualización y mejora de los cursos ofrecidos por la Subdirección de Metrología Física (SMF), a través de la adquisición de equipos e instrumentos especializados.

Estas inversiones han permitido robustecer los componentes prácticos de los cursos, mejorar las condiciones de enseñanza y garantizar una formación más alineada con las capacidades técnicas de los laboratorios y las necesidades del entorno. En particular, se destacan las siguientes adquisiciones (objetos de contrato) realizadas durante el periodo:

- **Adquisición de equipo didáctico medidor de contenido de humedad en materiales**, orientado a apoyar los procesos de formación del Instituto Nacional de Metrología (INM)
- **Adquisición de instrumentos de medición para el laboratorio de longitud**, con el fin de mejorar las capacidades de medición, calibración y los procesos asociados a la formación impartida por la SMF.
- Contratar el **mantenimiento preventivo y correctivo** de los equipos del laboratorio de Volumen para la prestación de cursos de la Subdirección de Metrología Física.

En conjunto, estas acciones han contribuido a mejorar la calidad y pertinencia de los cursos ofrecidos, fortaleciendo la transferencia de conocimiento y el desarrollo de habilidades en metrología, tanto a nivel interno como para los diferentes actores del sector productivo y académico.

Desarrollo de capacidades en metrología física del INM para el apoyo a sectores productivos en Colombia – 2026-2031:

Por otra parte, se formuló el proyecto de inversión **“Desarrollo de capacidades en metrología física del INM para el apoyo a sectores productivos en Colombia”**, con un horizonte de ejecución comprendido entre 2026 y 2031. Este proyecto tiene como objetivo general **“Desarrollar las capacidades en Metrología Física (científica e industrial) para reducir brechas y potenciar el desarrollo de los sectores productivos del país”**, y se estructura en dos objetivos específicos:

Objetivo específico No. 1: Aumentar la capacidad técnica y tecnológica relacionada con investigación, desarrollo e innovación (I+D+i) para la generación de productos de nuevo conocimiento en metrología, cuya meta principal es **“Documentos de investigación elaborados”**.

Durante la vigencia 2026, se han adelantado acciones orientadas al cumplimiento de este objetivo, entre las que se destaca la contratación de personal para apoyar la generación de nuevas iniciativas de investigación, especialmente en la formulación de proyectos de inversión, fortaleciendo así la estructuración y sostenibilidad de futuras propuestas.

El avance más relevante durante el primer semestre correspondió a la formulación y gestión del proyecto **"Prototipo de Escala de Tiempo para mejorar el aseguramiento de la validez de los resultados del Patrón Nacional de Tiempo y Frecuencia"**. Como resultado de esta gestión, dentro del proyecto de inversión, se destinaron aproximadamente **\$550.000.000**, para la adquisición de un reloj atómico de cesio, equipo estratégico para el fortalecimiento de las capacidades metrologías nacionales en materia de tiempo y frecuencia.

Adicionalmente, el proyecto fue presentado ante el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación (Minciencias) en el marco de la **Convocatoria No. 853**, para el registro de propuestas susceptibles de acceder a la exención del Impuesto al Valor Agregado (IVA). Esta convocatoria tiene como propósito dar apoyo a la ejecución de proyectos de investigación científica, desarrollo tecnológico e innovación que contribuyan a la obtención de resultados relevantes para el desarrollo del país y al fortalecimiento de las capacidades de las instituciones de educación superior y de los centros de investigación y desarrollo reconocidos por Minciencias.

Asimismo, se contó con personal científico altamente calificado para apoyar el desarrollo y ejecución de proyectos de I+D+i, garantizando la solidez técnica de las iniciativas y el adecuado avance en la generación de conocimiento. De igual manera, con recurso humano encargado del control, seguimiento, medición y evaluación del impacto de las actividades de I+D+i de la Subdirección de Metrología Física (SMF), con el fin de fortalecer la gestión y la toma de decisiones basada en resultados y evidencia.

En conjunto, estas acciones han permitido fortalecer las capacidades de investigación, desarrollo e innovación de la SMF, abarcando tanto la formulación de nuevas iniciativas como la ejecución de proyectos científicos, y contribuyendo al fortalecimiento institucional del INM.

Objetivo específico No. 2: Garantizar la trazabilidad en las mediciones y la atención de la demanda de servicios actuales y nuevos, cuya meta principal es **“Calibración de equipos e instrumentos de medición, realizados”**.

Durante la vigencia 2026, se han desarrollado acciones orientadas al fortalecimiento integral de la Subdirección de Metrología Física (SMF), en su calidad de centro de investigación, mediante la contratación de talento humano tanto administrativo como técnico. Esto ha permitido robustecer la gestión institucional en procesos clave como la administración, la contratación y el Sistema Integrado de Gestión (SIG), contribuyendo al adecuado cumplimiento de su misionalidad.

De igual manera, se ha garantizado la ejecución eficiente de las actividades metrológicas en los laboratorios, mediante la vinculación de personal con formación y experiencia en las magnitudes requeridas, integrando las actividades de mejora continua que correspondan y asegurando la idoneidad técnica y la calidad en el desarrollo de las actividades, lo anterior, entre otras, para las calibraciones que se requieran durante el año.

Esto se refleja en las calibraciones prestada por la subdirección de metrología física, durante el primer semestre así:

Mes	Mes de calibración
Enero	7
Febrero	64
Marzo	32
Abril	54
Mayo	81
Junio	112



Instituto Nacional de
Metrología de Colombia

Total general	350
----------------------	------------

En conclusión, los resultados obtenidos durante el primer semestre reflejan el compromiso de la Subdirección de Metrología Física con el fortalecimiento de las capacidades metroológicas del país. A través de la prestación de servicios de calibración confiables y técnicamente competentes, se contribuye a mejorar la competitividad de los sectores productivos, fortalecer la infraestructura de la calidad y respaldar el desarrollo científico, tecnológico e industrial de Colombia.

Asimismo, se realizaron los pagos asociados a la calibración de los patrones, con el fin de mantener su trazabilidad metroológica y asegurar la confiabilidad de los servicios de calibración prestados por la Subdirección de Metrología Física, como se presenta a continuación:

Magnitud	No. resolución	INM que presta Trazabilidad	Valor
Longitud	247-2026	NATIONAL PHYSICAL LABORATORY – NPL INGLATERRA	37.035.000,00
Longitud	224-2026	CENTRO NACIONAL DE METROLOGÍA - MÉXICO	32.637.700,00
Longitud	237-2026	PHYSIKALISCH-TECHNISCHE BUNDESANSTALT - ALEMANIA	11.700.000,00
Masa	228-2026	PHYSIKALISCH-TECHNISCHE BUNDESANSTALT - ALEMANIA	40.950.000,00
Presión y Vacío	225-2026	FEDERAL INSTITUTE OF METROLOGY METAS - SUIZA	24.320.000,00
Densidad	226-2026	PHYSIKALISCH-TECHNISCHE BUNDESANSTALT - ALEMANIA	12.114.000,00
Temperatura y humedad	227-2026	PHYSIKALISCH-TECHNISCHE BUNDESANSTALT - ALEMANIA	41.508.000,00
Potencia y Energía	229-2026	FEDERAL INSTITUTE OF METROLOGY METAS – SUIZA	79.500.000,00
Corriente	221-2026	CENTRO NACIONAL DE METROLOGÍA - MÉXICO	107.272.000,00
Corriente continua y alterna	218-2026	PHYSIKALISCH-TECHNISCHE	111.348.000,00



		BUNDESANSTALT - ALEMANIA	
--	--	-----------------------------	--

Adicionalmente, se promovió la generación, divulgación y posicionamiento del conocimiento científico mediante la publicación de artículos en eventos internacionales de alto reconocimiento, fortaleciendo la visibilidad de los resultados de investigación

8.4.5. Fortalecimiento de la Implementación de la Política de Gobierno Digital en el Instituto Nacional de Metrología Nacional:

Para el periodo comprendido entre el 2018 y 2025, la OI DT, contó con el proyecto de Inversión “Innovación de las tecnologías de información en el Instituto de Metrología Nacional”. Este proyecto de inversión permitió fortalecer las capacidades tecnológicas del Instituto, promoviendo la formulación de iniciativas orientadas a la gestión de la modernización institucional, transformación digital, seguridad de la información y mejora de los servicios tecnológicos. Su ejecución aportó a la consolidación de la gestión de TI como habilitador transversal de los procesos misionales y administrativos de la Entidad. Dentro de los principales logros, se encuentran:

- 1. Fortalecimiento de infraestructura tecnológica y continuidad operativa:**
 - Actualización y mantenimiento de la infraestructura tecnológica institucional.
 - Sostenimiento de plataformas, bases de datos y servicios críticos para la operación.
 - Gestión de requerimientos tecnológicos mediante mesa de servicios.
 - Adquisición y renovación de hardware, software y licenciamiento institucional.
- 2. Transformación digital y sistemas de información**
 - Mejoramiento y actualización de sistemas de información institucionales.
 - Automatización progresiva de procesos misionales y de apoyo.
 - Implementación de soluciones informáticas orientadas a eficiencia operativa.
 - Fortalecimiento de canales digitales y servicios tecnológicos internos.
- 3. Gobierno Digital, Arquitectura Empresarial y gestión TI**
 - Formulación e implementación de planes estratégicos de tecnologías de la información.
 - Desarrollo de documentos metodológicos e instrumentos de gestión.
 - Avances en la implementación del Modelo de Gestión y Gobierno de TI.
 - Consolidación de la Arquitectura Empresarial como herramienta de articulación entre estrategia, procesos, información y tecnología.
- 4. Gobierno de datos e interoperabilidad**

- Implementación de servicios de interoperabilidad institucional.
- Fortalecimiento de la arquitectura de información y gestión de datos.
- Desarrollo de capacidades en inteligencia de negocios y analítica institucional.
- Mejora en disponibilidad y aprovechamiento de información para la toma de decisiones.

5. Seguridad y privacidad de la información

- Implementación y seguimiento del Modelo de Seguridad y Privacidad de la Información.
- Fortalecimiento de controles de ciberseguridad y monitoreo institucional.
- Gestión de riesgos de seguridad digital y protección de activos de información.
- Mejora continua de capacidades preventivas y de respuesta tecnológica.

6. Desarrollo de capacidades institucionales

- Procesos de formación y apropiación tecnológica para servidores y colaboradores.
- Fortalecimiento del talento humano en herramientas, metodologías y buenas prácticas TI.
- Generación de capacidades internas para sostenibilidad de los avances alcanzados.

Este proyecto sentó las bases técnicas, operativas y metodológicas que hoy permiten dar continuidad a una nueva etapa de fortalecimiento institucional, materializada en el proyecto de inversión “Fortalecimiento de la implementación de la Política de Gobierno Digital en el Instituto Nacional de Metrología”, el cual estará orientado a mejorar las capacidades estratégicas, tácticas y operativas de la Entidad para avanzar en la implementación efectiva del Marco de Gobierno Digital. Este proyecto cuenta con un periodo de ejecución comprendido entre el 2026 y 2031. Para su desarrollo, se proyectó una inversión total de **CINCUENTA Y CUATRO MIL CIENTO SETENTA Y CINCO MILLONES DOSCIENTOS NOVENTA Y SEIS MIL CIENTO TREINTA Y OCHO PESOS (\$54.175.296.138)**.

El proyecto tiene como propósito impulsar el cumplimiento de las líneas de acción, iniciativas dinamizadoras y habilitadores de la Política de Gobierno Digital, consolidar la implementación de la Arquitectura Empresarial y optimizar la operación y gestión de las tecnologías de la información en el Instituto. Para ello, articula instrumentos como el Plan Estratégico de Tecnologías de la Información (PETI), el Modelo de Gestión y Gobierno de TI (MGGTI), el Modelo de Arquitectura Empresarial (MAE), el Plan Nacional de Infraestructura de Datos (PNID) y el Modelo Integrado de

Planeación y Gestión (MIPG), en concordancia con los lineamientos nacionales vigentes, como base para continuar la modernización tecnológica del Instituto.

Con su ejecución se espera avanzar en la alineación estratégica de las tecnologías de la información, consolidar el gobierno de datos, fortalecer la interoperabilidad, modernizar la infraestructura tecnológica, robustecer la seguridad y privacidad de la información, y promover una mayor apropiación de herramientas digitales al interior de la Entidad. Todo ello contribuirá a una gestión más eficiente, segura y cercana a las necesidades de los grupos de interés del Instituto.

8.4.6 Fortalecimiento de la Planeación y Gestión Estratégica del INM

Desde la **Oficina Asesora de Planeación** se viene ejecutando el proyecto de inversión **“Fortalecimiento de la planeación y gestión estratégica del INM”**, con un horizonte de ejecución comprendido entre los años **2023 y 2026**. Este proyecto tiene como propósito fortalecer las capacidades institucionales del Instituto mediante la implementación de acciones estratégicas orientadas a mejorar los procesos de planeación, gestión y toma de decisiones.

Con el fin de garantizar la coherencia de la planeación estratégica institucional con el **Plan Nacional de Desarrollo** y las políticas públicas vigentes, se adelantó la definición y fortalecimiento de documentos asociados a la formulación, seguimiento y evaluación de la planeación estratégica e institucional; gestión de proyectos; así mismo, se diseñaron y actualizaron procedimientos e instructivos para el cálculo de tasas por la prestación de servicios. De manera complementaria, se desarrollaron herramientas de **inteligencia de negocios**, las cuales permiten una visualización más eficiente de la información institucional y facilitan la toma de decisiones basada en datos.

En cuanto al fortalecimiento del relacionamiento del Instituto en el ámbito internacional, se avanzó en la estructuración de **lineamientos estratégicos de cooperación internacional** e instrumentos clave como el **procedimiento para la identificación y seguimiento de fuentes de financiación externa**. Durante el periodo 2025, se ha venido consolidando la implementación de estrategias orientadas a la identificación de fuentes de financiamiento externas, así como a la formulación y gestión de proyectos de cooperación internacional. Adicionalmente, se ha venido participando en el **Quality System Task Force (QSTF)**, para garantizar el

reconocimiento y mantenimiento de las **CMC** del INM, presentar el Sistema de Gestión de Calidad y mantener el reconocimiento técnico internacional.

Finalmente, en lo relacionado con la implementación del **Modelo Integrado de Planeación y Gestión (MIPG)**, las acciones se han enfocado en el desarrollo de actividades asociadas a la implementación de la **arquitectura empresarial**, el establecimiento del **modelo de gobierno y gestión de datos**, y el mantenimiento y mejora continua del **Sistema Integrado de Gestión el cual es clave para el mantenimiento del reconocimiento internacional antes el Buró Internacional de Pesas y Medidas (BIPM) de las Capacidades de Medición y Calibración (CMC)**, contribuyendo al fortalecimiento del desempeño institucional.

Es así, que con las actividades ejecutadas a través del proyecto de inversión por parte de la Oficina Asesora de Planeación se han generado avances importantes en el fortalecimiento de la planeación y la gestión estratégica del INM, consolidando capacidades institucionales clave para una gestión más eficiente, articulada y orientada a un presupuesto por resultados. Las acciones desarrolladas han permitido alinear los procesos internos con los lineamientos nacionales, mejorar la gestión de la información y los datos, fortalecer el posicionamiento institucional en escenarios internacionales y avanzar de manera consistente en la implementación del MIPG, sentando bases sólidas para la sostenibilidad y mejora continua de la gestión institucional.

8.5 Obras públicas

A continuación, se relaciona la información del INM periodo 2022-2026 de las obras públicas adelantadas, incluyendo una descripción general, el estado de la ejecución, el valor con adiciones o modificaciones. No existieron condiciones anormales frente a la ejecución de estas obras.



Instituto Nacional de
Metrología de Colombia

Objeto de la obra pública y ubicación	Nombre o razón social del contratista	Nombre o razón social del interventor	Estado		Valor ejecutado	Valor Total de la obra	Fecha estimada de finalización	Observaciones
			Ejecutado (%)	En proceso (%)				
ADECUACIÓN Y EQUIPAMIENTO DE UN LABORATORIO DE ÓPTICA E INTERFEROMETRÍA PARA LA SUBDIRECCIÓN DE METROLOGÍA FÍSICA	NECONSER SAS	N/A	99,82 %	0%	140	142	05 de agosto de 2025	La ejecución del contrato se realizó conforme a lo pactado.
MEJORAMIENTO DE LAS INSTALACIONES ELÉCTRICAS DEL INSTITUTO NACIONAL DE METR		UT COINSIFEXXA 001	99.99 %	0%	985	985	22 de septiembre de 2024	La ejecución del contrato se realizó conforme a lo pactado.
MEJORAMIENTO DE LAS INSTALACIONES ELÉCTRICAS DEL INSTITUTO NACIONAL DE METROLOGÍA	CONSORCIO INTERNACIONAL DE SOLUCIONES INTEGRALES S.A.S. B.I.C.	N/A	99.99 %	0%	985	985	22 de septiembre de 2024	La ejecución del contrato se realizó conforme a lo pactado.
CONTRATAR LA CONSTRUCCIÓN DE UNA CAJA DE INSPECCIÓN PARA EL MUESTREO DE VERTIMIENTOS NO DOMÉSTICOS Y ADECUACIONES NECESARIAS DE CONEXIONES A CAJA AUXILIAR Y RED PRINCIPAL DE ALCANTARILLADO	EAT AMENOFIS	N/A	100%	0%	27	27	26 de noviembre del 2022	La ejecución del contrato se realizó conforme a lo pactado.

Anexos: En la carpeta denominada “08. Programas, Estudios y Proyectos”, se adjunta el Convenio de Cooperación suscrito entre el Instituto Nacional de Metrología (INM)

y la Universidad Nacional de Colombia, orientado al fortalecimiento de capacidades técnicas e institucionales, el desarrollo de proyectos de innovación, la gestión administrativa y financiera, así como la definición de lineamientos relacionados con propiedad intelectual, confidencialidad y articulación interinstitucional.

Adicionalmente, se remite el enlace correspondiente al Dashboard de seguimiento financiero del Instituto, tanto para recursos de funcionamiento como de inversión, en el cual se consolida la información de ejecución presupuestal por vigencia. Este tablero incluye variables asociadas a apropiación vigente, compromisos, obligaciones, pagos, ingresos y reservas presupuestales, así como visualizaciones gráficas que permiten realizar seguimiento en tiempo real y generar alertas para la toma oportuna de decisiones durante la ejecución presupuestal.

9. INSTANCIAS DE GOBERNANZA INTERNA Y EXTERNA EN ENTIDADES

A continuación, se relaciona la información del INM relacionada a las instancias de gobernanza o participación externa e interna:

9.1 Instancias de participación externas

Tipo de instancia (Comité, junta, etc.)	Marco normativo	Integrantes	Periodicidad reuniones	Delegado
CIGD Sectorial	Ley 489 de 1998; Decreto 1499 de 2017 (Modelo Integrado de Planeación y Gestión - MIPG)	Directores de las entidades del sector	Anual o según convocatoria	Director General (DG)
Mesa técnica interinstitucional (Mesas fitosanitarias)	Ley 101 de 1993; Decreto 4765 de 2008; Decreto 1071 de 2015; lineamientos del ICA y normativa sanitaria y fitosanitaria vigente.	Representantes del Instituto Colombiano Agropecuario, Instituto Nacional de Metrología, Ministerio de Agricultura, laboratorios, sector productivo y otras entidades técnicas	Según convocatoria (generalmente trimestral o semestral)	Delegado técnico del INM (experto en metrología aplicada a sanidad agropecuaria)
Subcomité SICAL Ad Hoc	Decreto 1074 de 2015 (DUR Comercio); políticas del Subsistema Nacional de la Calidad; reglamento interno de la instancia	Entidades del SICAL. El INM es miembro permanente	Según convocatoria (generalmente bimestral)	Director General (DG)



**Instituto Nacional de
Metrología de Colombia**

Consejo Nacional de Competitividad e Innovación -Comisión Nacional de Competitividad	Ley 1253 de 2008; Decreto 2212 de 2023 y normas concordantes	Gobierno nacional, entidades sectoriales, invitados. El INM es miembro permanente	Según convocatoria	Director General (DG)
Comité Temático de Transición Energética y Sostenibilidad	Decreto 2445 de 2013; Decreto 2112 de 2023	El INM es miembro permanente	Según convocatoria	Asesor Dirección General
Comité Temático de Facilitación de Comercio e Internacionalización	Ley 1879 de 2018; Decreto 2112 de 2023	El INM es miembro permanente	Según convocatoria	Director General (DG)
Comité Intersectorial de la Calidad	Decreto 3257 de 2008	Entidades líderes del Sistema Nacional de Calidad; invitados técnicos. El INM actúa en calidad del invitado	Según convocatoria	Director General (DG)
BIPM SIM (ANDIMET) representación DG países CAN	Convención del Metro; CIPM-MRA; Decreto 4175 de 2011	Institutos Nacionales de Metrología de la región	Ordinarias y técnicas según calendario internacional	Director General (DG) o Delegado técnico
ONAC Consejo Directivo	Estatutos ONAC; reglamentos internos	Representantes gobierno, sector privado y partes interesadas. El INM es miembro permanente (Sector Gobierno)	Ordinarias trimestrales y extraordinarias cuando se convoque	Director General (DG)
ONAC Comité de Buen Gobierno	Estatutos ONAC; Código de Buen Gobierno	El INM es miembro permanente (Sector Gobierno) y Presidente	Según convocatoria	Director General (DG)
ONAC Comité Administrativo y técnico. Comisión de presupuesto	Estatutos ONAC	El INM es miembro permanente (Sector Gobierno)	Según convocatoria	Dirección General (DG) Asesor Dirección General

9.2 Mesas Técnicas en el marco de convenios y mesas informales

Tipo de Instancia (Comité, junta, etc.)	Marco Normativo	Integrantes	Periodicidad Reuniones	Delegado
---	-----------------	-------------	------------------------	----------



Instituto Nacional de
Metrología de Colombia

Comité técnico en el marco de convenio celebrado con el Instituto Colombiano Agropecuario - ICA	De conformidad con lo establecido en el CONVENIO DERIVADO No. 02 DEL CONVENIO MARCO INTERADMINISTRATIVO No. GGC-002-2022, CLAUSULA SEXTA.	Comité Técnico Operativo integrado por: a. Por EL ICA: el Subgerente de Análisis y Diagnóstico o quien este delegue por escrito. b. Por EL INM: Subdirector de Metrología Química y Biología o quien este delegue por escrito	El Comité Técnico podrá reunirse cuando así lo solicite cualquiera de sus miembros.	Edna Julieth Villarraga - Subdirectora de Metrología Química y Biología
Comité técnico en el marco de convenio celebrado con la Universidad Nacional	De conformidad con lo establecido en la cláusula sexta del Convenio No. 001 de 2024	Comité técnico integrado por el Subdirector de Servicios Metrológicos y Relación con el Ciudadano por parte del INM y el Director Nacional de Investigación y Laboratorios por parte de la Universidad Nacional	El Comité Técnico podrá reunirse cuando así lo solicite cualquiera de sus miembros.	Alexandra Hernández - Subdirectora de Servicios Metrológicos y Relación con el Ciudadano
Comité técnico en el marco del convenio de cooperación celebrado por PINZUAR S.A.S	De conformidad con lo establecido en la cláusula Séptima del Convenio No. 004 de 2025	Comité técnico integrado por los funcionarios Johan Gómez, Iván Betancur y Eduin Culma por parte del INM y el delegado del representante legal de Pinzuar S.A.S	El Comité Técnico podrá reunirse cuando así lo solicite cualquiera de sus miembros.	Johan Andrés Gómez Espinoza, Profesional Especializado de la Subdirección de Metrología Física, Iván David Betancur Pulido, Profesional Especializado de la Subdirección de Metrología Física y Jose Eduin Culma Caviendes, profesional especializado de la Oficina de Informática y Desarrollo Tecnológico
Comité técnico en el marco de convenio celebrado con iNNpulsa Colombia	Reglamento Comité Técnico en virtud del Convenio Marco de Cooperación No.	Un (1) delegado por parte de iNNpulsa Colombia y Un (1) delegado por parte de INM	El Comité Técnico podrá reunirse cuando así lo solicite cualquiera de sus miembros.	Edna Julieth Villarraga - Subdirectora de Metrología



**Instituto Nacional de
Metrología de Colombia**

	CO-002-2026(INM) NPA-069-2026 (iNNpuls)		sus miembros., o la Secretaría Técnica del mismo. La Secretaría Técnica del Comité está en cabeza del INM.	Química y Biología
--	---	--	--	--------------------

9.3 Instancias de participación internas

Tipo de Instancia (Comité, otro)	Marco Normativo	Integrantes	Periodicidad Reuniones
Comité Institucional de Gestión y Desempeño (CIGD) - CICCI	Ley 489 de 1998; Decreto 1499 de 2017 (Modelo Integrado de Planeación y Gestión – MIPG); actos administrativos internos del INM Resolución 096 -2018 Resolución 288 -2029 Resolución 228 - 2021	Director General, Jefes de Oficina, Subdirectores	Trimestral (o según necesidad)
Equipo Asesor Técnico Científico (EATC)	Resolución 259 de 2022 Resolución 317 de 2023 Resolución 318 de 2023 Resolución 504 de 2023	Delegados por áreas (principales y suplentes): DG, SMF, SMQB, SSMRC, OAP, SG y OI DT	Según necesidad
Equipo Asesor Técnico – Arquitectura Empresarial y Gobierno de Datos (EAT-AEGD)	Resolución INM No. 294 del 21 de agosto de 2025, arts. 3, 4, 5, 6 y 7	Jefe Oficina Asesora de Planeación (Secretaría Técnica); Secretario General; Jefe Oficina de Informática y Desarrollo Tecnológico; Dirección General o su delegado; Subdirección de Servicios Metroológicos y Relación con el Ciudadano; Oficial de Protección de Datos Personales; Subdirector de Metrología Física y Subdirector de Metrología Química y Biología (según iniciativas a analizar)	Cada vez que sea convocado por la Secretaría Técnica
Comité de Convivencia Laboral (COCOLA)	Ley 1010 de 2006 Decreto 1072 de 2015 Directiva presidencial 01 de 2023 Circular 055 de 2024 Circular 075 de 2025 Resolución 3461 de 2025 del INM.	Representantes de los Trabajadores dos (2) principales y dos (2) suplentes y representantes por el empleador: dos (2) principales y dos (2) suplentes.	Mensualmente y de forma extraordinaria cuando las circunstancias lo determinen



Instituto Nacional de
Metrología de Colombia

Comité Paritario de Seguridad y Salud en el Trabajo (COPASST)	Resolución 2013 de 1986 Decreto 1072 de 2015 (SG-SST)	Representantes de los Trabajadores dos (2) principales y dos (2) suplentes y representantes por el empleador: dos (2) principales y dos (2) suplentes.	Mensualmente y de forma extraordinaria cuando las circunstancias lo determinen
Comité de Conciliación y Defensa Judicial	Ley 446 de 1998, art. 75; Ley 640 de 2001; Decreto 1069 de 2015 (DUR Justicia), Parte 2, Libro 2, Título 4, Capítulo 3; Resolución 492 de 2025	Integrantes permanentes con voz y voto: Director General o su delegado; Secretario General; Asesor Jurídico o quien haga sus veces; Jefe Oficina Asesora de Planeación; Asesor de Gestión de la Dirección General. Con voz: apoderado del caso, Jefe OCI, Secretario Técnico e invitados según tema	Ordinarias no menos de dos (2) veces al mes y extraordinarias cuando las circunstancias lo exijan
Comisión de Personal	Artículo 16 de la Ley 909 de 2004. Artículos 2.2.14.11 y 2.2.14.2.11 del Decreto 1083 de 2015. Decreto 498 de 2020. Resolución Nro. 172 de 2013 del INM. Resolución 183 de 2017 del INM.	Representantes de los Trabajadores dos principales y dos suplentes y Representantes del Empleador dos principales y dos suplentes.	Una (1) vez al mes y extraordinariamente cuando las circunstancias así lo requieran
Equipo de Apoyo en temas de Teletrabajo	Ley 1221 de 2008. Decreto 1227 de 2022. Decreto 1072 de 2015. Resolución 495 de 2024, se adopta la Política del TELETRABAJO en el INM. Resolución 403 de 2025 se modifican aspectos del Teltreabajo en el INM.	Secretario General Jefe Oficina de Informática y Desarrollo Tecnológico – OI DT. Jefe Oficina Asesora de Planeación - OAP. Un Designado de la Dirección General. Un Subdirector misional designado. Un representante de la Organización sindical.	Según necesidad y tareas que genere seguimiento.



Instituto Nacional de
Metrología de Colombia

Equipo Transversal de Bienestar Social e Incentivos	Ley 909 de 2004. Ley 1952 de 2019. Decreto 1083 de 2015. Resolución 026 de 2026 del INM.	Secretario General. Coordinador de Talento Humano. Jefe Oficina de Informática y Desarrollo Tecnológico - OIDT. Jefe Oficina Asesora de Planeación - OAP. Asesor delegado de la Dirección General. Subdirector misional designado. Un representante de la Comisión de Personal.	Una (1) vez al mes o extraordinariamente, cuando las circunstancias lo requieran.
Comité de Sostenibilidad Contable	Resolución INM No. 466 del 18 de septiembre de 2023; Resolución CGN No. 533 de 2015; Resoluciones CGN Nos. 211 de 2021 y 331 de 2022	Secretario General (preside); Asesor Jurídico o quien haga sus veces; profesional que ejerza funciones de Tesorero; responsable de Almacén e Inventarios; profesional que ejerza funciones de Contador (Secretario Técnico). Invitados permanentes con voz sin voto: Director General y Jefe de Control Interno	Ordinariamente de manera semestral y extraordinariamente cada vez que se requiera
Comité de Bajas.	Ley 1474 de 2011 Resolución 242 de 2018 del INM.	Director (a) General o delegado Secretario (a) General Coordinador (a) de servicios administrativos Contador (a) Funcionario encargado del almacén	Una (1) vez al año y extraordinariamente cuando las circunstancias lo requieran.
Equipo Transversal de Contratación	Manual de contratación del Instituto Nacional de Metrología	Director (a) General o delegado Secretario (a) General Jefe de la Oficina Asesora de Planeación o su delegado Subdirector o el jefe del área técnica o misional de la dependencia solicitante Coordinador del GIT GJCD o su delegado, quien cumplirá el rol de secretario técnico	Según necesidad y en procesos de contratación cuya cuantía sea igual o mayor a setenta (70) SMMLV.



10. ASUNTOS JURÍDICOS Y DE CONTROL

10.1 Acciones judiciales

A continuación, se relaciona la información del INM para el periodo 2022-2026 del estado de los procesos judiciales (medios de control) activos contra la entidad, los instaurados por la entidad y la clasificación por nivel de riesgo. De igual manera, se relaciona las Acciones Constitucionales contra la entidad:

Procesos Instaurados contra la entidad:

Identificación del Proceso	11001333503020150020600/
Tipo de Acción	NULIDAD Y RESTABLECIMIENTO DEL DERECHO
Nombre de Demandante	MANFRED IGOR JOSE BENDEK TORRES
Etapas Procesal	SEGUNDA INSTANCIA
Valor Pretensiones (en millones de pesos)	13,1
Valor Provisión (en millones de pesos)	23,7
Calificación Riesgo Procesal	MEDIO ALTO
Fallo (en contra a favor)	EN CONTRA
Valor Pago	-
Fecha pago	NO APLICA
Valor Condena	NO APLICA
Estado del Proceso	ACTIVO

Identificación del Proceso	11001333501420150048900/
Tipo de Acción	NULIDAD Y RESTABLECIMIENTO DEL DERECHO
Nombre de Demandante	ALEXANDER MARTINEZ LOPEZ
Etapas Procesal	FALLLO
Valor Pretensiones (en millones de pesos)	66,9
Valor Provisión (en millones de pesos)	-
Calificación Riesgo Procesal	BAJO
Fallo (en contra a favor)	FAVORABLE
Valor Pago	NO APLICA
Fecha pago	NO APLICA
Valor Condena	NO APLICA
Estado del Proceso	ACTIVO

Identificación del Proceso	25000234200020160360500/
Tipo de Acción	NULIDAD Y RESTABLECIMIENTO DEL DERECHO
Nombre de Demandante	BEATRIZ HELENA AVILA HERNANDEZ
Etapas Procesal	SEGUNDA INSTANCIA



Instituto Nacional de
Metrología de Colombia

Valor Pretensiones (en millones de pesos)	67,2
Valor Provisión (en millones de pesos)	-
Calificación Riesgo Procesal	MEDIO BAJO
Fallo (en contra a favor)	FAVORABLE
Valor Pago	-
Fecha pago	-
Valor Condena	-
Estado del Proceso	ACTIVO

Identificación del Proceso	25000234200020160382700/
Tipo de Acción	NULIDAD Y RESTABLECIMIENTO DEL DERECHO
Nombre de Demandante	LILIANA FONG DE FONG
Etapas Procesal	FALLO
Valor Pretensiones (en millones de pesos)	186,3
Valor Provisión (en millones de pesos)	-
Calificación Riesgo Procesal	BAJO
Fallo (en contra a favor)	A FAVOR
Valor Pago	-
Fecha pago	-
Valor Condena	-
Estado del Proceso	ACTIVO

Identificación del Proceso	11001032500020220030500/
Tipo de Acción	NULIDAD SIMPLE
Nombre de Demandante	YOLANDA BRICEÑO BUENO/ ALVARO ZIPAQUIRA TRIANA
Etapas Procesal	FALLO
Valor Pretensiones (en millones de pesos)	-
Valor Provisión (en millones de pesos)	-
Calificación Riesgo Procesal	MEDIO ALTO
Fallo (en contra a favor)	A FAVOR
Valor Pago	-
Fecha pago	-
Valor Condena	-
Estado del Proceso	ACTIVO

Identificación del Proceso	11001333502120240013800/
Tipo de Acción	NULIDAD Y RESTABLECIMIENTO DEL DERECHO
Nombre de Demandante	CARLOS ALBERTO JAIMES VELANDIA
Etapas Procesal	INICIO Y FIJACION DEL LITIGIO
Valor Pretensiones (en millones de pesos)	32



Instituto Nacional de
Metrología de Colombia

Valor Provisión (en millones de pesos)	35,8
Calificación Riesgo Procesal	MEDIO BAJO
Fallo (en contra a favor)	NO APLICA
Valor Pago	-
Fecha pago	-
Valor Condena	-
Estado del Proceso	ACTIVO

Identificación del Proceso	11001333502320240018700/
Tipo de Acción	NULIDAD Y RESTABLECIMIENTO DEL DERECHO
Nombre de Demandante	JUAN CARLOS GIL ROMERO
Etapa Procesal	SEGUNDA INSTANCIA
Valor Pretensiones (en millones de pesos)	378,1
Valor Provisión (en millones de pesos)	-
Calificación Riesgo Procesal	BAJO
Fallo (en contra a favor)	A FAVOR
Valor Pago	-
Fecha pago	-
Valor Condena	-
Estado del Proceso	ACTIVO

Identificación del Proceso	11001333502720240013800/
Tipo de Acción	NULIDAD Y RESTABLECIMIENTO DEL DERECHO
Nombre de Demandante	ÁNGELO ROLANDO MARÍN BAREÑO
Etapa Procesal	INICIO Y FIJACION DEL LITIGIO
Valor Pretensiones (en millones de pesos)	31,5
Valor Provisión (en millones de pesos)	32,6
Calificación Riesgo Procesal	MEDIO BAJO
Fallo (en contra a favor)	NO APLICA
Valor Pago	-
Fecha pago	-
Valor Condena	-
Estado del Proceso	ACTIVO

Identificación del Proceso	11001333102820240013300/
Tipo de Acción	NULIDAD Y RESTABLECIMIENTO DEL DERECHO
Nombre de Demandante	JULIANA CONSTANZA BARRIOS GUIO
Etapa Procesal	INICIO Y FIJACION DEL LITIGIO
Valor Pretensiones (en millones de pesos)	194,9
Valor Provisión (en millones de pesos)	-
Calificación Riesgo Procesal	MEDIO BAJO
Fallo (en contra a favor)	NO APLICA



Instituto Nacional de
Metrología de Colombia

Valor Pago	-
Fecha pago	-
Valor Condena	-
Estado del Proceso	ACTIVO

Identificación del Proceso	11001333502820240030100/
Tipo de Acción	EJECUTIVO CONEXO
Nombre de Demandante	JANET PILAR RODRIGUEZ GUERRERO
Etapa Procesal	SEGUNDA INSTANCIA
Valor Pretensiones (en millones de pesos)	24,3
Valor Provisión (en millones de pesos)	24,3
Calificación Riesgo Procesal	MEDIO ALTO
Fallo (en contra a favor)	A FAVOR
Valor Pago	-
Fecha pago	-
Valor Condena	-
Estado del Proceso	ACTIVO

Identificación del Proceso	11001334305020250023600/
Tipo de Acción	NULIDAD Y RESTABLECIMIENTO DEL DERECHO
Nombre de Demandante	CAROLINA RODRIGUEZ SANCHEZ
Etapa Procesal	INICIO Y FIJACION DEL LITIGIO
Valor Pretensiones (en millones de pesos)	142,35
Valor Provisión (en millones de pesos)	126,22
Calificación Riesgo Procesal	MEDIO BAJO
Fallo (en contra a favor)	NO APLICA
Valor Pago	-
Fecha pago	-
Valor Condena	-
Estado del Proceso	ACTIVO

Identificación del Proceso	11001310500820250012900
Tipo de Acción	EJECUTIVO LABORAL
Nombre de Demandante	PORVENIR SAS
Etapa Procesal	INICIO Y FIJACION DEL LITIGIO
Valor Pretensiones (en millones de pesos)	\$23,46
Valor Provisión (en millones de pesos)	\$23,5
Calificación Riesgo Procesal	ALTO
Fallo (en contra a favor)	NO APLICA
Valor Pago	-



Instituto Nacional de
Metrología de Colombia

Fecha pago	-
Valor Condena	-
Estado del Proceso	ACTIVO

Proceso Instaurado por la entidad:

Identificación del Proceso	11001333603820230019900/
Tipo de Acción	ACCION DE REPETICION
Nombre del Demandante	INSTITUTO NACIONAL DE METROLOGIA
Nombre de Demandado	RAFAEL JOSE GIL ANGARITA
Etapa Procesal	FALLO
Valor Pretensiones	123.692.078
Valor Provisión	-
Calificación Riesgo Procesal	BAJO
Fallo (en contra a favor)	EN CONTRA
Valor Pago	-
Fecha pago	-
Valor Condena	-
Estado del Proceso	ACTIVO

10.2 Procesos disciplinarios

A corte de junio de 2026, la Secretaría General del INM cuenta con un total de ocho (8) procesos disciplinarios activos, distribuidos en cuatro (4) en etapa de indagación previa y cuatro (4) en etapa de investigación disciplinaria. Así mismo, el INM dentro de lo que corresponde al Debido Proceso, conforme con lo señalado en la Ley 1952 de 2019, ha remitido a la Procuraduría General de la Nación 10 procesos, es decir 9 en la vigencia 2025 y 1 en la vigencia 2026, para lo de su competencia.

En virtud de lo anterior, y de conformidad con lo previsto en el Decreto 4175 de 2011, modificado por el Decreto 062 de 2021, la estructura organizacional del Instituto Nacional de Metrología asigna a la Secretaría General la coordinación de los asuntos disciplinarios, y a la Dirección General el conocimiento de la segunda instancia, así como la ejecución de las sanciones disciplinarias en contra de los servidores y exservidores públicos del Instituto.

En desarrollo de estas disposiciones y con el propósito de dar estricto cumplimiento al artículo 93 de la Ley 1952 de 2019, modificado por el artículo 14 de la Ley 2094 de 2021, el Instituto expidió la Resolución No. 300 del 22 de julio de 2022, mediante la cual se implementaron las directrices impartidas en la Directiva No. 013 del 16 de julio de 2021 de la Procuraduría General de la Nación.

Dicha Directiva estableció la obligación para todas las Oficinas de Control Interno Disciplinario y dependencias con funciones disciplinarias de garantizar la separación

funcional entre las etapas de instrucción y juzgamiento, con el fin de preservar la independencia, la imparcialidad y el derecho fundamental a la doble instancia.

En cumplimiento de lo anterior, el Instituto Nacional de Metrología adoptó y sigue manejando el siguiente esquema funcional:

1. La fase de instrucción disciplinaria está a cargo de la Secretaria General del Instituto Nacional de Metrología, siempre que quien ejerza dicho cargo ostente la calidad de abogado, de conformidad con el parágrafo 1° del artículo 93 del Código General Disciplinario.
2. Una vez culminada la etapa de instrucción y proferido el auto de cargos, los expedientes se remiten a la Procuraduría General de la Nación por competencia, para que dicha autoridad conozca y decida la fase de juzgamiento en primera instancia, ante la ausencia dentro del Instituto Nacional de Metrología de una oficina del más alto nivel con funciones decisorias en materia disciplinaria, en los términos de la Directiva 013 de 2021.
3. Por su parte, la Dirección General del Instituto Nacional de Metrología ejerce la segunda instancia y asume la ejecución de las sanciones disciplinarias, garantizando así la aplicación efectiva del principio de doble instancia previsto en la Ley 1952 de 2019 y en las directrices de esa Procuraduría.

10.3 Estado del sistema de control interno

El Sistema de Control Interno del INM presenta un estado general apropiado durante el periodo 2022 a 2025, reflejando un desempeño adecuado en su implementación y funcionamiento. En conjunto, los resultados evidencian un sistema en proceso de consolidación, con niveles de cumplimiento satisfactorios que respaldan la gestión institucional.

Es importante precisar que el Sistema de Control Interno se evalúa semestralmente; por tanto, se realizan dos evaluaciones por cada vigencia. En ese sentido, se anexan las evaluaciones correspondientes al segundo semestre de 2022, primer y segundo semestre de 2023, primer y segundo semestre de 2024, y primer y segundo semestre de 2025. En consecuencia, la evaluación del primer semestre de 2026 aún no se ha realizado, considerando que el corte se efectúa el 30 de junio y el respectivo informe se presenta el 31 de julio de cada vigencia.

La siguiente tabla documenta que entre 2022 y 2025, el Sistema de Control Interno de la entidad ha mostrado un desempeño alto y sostenido, con puntajes globales entre el 86% y el 94%. Se destacan resultados superiores al 90% en los componentes



de evaluación de riesgos, actividades de control y monitoreo, evidenciando una gestión sólida en estos aspectos.

Evaluación del Estado del sistema de Control Interno del Instituto Nacional de Metrología							
Periodo: Entre el 7 de agosto de 2022 y el 30 de marzo de 2026							
Componente	2022	2023		2024		2025	
	II semestre	I semestre	II semestre	I semestre	II semestre	I semestre	II semestre
Ambiente de Control	88%	98%	98%	94%	96%	83%	92%
Evaluación de Riesgos	92%	94%	97%	97%	97%	97%	91%
Actividades de Control	92%	96%	96%	96%	96%	92%	96%
Información y comunicación	61%	82%	82%	80%	84%	86%	96%
Monitoreo	96%	96%	96%	96%	96%	96%	89%
Puntaje total obtenido en el periodo	86%	93%	94%	93%	94%	91%	93%

Los resultados de la evaluación del Sistema de Control Interno en el Instituto Nacional de Metrología pueden ser consultados en los meses de julio y enero de cada año, en el siguiente enlace: <https://inm.gov.co/control-interno/>

10.4 Planes de mejoramiento suscritos con oficinas de control interno o con la Contraloría General de la República

A continuación, se presenta un consolidado de los planes de mejoramiento suscritos con la Contraloría General de la República en el marco de las auditorías adelantadas:

PLANES DE MEJORAMIENTO CONTRALORIA GENERAL DE LA REPÚBLICA 2022 A 2025									
Avance o seguimiento	Saldo inicial	2022-06-30	2022-12-31	2023-06-30	2023-12-31	2024-06-30	2024-12-31	2025-06-30	2025-12-31
Fecha de corte	2021-12-31								
Hallazgos abiertos	38	25	47	35	36	35	14	7	12
Cantidades unidad de medida	52	37	254	89	105	99	44	21	34
Oficio remisorio (Recomendación de cierre)									
Fecha de corte		2022-06-30	2022-12-31	2023-06-30	2023-12-31	2024-06-30	2024-12-31	2025-06-30	2025-12-31
Hallazgos para cierre		13	19	8	6	1	21	7	5
Unificados		0	0	15	0	0	0	0	4
Hallazgos finales después de unificados	0	0	0	5	0	0	0	0	2
Hallazgos incluidos en oficio remisorio del 2025-06-30 (5 2023, 6 2023 y 25 2016).	0	0	0	0	0	0	0	0	3
Suscripción									
Fecha de corte		2022-06-09	2022-12-28		2023-12-12				2025-11-19
Hallazgos		29	1		8				8
Cantidades unidades de medida		249	3		29				19
Sub-Total	38	25	54	36	37	35	14	7	11
Reincorporados	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Hallazgo cerrado 12_2022 (28 enero de 2023)	0	0	0	1	0	0	0	0	0
Hallazgo no reportado 13_2016	0	0	0	0	1	0	0	0	0
Total	38	25	54	35	36	35	14	7	12

El cuadro anterior presenta la evolución de los hallazgos en los diferentes periodos de seguimiento a los planes de mejoramiento suscritos con la Contraloría General de la República. Con corte al 31 de diciembre de 2022, el INM registraba 54 hallazgos; a diciembre de 2023, 36 hallazgos; a diciembre de 2024, 14 hallazgos; y a diciembre de 2025, 12 hallazgos. Esta tendencia decreciente evidencia una gestión sostenida y

efectiva en la implementación de las acciones de mejora, orientadas al cierre progresivo de los hallazgos identificados.

Sobre las auditorías realizadas por la CGR es importante resaltar que durante la Auditoría Financiera realizada por la Contraloría General de la República entre los meses de julio y noviembre de 2025, se obtuvo como resultado el fenecimiento de la cuenta de la vigencia 2024, emitiendo pronunciamiento definitivo en el cual aprueba y da por cerrada la gestión financiera y fiscal del INM para esta vigencia.

De igual forma, la información consolida las fechas de seguimiento, la suscripción de nuevos planes de mejoramiento y las recomendaciones de cierre formalizadas mediante oficios remisorios, las cuales han sido debidamente reportadas en el Sistema de Rendición Electrónica de la Cuenta e Informes (SIRECI) de la Contraloría General de la República. A su vez, el INM registra y administra dicha información en el Sistema de Seguimiento a Planes de Mejoramiento (SISEPM), herramienta institucional mediante la cual se realiza el monitoreo, control y verificación del avance y cumplimiento de las acciones derivadas de auditorías internas y externas.

Se adjuntan los reportes generados en SIRECI correspondientes al periodo 2022–2026.

En relación con los Planes de Mejoramiento internos y de acuerdo con la información arrojada por el Sistema de Seguimiento a Planes de Mejoramiento (SISEPM), la administración recibió en 2022 un total de 66 planes de mejoramiento internos, con 1.213 acciones en total (uno de los planes más antiguos data del año 2016).

Con corte al 13 de mayo de 2026, el Instituto mantiene en gestión cuarenta y nueve (49) planes de mejoramiento internos, distribuidos por vigencia de la siguiente manera: un (1) plan correspondiente al año 2016; tres (3) de 2018; seis (6) de 2019; diez (10) de 2020; seis (6) de 2021; seis (6) de 2022; cuatro (4) de 2023; tres (3) de 2024; tres (3) de 2025; y siete (7) correspondientes a la vigencia 2026. Lo anterior evidencia que la entidad continúa adelantando actividades de seguimiento, monitoreo y cierre de acciones de mejora, con el propósito de subsanar las debilidades identificadas y fortalecer la efectividad de los controles implementados en los diferentes procesos institucionales.

Es de anotar que, de los cuarenta y nueve (49) planes de mejoramiento en gestión, veinticuatro (24) corresponden a planes suscritos como resultado de auditorías y/o seguimientos realizados entre las vigencias 2022 y mayo de 2026, distribuidos de la

siguiente manera: seis (6) en 2022, cuatro (4) en 2023, tres (3) en 2024, tres (3) en 2025 y siete (7) en 2026.

En términos generales, el estado actual de los planes de mejoramiento evidencia un proceso permanente de seguimiento y gestión orientado al cierre de hallazgos y al fortalecimiento de los controles internos de la entidad. Asimismo, los planes más recientes de las vigencias 2025 y 2026 se encuentran enfocados principalmente en actividades de seguimiento preventivo, verificación normativa y evaluación de riesgos institucionales, consolidando un enfoque de mejora continua menos reactivo y más preventivo dentro del sistema de control interno institucional.

Se anexa cuadro en formato Excel con la relación de los cuarenta y nueve (49) planes de mejoramiento producto de auditorías y seguimientos internos, en el cual se detalla el número del plan de mejoramiento, el proceso responsable, el número de acciones propuestas y el número de acciones vencidas, con el fin de facilitar su análisis, seguimiento y verificación del estado de cumplimiento de las acciones definidas.

10.5 Mapa de riesgos de la entidad

Con el fin de dar cumplimiento a los lineamientos del DAFP y contribuir a la identificación de los riesgos en el INM, durante el periodo reportado el Instituto dio continuidad a la gestión del riesgo. En este sentido, se fortaleció la metodología mediante las actualizaciones realizadas al procedimiento interno, política de gestión integral del riesgo y al formato de matriz en el que se aplica; asimismo, se capacitó al personal en su uso. De igual manera, se adelantaron jornadas de sensibilización dirigidas a todo el personal, orientadas al pensamiento basado en riesgos, con el propósito de impulsar un cambio cultural hacia un enfoque preventivo.

A continuación, se presentan las cifras correspondientes a cada vigencia, incluyendo el total de riesgos, su distribución por tipología y clase. En relación con los nombres de cada riesgo que se ha identificado en el INM, se encuentran en los Anexos dentro de las matrices de riesgos de gestión, corrupción, fiscales y de seguridad de la información. Se relacionan las matrices de riesgos aprobadas para cada una de las vigencias.



Instituto Nacional de
Metrología de Colombia

Vigencia	Tipo de riesgo	Total
2022	Gestión	129
	Corrupción	17
	Seguridad digital	6
	Total	148
2023	Gestión	133
	Corrupción	17
	Seguridad de la Información	27
	Total	177
2024	Gestión	130
	Corrupción	17
	Seguridad de la Información	26
	Total	173
2025	Gestión	124
	Fiscales	4
	Corrupción	28
	Seguridad de la Información	25
Total	181	
2026	Gestión	124
	Fiscales	4
	Corrupción	28
	Seguridad de la Información	25
	Total	181 (Información a corte del 2026-06-30)

Clase de riesgos: A continuación, se desagregan los riesgos de gestión realizando la clasificación respectiva: (Estratégico, Operativo, Tecnología, Cumplimiento, entre otros). Los riesgos de corrupción y seguridad digital no se desagregan puesto que quedan con esta única tipología.

Vigencia	Tipo de riesgo	Total
2022	Confidencialidad	5
	Cumplimiento	7
	Estratégico	32
	Financiero	1
	Fraude	2
	Gerencial	3
	Imparcialidad	3



Instituto Nacional de
Metrología de Colombia

	Operativo	66
	Tecnológico	6
	Corrupción	17
	Seguridad digital	6
	Total	148
2023	Confidencialidad	5
	Cumplimiento	7
	Estratégico	32
	Financiero	1
	Fraude	2
	Gerencial	3
	Imparcialidad	3
	Operativo	68
	Tecnológico	6
	Seguridad digital	6
	Corrupción	17
	Seguridad de la Información	27
	Total	177
2024	Confidencialidad	5
	Cumplimiento	7
	Estratégico	32
	Financiero	1
	Fraude	2
	Gerencial	3
	Imparcialidad	3
	Operativo	68
	Tecnológico	6
	Seguridad digital	3
	Corrupción	17
	Seguridad de la Información	26
	Total	173
2025	Confidencialidad	5
	Cumplimiento	7
	Estratégico	30
	Financiero	1
	Fraude	2
	Gerencial	3



Instituto Nacional de
Metrología de Colombia

	Imparcialidad	2
	Operativo	66
	Tecnológico	5
	Seguridad digital	3
	Fiscales	4
	Corrupción	28
	Seguridad de la Información	25
	Total	181
2026	Confidencialidad	5
	Cumplimiento	7
	Estratégico	30
	Financiero	1
	Fraude	2
	Gerencial	3
	Imparcialidad	2
	Operativo	66
	Tecnológico	5
	Seguridad digital	3
	Fiscales	4
	Corrupción	28
	Seguridad de la Información	25
		Total

Lo anterior, muestra un comportamiento dinámico en la identificación y valoración de los riesgos en el INM, esta tendencia de dinamismo se puede aterrizar teniendo en cuenta los lineamientos del Departamento Administrativo de la Función Pública a través de las guías para la gestión de los riesgos y sus cambios a lo largo de estos años; también por los cambios en el contexto interno y externo en las actividades propias de los procesos en el instituto.

Implementación de la versión 7 de la guía para la gestión integral del riesgo en el INM: Por otra parte, y en el marco de la implementación de la versión 7 de la Guía para la Gestión Integral del Riesgo en Entidades Públicas, en el Instituto Nacional de Metrología de Colombia (INM) se definió el respectivo plan de trabajo, el cual se desarrolló desde el último trimestre de la vigencia 2025.

Durante el primer semestre de 2026, los esfuerzos se concentraron en la definición de lineamientos relacionados con el Sistema de Gestión de Riesgos para la Integridad Pública (SIGRIP), conforme a lo establecido en el Capítulo VI de la guía emitida por el Departamento Administrativo de la Función Pública (DAFP).

Como actividad inicial, se llevó a cabo una identificación de brechas sobre los siguientes temas, tomando como referencia los lineamientos definidos en la Guía para la Gestión Integral del Riesgo versión 7 y los elementos actualmente implementados en el INM para su cumplimiento:

- Conflicto de interés.
- Debida diligencia en el conocimiento de las contrapartes, asociada al proceso de contratación y adquisición de bienes y servicios del INM.
- Fortalecimiento del procedimiento para la operación del canal institucional de denuncias.
- Fortalecimiento del procedimiento interno de la gestión del riesgo en el INM y su metodología, modificando también el formato de la matriz de riesgos.

Una vez identificadas las brechas, se desarrollaron mesas de trabajo con los responsables de los procesos involucrados: el proceso de Gestión del Talento Humano (conflicto de interés), la Asesoría Jurídica de la Dirección General, proceso de servicio al ciudadano (canales de denuncias) y la Coordinación del Grupo de Gestión Contractual y Asuntos Disciplinarios del INM (debida diligencia). Como resultado de estas mesas, se han intervenido y ajustado documentos propios de cada proceso, con el fin de avanzar en la definición interna de los lineamientos correspondientes.

De manera complementaria, la Oficina Asesora de Planeación ha venido trabajando en la elaboración de la propuesta de actualización de la Política de Gestión Integral del Riesgo del INM, la cual será socializada de manera focalizada con las partes interesadas, una vez se consolide el borrador correspondiente.

Finalmente, para el resto de la vigencia 2026, se dará continuidad a las actividades programadas, tanto en el Programa de Transparencia y Ética Pública 2026 como en el Plan de Trabajo de la Gestión del Riesgo, asegurando la implementación progresiva de los lineamientos definidos.

Anexos: En el anexo denominado “Asuntos Jurídicos y de Control”, se adjuntan diferentes carpetas relacionadas con el seguimiento, evaluación y fortalecimiento de los mecanismos de control institucional.

En la carpeta denominada “10.3 Estado del Sistema de Control Interno”, se incluyen las evaluaciones del Sistema de Control Interno correspondientes a cada una de las vigencias, en las cuales se presenta la conclusión general sobre el estado y desempeño del sistema en la entidad. Asimismo, se adjunta el archivo denominado “Consolidado Evaluación del SCI”, el cual contiene el puntaje obtenido en cada uno de los periodos evaluados.

Por otro lado, en la carpeta denominada “10.4 Planes de Mejoramiento CGR”, se relacionan los planes de mejoramiento suscritos con la Contraloría General de la República para las vigencias 2022 a 2025. Esta información incluye el detalle de hallazgos abiertos, en proceso de cierre, cerrados y no reportados. Adicionalmente, se incorpora una carpeta denominada “Seguimiento”, en la cual reposan los planes de mejoramiento descargados del aplicativo SIRECI para cada vigencia, incluyendo información detallada sobre la descripción del hallazgo, modalidad de registro, causas identificadas, acciones de mejora, actividades, fechas y observaciones. De igual manera, se adjuntan los oficios remisorios asociados a dichos planes.

Asimismo, en la carpeta denominada “Suscripción”, se encuentra la información correspondiente a la suscripción de los planes de mejoramiento del INM en el aplicativo SIRECI para el periodo 2022–2026, detallando acciones de mejora, actividades, cronogramas y observaciones asociadas.

Se adjunta la carpeta denominada “OCI”, la cual contiene un archivo consolidado de gestión de planes de mejoramiento, en el que se relacionan variables como año, número del plan, proceso asociado, acciones formuladas y acciones vencidas.



Adicionalmente, en la carpeta denominada “10.5 Matrices de Riesgos 2022–2026”, se incluyen las matrices de riesgos de la Oficina Asesora de Planeación aprobadas en el Comité Institucional de Gestión y Desempeño (CIGD) para cada vigencia. Estos archivos contienen información relacionada con el proceso, objetivo, alcance, descripción del riesgo, análisis, evaluación y seguimiento semestral de los riesgos identificados.

Por último, se relacionan las matrices de riesgos de Sistemas de Información (SI) de la Oficina de Informática y Desarrollo Tecnológico, las cuales mantienen la misma estructura metodológica e incorporan información asociada a la identificación, análisis, evaluación y seguimiento de riesgos tecnológicos e institucionales.

11. TEMAS PRIORITARIOS TÉCNICOS

A continuación, se relacionan temas técnicos que requieren atención prioritaria:

Nro.	Tema	Descripción
1	Actualización Decreto 1595 del 2015	La actualización del Decreto 1595 de 2015 se encuentra priorizada en la agenda regulatoria del Ministerio de Comercio, Industria y Turismo y actualmente se encuentra para firma en Presidencia, teniendo en cuenta que desde el INM se impulsó el trámite técnico, jurídico e institucional correspondiente. La iniciativa busca armonizar el marco normativo con las necesidades actuales del país, así como con las competencias asignadas a esta entidad mediante el Decreto 062 de 2021. Esta actualización normativa reviste especial importancia estratégica para el país, en la medida en que contribuye a: 1. Fortalecer la competitividad del comercio y la industria colombiana, al garantizar mediciones confiables que respaldan la calidad de los bienes y servicios producidos en el país, facilitan el acceso a mercados nacionales e internacionales y promueven la innovación, la productividad y el desarrollo tecnológico de los sectores productivos. 2. Proteger efectivamente a los consumidores colombianos, al asegurar que las mediciones utilizadas en la producción, comercialización y control de productos se realicen bajo estándares técnicos confiables que garanticen transparencia, confianza en el mercado y condiciones justas para los ciudadanos. 3. Actualizar el marco regulatorio del sistema metrológico a la realidad institucional y productiva del país, armonizando la normativa vigente con la evolución del Instituto Nacional de Metrología y fortaleciendo la infraestructura de la calidad como soporte del desarrollo científico, industrial y tecnológico de Colombia. En este contexto, avanzar en la expedición de esta actualización normativa resulta fundamental para asegurar que el marco regulatorio del sistema metrológico responda a la realidad institucional y productiva del país, fortaleciendo la Infraestructura de la Calidad y garantizando mediciones confiables que respalden el desarrollo industrial, la innovación, la protección del consumidor y la competitividad de Colombia en los mercados nacionales e internacionales.



2	Obsolescencia tecnológica laboratorios	<p>Se identifica como prioridad técnica la modernización del Laboratorio de Fuerza del INM, particularmente del patrón nacional de fuerza de 100 kN y de sus sistemas de control, adquisición de datos y automatización, debido a la obsolescencia tecnológica de componentes críticos que comprometen sostenibilidad operativa, mantenimiento y actualización futura. Para atender esta necesidad, el INM estructuró y suscribió el Convenio Especial de Cooperación No. 004 de 2025 con PINZUAR S.A.S., orientado a ejecutar el proyecto de modernización tecnológica e incorporación de herramientas de metrología digital e industria 4.0. Esta intervención resulta primordial para garantizar la continuidad de la trazabilidad metrológica en magnitud fuerza, preservar el reconocimiento internacional de capacidades de medición y calibración del país, asegurar servicios requeridos por sectores productivos e infraestructura, y mitigar el riesgo de interrupción de servicios técnicos esenciales por falla u obsolescencia de equipos actuales. Se recomienda asegurar la continuidad y documentación de la información del proyecto hasta su culminación, incluyendo seguimiento a hitos, puesta en operación, transferencia de conocimiento y sostenibilidad posterior. La no continuidad o retraso del proceso podría afectar la trazabilidad nacional en la magnitud fuerza, el reconocimiento internacional de capacidades metrológicas del país y la prestación de servicios estratégicos requeridos por sectores industriales, infraestructura y comercio. Asimismo, se sugiere considerar este proyecto como piloto para futuras modernizaciones de otros laboratorios nacionales con equipos críticos en proceso de obsolescencia tecnológica.</p>
3	Infraestructura necesaria inminente Obsolescencia Sistemas de Climatización	<p>Se identifica como prioridad técnica la intervención progresiva de la infraestructura física del INM y de los sistemas de climatización asociados a laboratorios especializados, debido al envejecimiento de instalaciones y a la obsolescencia de equipos críticos de control ambiental. En actividades metrológicas, la estabilidad de variables como temperatura, humedad, calidad de aire y suministro eléctrico, entre otros, incide directamente en la confiabilidad de mediciones, calibraciones y ensayos. El deterioro o insuficiencia de estos sistemas incrementa riesgos operativos, mayores costos de mantenimiento correctivo, interrupciones del servicio, afectaciones a equipos de alta sensibilidad y eventuales impactos sobre acreditaciones, trazabilidad y continuidad técnica institucional.</p>
4	Cromatografía de Gases - INNPULSA	<p>En el marco del Convenio suscrito entre el INM e iNNpulsa Colombia y del Instrumento No. 2 financiado mediante Resolución 0135 de 2026 del Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, se priorizó el fortalecimiento de capacidades nacionales en análisis de gases, incluyendo la estructuración técnica para la adquisición de un cromatógrafo de gases, el desarrollo de una hoja de ruta nacional en medición de calidad de gases, guías de buenas prácticas, documentos técnicos sectoriales y actividades de transferencia de conocimiento. No obstante, se identifica como riesgo crítico la necesidad de asegurar recursos complementarios para la operación sostenible del equipo, especialmente gases patrón, insumos consumibles, mantenimiento especializado, calibraciones, soporte técnico y talento humano calificado, elementos indispensables para su entrada en operación efectiva. Sin estos componentes, existe riesgo de subutilización de la</p>



		<p>inversión y retraso en el cierre de brechas técnicas del país en esta materia.</p>
5	Impacto Obra conjunta al INM – Deterioro del predio colidante al INM	<p>Se identifica como prioridad crítica la situación del predio contiguo al Instituto Nacional de Metrología, actualmente administrado por la Agencia Nacional Inmobiliaria Virgilio Barco, el cual presenta condiciones de abandono y deterioro progresivo. El estado actual del inmueble constituye un riesgo relevante para la infraestructura del INM, en la medida en que podrían generarse afectaciones estructurales, humedades, filtraciones, fallas en cerramientos, asentamientos diferenciales, e impactos derivados de falta de mantenimiento y manejo técnico del lote colindante.</p> <p>Esta situación incrementa riesgos de seguridad física, ocupaciones no autorizadas, vectores sanitarios, afectación operacional de laboratorios sensibles y eventuales contingencias que comprometan la continuidad de servicios metrológicos estratégicos para el país. La problemática adquiere especial relevancia por tratarse de una entidad científica que alberga equipos de alta precisión e infraestructura especializada.</p> <p>Adicionalmente, de acuerdo con diagnóstico institucional de 2024, la sede actual presenta limitaciones de espacio e infraestructura que afectan la proyección operativa, por lo cual se planteó trasladar los laboratorios de la Subdirección de Metrología Química y Biología a una segunda sede y mantener en la sede actual las áreas administrativas y los laboratorios de Metrología Física.</p> <p>El lote colindante al INM, actualmente bajo administración de la Agencia Nacional Inmobiliaria Virgilio Barco, fue identificado como alternativa estratégica para la expansión institucional. Sin embargo, cualquier decisión debe armonizarse con las condiciones del proceso de reurbanización del Plan Parcial Ciudad CAN establecidas en la Resolución 042 de 2025, lo que exige coordinación interinstitucional, definición urbanística y seguridad jurídica sobre usos, aprovechamientos y disponibilidad del predio. La ausencia de una solución puede limitar la capacidad científica nacional, retrasar nuevos servicios metrológicos y mantener presiones sobre infraestructura ya insuficiente.</p>



	6 Formalización Empleo - Reestructuración Institucional	<p>Conforme a las líneas dadas desde el Gobierno Nacional, el Instituto Nacional de Metrología - INM, en las vigencias 2024 y 2025 adelantó las gestiones asociadas a la formalización de 14 cargos de Profesional Universitario Grados 09, mediante la modalidad de empleos temporales, para atender actividades constantemente contratadas mediante contratos de Prestación de Servicios, tales como Enlaces de Calidad, Enlaces Financieros y Operador de trámites de Comercio Internacional. Las gestiones realizadas superaron las diferentes etapas de validación tales como: validación por parte del señor Ministro de Comercio, Industria y Turismo; validación en su momento por la Directora del Departamento Administrativo de la Presidencia de la República; validación en su momento por la Directora de Programación de Inversiones Públicas del Departamento Nacional de Planeación – DNP, así mismo se trabajó con el asesor designado del Departamento Administrativo de la Función Pública en la respectivas mesas técnicas. Con respecto al trámite subsiguiente ante el Ministerio de Hacienda y Crédito Público, por parte de dicha entidad no se obtuvo el concepto favorable hasta que no se definiera con claridad y se ajustaran los valores presupuestales de los proyectos de inversión de cuyos recursos sustentaban, el llevar a cabo y financiar la formalización; una vez ajustados los valores y ajustado el informe técnico respectivo, el cual se efectuó también atendiendo del nuevos proyectos de inversión cuya vigencia comenzaban a partir del 1 de enero de 2026, se remitió nuevamente al Departamento Nacional de Planeación - DNP, entidad que no avaló el proceso, hasta tanto el Departamento Administrativo de Presidencia de la República, no avalara nuevamente el informe técnico.</p> <p>Por otro lado, y ante las necesidades propias de la entidad, además de las señaladas anteriormente, es decir la formalización de 14 cargos profesionales para atender actividades que se han desarrollado en los últimos años a través de contratos de prestación de servicios, la entidad requiere fortalecer por ejemplo áreas como la jurídica, por cuanto la entidad no cuenta con Oficina Jurídica como tal y además, requiere para los fines de la Ley 1952 de 2019, actual Código Disciplinario, crear la oficina de Control Interno Disciplinario, por cuanto la entidad y en el marco del debido proceso, está remitiendo los diferentes casos a la Procuraduría General de la Nación, para surtir la etapa o instancia de juzgamiento.</p>
--	---	--



12. SISTEMAS DE INFORMACIÓN Y BASES DE DATOS

En el marco de la gestión institucional y el fortalecimiento de las capacidades tecnológicas, los sistemas de información (SI) constituyen un pilar fundamental para la operación, la toma de decisiones y la prestación de servicios. Estos sistemas, soportados por infraestructuras tecnológicas y bases de datos, permiten la captura, procesamiento, almacenamiento y disposición de la información, garantizando su disponibilidad, integridad y confidencialidad. A continuación, se relaciona los principales sistemas de información del INM, bases de datos y su gobernanza:

Nombre del Sistema de Información	Descripción y Objetivo
<i>Ophelia SGDEA</i>	Radicación de documentación de entrada, salida e interna y funcionalidades de consulta y administración de gestión documental
	Objetivo. Permitir el registro de radicaciones de entrada, salida e internas, además de consulta de expedientes, radicaciones y gestión de PQRSD.
<i>SURDO - Sistema Único de Radicación de Documentos</i>	Radicación de Documentos de Entrada, Salida y Traslado de la entidad.
	Objetivo. Atender las necesidades de radicación de documentos de entrada, salida y traslado de la entidad, así como su asignación y atención.
<i>Elearning</i>	Aprendizaje, cursos de capacitación de las subdirecciones de Química y Física
	Objetivo: Facilitar la formación y capacitación virtual de los usuarios mediante un entorno digital accesible, que permita la gestión integral del aprendizaje y el seguimiento del progreso académico.
<i>SASM - Sistemas Metrológicos</i>	Registro de solicitudes de atención de servicios de calibración y comercialización de materiales de referencia.
	Objetivo. Hacer seguimiento de las solicitudes de servicios de calibración y de materiales de referencia, desde su solicitud, cotización, pago, programación y entrega de resultados, incluyendo generación de certificados
<i>Recaudos</i>	Registro de pagos de servicios prestados por la entidad.
	Objetivo. Administración de información relacionada con recaudos de dineros provenientes de acreditación de servicios de la entidad, así como registros de descuentos, generación de informes y otros.
<i>Hoja de Vida Equipos</i>	Administración de información de hoja de vida de equipos metrológicos.
	Objetivo. Registrar la información de equipos metrológicos de la entidad, así como actividades relacionadas con su desempeño, tales como calibraciones, revisiones, software, etc.
<i>SISEPM - Seguimiento Planes Control Interno</i>	Administración de planes de mejoramiento relacionadas con auditorías de control interno.
	Objetivo. Registro y seguimiento de actividades relacionadas con planes de mejoramiento originados en auditorías de control interno.
<i>Seguimiento Planes Institucionales</i>	Administración y registro de planes institucionales
	Objetivo: Permitir el registro y seguimiento de planes institucionales, tales como el PAAC, planes de acción y otros y adicionalmente permitir el registro de evaluaciones de desempeño de funcionarios de la entidad.
<i>BPMetro</i>	Registro y seguimiento de solicitudes relacionadas con servicios que presta la entidad a la ciudadanía.



Instituto Nacional de
Metrología de Colombia

	Objetivo. Permitir el registro de solicitudes de calibraciones, capacitaciones, ensayos de aptitud, materiales de referencia, asistencia técnica, así como el registro de pagos, programaciones de prestación de servicios y expedición de certificaciones en los casos en los cuales aplique.
<i>Kactus HCM</i>	KACTUS-HCM es el software de Nómina y Talento Humano. Objetivo: Gestionar de manera integral la información y los procesos de talento humano de la entidad, garantizando eficiencia operativa, trazabilidad y cumplimiento de la normatividad vigente.
<i>Isolucion</i>	Isolucion es el software para la administración Sistemas de Gestión como ISO 9001, SG-SST, ISO 45001, HSEQ, Medio Ambiente, Gestión de Riesgos, MIPG, SARLAFT, ISO 27001
<i>Servicios en Línea</i>	Registro y presentación de solicitudes de servicios del INM, así como presentación de PQRSD y generación de consultas. Objetivo. Presentar al usuario un entorno unificado de presentación de solicitudes ante el INM, referentes a servicios que presta la entidad, así como de PQRSD, consultas de trámites y otros.
<i>GLPI</i>	Sistema de información basado en la herramienta GLPI, utilizado para la gestión de servicios de TI, que permite registrar, atender y hacer seguimiento a solicitudes, incidentes, requerimientos y activos tecnológicos de la entidad. Objetivo: Gestionar de manera eficiente la atención de servicios de TI, garantizando la trazabilidad, control y mejora continua en la atención de solicitudes y soporte a los usuarios.
<i>Portal Web</i>	Plataforma web institucional desarrollada sobre WordPress, que permite la publicación y gestión de contenidos digitales de la entidad, facilitando el acceso a información, servicios en línea y mecanismos de interacción con la ciudadanía. Objetivo: Brindar a los usuarios internos y externos un canal oficial de acceso a la información y servicios de la entidad, garantizando disponibilidad, transparencia y cumplimiento de los lineamientos de Gobierno Digital.
<i>Validar</i>	Plataforma web interactiva que implementa los procedimientos de tratamiento de datos mencionados en la Guía de Validación de Métodos en Análisis Químico Cuantitativo del Instituto Nacional de Metrología de Colombia.
<i>Hola Legal Premium</i>	Prestar el seguimiento y control de la hora legal para el servicio premium
<i>Zabbix</i>	Plataforma de monitoreo basada en Zabbix, utilizada para supervisar en tiempo real la infraestructura tecnológica de la entidad, servidores, mediante la recolección y análisis de métricas y eventos. Objetivo: Monitorear y gestionar de manera proactiva la infraestructura tecnológica, permitiendo la detección temprana de incidentes y asegurando la disponibilidad y continuidad de los servicios de TI.
<i>Novasoft</i>	Módulo del sistema Novasoft orientado a la gestión y control de inventarios y activos fijos de la entidad, permitiendo el registro, clasificación, seguimiento, depreciación y control de bienes a lo largo de su ciclo de vida. Objetivo: Administrar de manera eficiente los inventarios y activos fijos, garantizando su control, trazabilidad, valorización y cumplimiento de las disposiciones contables y normativas vigentes.
<i>Acceso INM Biométrico ZK</i>	Software de registro biométrico que administra las marcaciones de ingreso y salida del personal al INM. Controla el seguimiento horario de las marcaciones biométricos de los funcionarios y contratistas del INM.
<i>DSPace</i>	Repositorio institucional orientado a la gestión, preservación y difusión de la producción científica y técnica en entornos de I+D+i, permitiendo centralizar



	documentos como artículos, informes, datasets y publicaciones, organizados bajo estándares de metadatos e interoperabilidad. Su objetivo es facilitar el acceso abierto al conocimiento, fortalecer la gestión institucional de la información, garantizar la preservación digital a largo plazo y promover la visibilidad, reutilización e intercambio de resultados de investigación a nivel nacional e internacional.
	Objetivo: Facilitar la gestión y difusión del conocimiento generado en la entidad, garantizando el acceso, preservación digital y visibilidad de los resultados de investigación, desarrollo e innovación.
GitLab	Alojar el versionamiento de código fuente de los proyectos desarrollados por el INM.
	Objetivo: Gestionar de manera centralizada el versionamiento del código fuente, garantizando la trazabilidad de cambios, la integridad de las soluciones y el trabajo colaborativo en los procesos de desarrollo tecnológico.

Los sistemas de información de la entidad se encuentran soportados por diferentes bases de datos, las cuales constituyen el componente fundamental para el almacenamiento, organización y gestión de la información institucional. Estas bases de datos permiten estructurar los datos operativos, administrativos y misionales, garantizando su disponibilidad, integridad y consistencia para el adecuado funcionamiento de los sistemas y la toma de decisiones.

En este contexto, cada sistema de información se apoya en uno o varios repositorios de datos, que pueden estar implementados bajo distintos motores y arquitecturas, dependiendo de las necesidades funcionales, el volumen de información y los requerimientos de seguridad y desempeño.

Por lo anterior, a continuación, se presenta la relación de las principales bases de datos que soportan los sistemas de información de la entidad, identificando su asociación con cada sistema, con el fin de proporcionar una visión integral del ecosistema de información y facilitar su gestión, control y evolución.

Sistema de Información	Motor	Tipo de BD	Ubicación	Nombre de BD
Ophelia SGDEA	SQL Server	Relacional	On-Premise	DMS
				DMS_PROD
				DMS_Produccion_BPM
				Metrology_Produccion_BPM_V2
				OpheliaSuite_Produccion_BPM
				OpheliaSuiteV2_PROD
				ProcessTable
				ProcessTable_PROD
				Metrology_Produccion_BPM_V2_090625
	Metrology_Produccion_COPIA_BMP			
Mongo DB				Admin



Instituto Nacional de
Metrología de Colombia

		Semiestructurada	On-Premise	AgoraSSB
				AgoraSSB_MetroV2
				BPMEngine
				BRM
				BRM_V2
				DMS
				Drive
				Imperium
				ImperiumBI_Produccion
				ImperiumReport
				ImperiumReport_Prod
				ImperiumReport_Produccion
				NotificationCenter
				OPHELIA
				SSB
				SSB_PORTALProcessTable_Desarrollo_BPM.
				AgoraSSB_Produccion
BPMetro	SQL Server	Relacional	On-Premise	DMS_Produccion_BPM
				DMS_Pruebas_BPM
				Metrology_Produccion_BPM
				Metrology_Pruebas_BPM
				OpheliaSuite_Produccion_BPM
				OpheliaSuite_Pruebas_BPM
				ProcessTable_Desarrollo_BPM
				ProcessTable_Produccion_BPM
				ProcessTable_Pruebas_BPM
	Mongo DB	Semiestructurada	On-Premise	Admin
				AgoraSSB
				AgoraSSB_PRODUCCION
				BPMENGINE
				BRM_V2
				BRM
				DMS
				Drive
				Imperium
ImperiumBI_Produccion				
Imperiumreport				
Imperiumreport_PROD				
ImperiumREPORT_PRODUCCION				
notificationCenter				
ophelia				
ssb				
ssb_portal				



				config
<i>SURDO</i>	MySQL	Relacional	On-Premise	Servicios
<i>SASM - Sistemas Metrológicos</i>	MySQL	Relacional	On-Premise	Servicios
<i>Recaudos</i>	MySQL	Relacional	On-Premise	Servicios
<i>Hoja de Vida Equipos</i>	MySQL	Relacional	On-Premise	Servicios
<i>SISEPM - Seguimiento Planes Control Interno</i>	MySQL	Relacional	On-Premise	Servicios
<i>Seguimiento Planes Institucionales</i>	MySQL	Relacional	On-Premise	Servicios
<i>Servicios en Línea</i>	MySQL	Relacional	On-Premise	Servicios
<i>Elearning</i>	MySQL / MariaDB	Relacional	Azure	elea_elearning
<i>Isolucion</i>	SQL Server	Relacional	On-Premise	Isolucion4Metrologia
<i>GLPI</i>	MySQL / MariaDB	Relacional	On-Premise	glpi_new
<i>Portal Web</i>	MySQL	Relacional	Web	Inm_gov_co
<i>Kactus HCM</i>	SQL Server	Relacional	On-Premise	Kactus_Produccion
<i>GitLab</i>	PostgreSQL	Relacional	On-Premise	GitLab
<i>Novasoft</i>	SQL Server	Relacional	SaaS	Novasoft_INM
<i>Biométrico ZK</i>	Propietaria	Mixta	Local	Propietaria

13. ANEXOS

A continuación, se relacionan el nombre de los archivos donde se encuentra disponible la información correspondiente a cada uno de los anexos, organizados por numeral del informe.

Los anexos fueron remitidos al Ministerio de Comercio, Industria y Turismo (MinCIT), entidad que consolidó la información mediante repositorio USB, teniendo en cuenta el volumen y capacidad de almacenamiento de los archivos asociados al proceso de empalme.

Lo anterior, con el fin de garantizar el acceso integral, organizado y oportuno a la información. En este apartado se detalla la denominación de cada una de las carpetas y su correspondiente contenido.

02. Sector administrativo y estructura de la entidad:

Nombre del soporte: 02. SECTOR ADMINISTRATIVO Y ESTRUCTURA

04. Reglamentos, manuales de organización, de procedimientos:

Nombre del soporte: 04. REGLAMENTOS, MANUALES PROCEDIMIENTOS

05. Informe del despacho:

Nombre del soporte: 05. INFORME DEL DESPACHO

06. Plan nacional de desarrollo 2022-2026, políticas de largo plazo y proyectos de importancia estratégica

Nombre del soporte: 06. PND Polít_Largo_Plazo Proyect_Estrat

07. Ejecuciones presupuestales y situación de los recursos

Nombre del soporte: 07. EJECUCIONES PRESUPUESTALES Y RECURSOS

08. Programas, estudios, proyectos y obras públicas:

Nombre del soporte: 08. PROGRAMAS, ESTUDIOS, PROYECTOS

Link para el ítem 8.4 Proyectos de inversión: [Microsoft Power BI](#)

10. Asuntos jurídicos y de control:

Nombre del soporte: 10. ASUNTOS JURÍDICOS Y DE CONTROL