

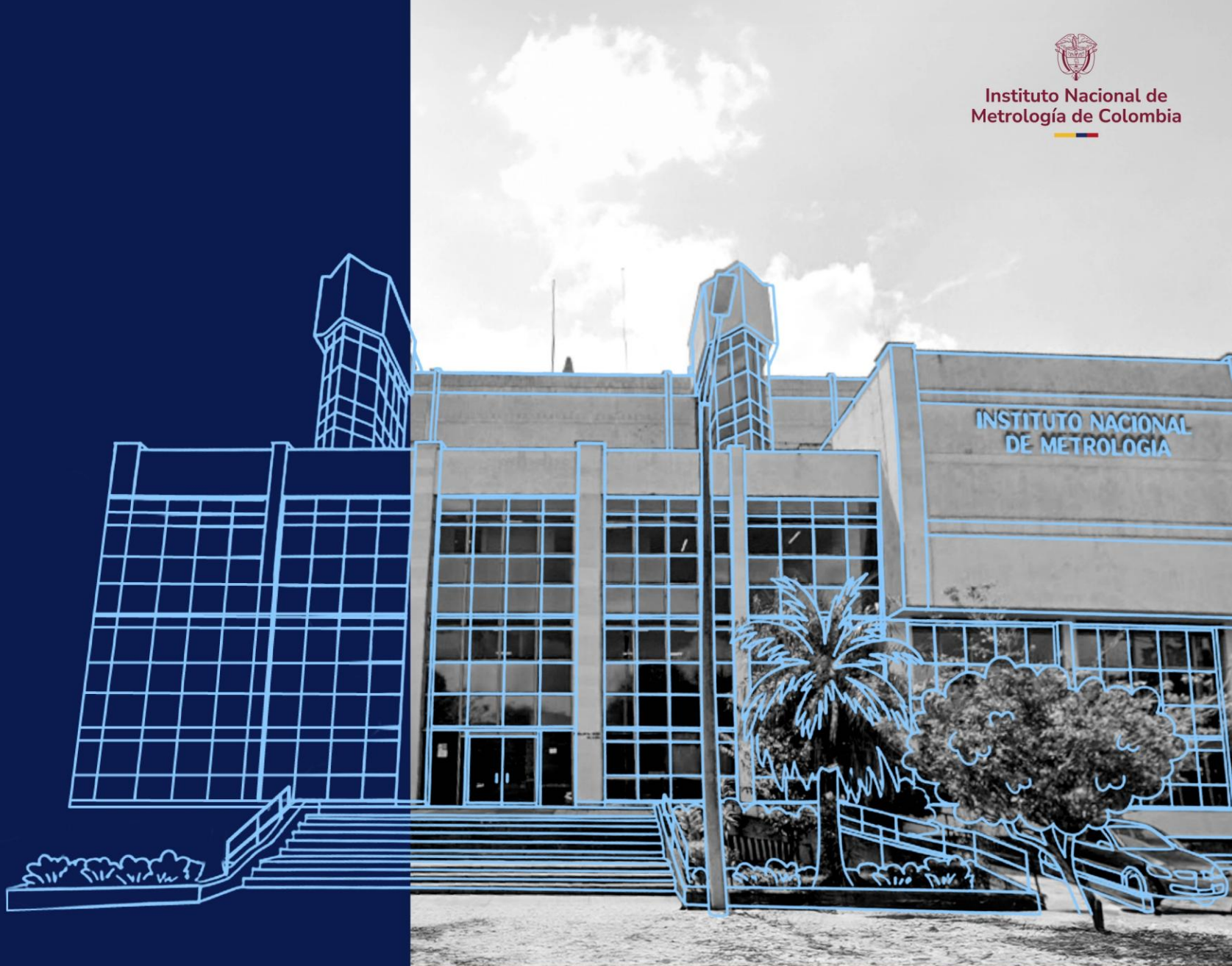


Instituto Nacional de
Metrología de Colombia

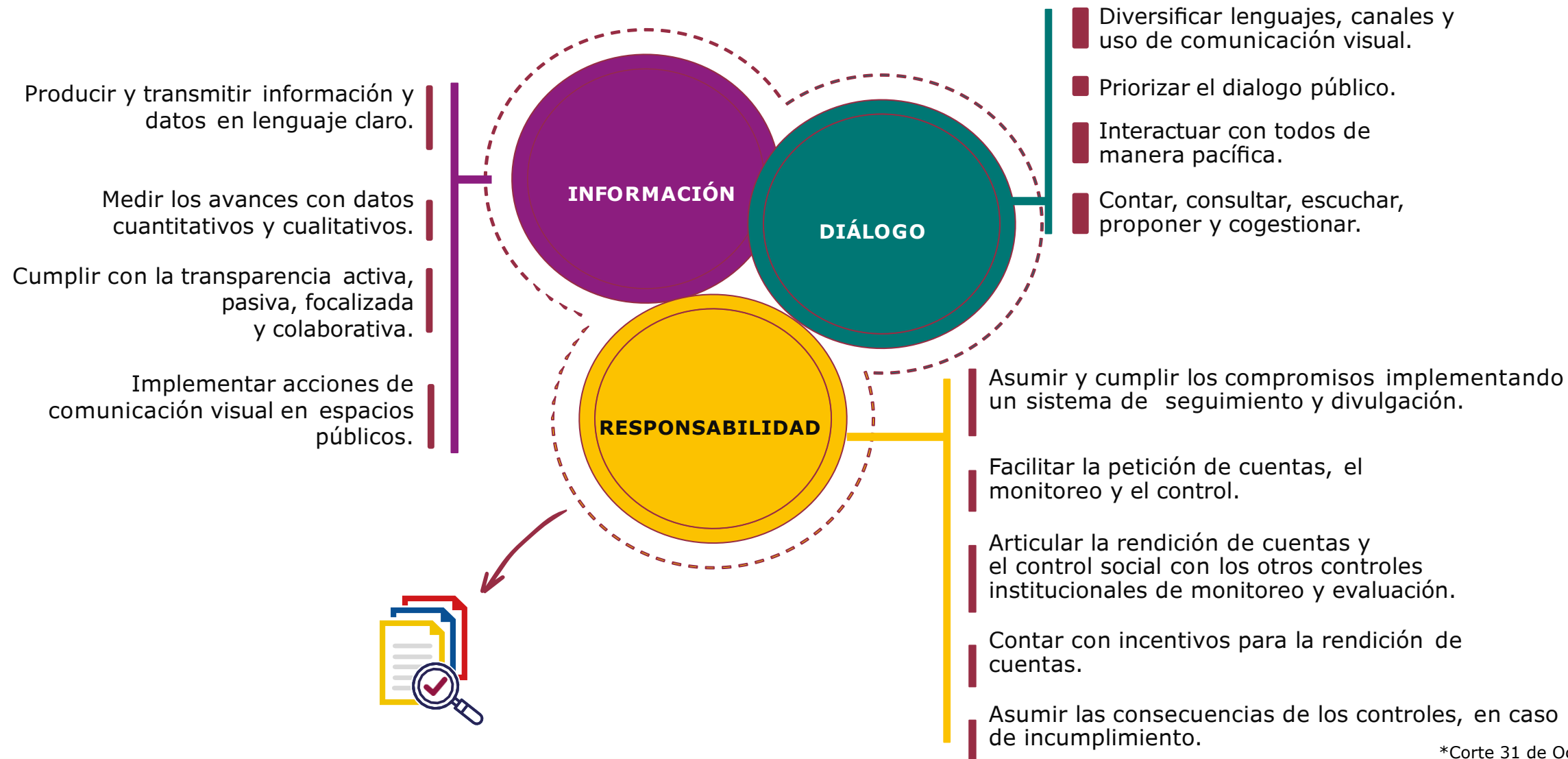
Rendición de Cuentas 2025

Corte 31 de octubre 2024 -
31 de octubre 2025

**RENDICIÓN
DE CUENTAS**
2025



Elementos de la Rendición de Cuentas



*Corte 31 de Octubre 2025

Resultados de la Encuesta – Temas de Interés.

La encuesta sobre la Rendición de Cuentas del Instituto Nacional de Metrología (INM) obtuvo dos respuestas: una de una **entidad pública y otra de un participante en la categoría “Otras”**.

Ambos encuestados presentan alto nivel académico (maestría y especialización), distribución de género equitativa y residen en Colombia, aunque en ciudades distintas a las listadas. Ninguno pertenece a grupos étnicos ni presenta discapacidad.

Temas de interés de la comunidad

- Impacto de la metrología en la industria y la competitividad.
- Innovación y transformación digital en la metrología.
- Contribución del INM a la sostenibilidad y cambio climático.



Video Hitos INM 2025



Estrategia Nacional de Metrología

2023 - 2032





Misionalidad del



Ministerio de
**Comercio, Industria
y Turismo**



**1. Unidad
Administrativa Especial**

**Autoridad en
metrología científica e
industrial**

**3. Instituto
Público de
Investigación**



**2. Pilar de la
Infraestructura de
la Calidad (IC)**



1. Gobernanza en Metrología

- **Consejo Asesor INM**

Sesionó en su cuarta versión en el INM el 01 octubre 2025, proponiendo iniciativas estratégicas para el desarrollo de la metrología a partir de las tendencias internacionales.

Se han tenido en total de 2 sesiones en la vigencia 2025, las cuales se realizaron en mayo y octubre.

- **Sistema Nacional de Competitividad e Innovación (SNCI)**

Participación activa del INM en:

- Comité Técnico de Desarrollo Productivo y Sostenible
- Comité Técnico Facilitación del Comercio

- **Comisión de Medidas Fitosanitarias**

Participación activa del INM en:

- Grupo Técnico de Trabajo (GTT) de Asuntos Comerciales.
- Grupo Técnico de Trabajo (GTT) de Residuos.
- Grupo Técnico de Trabajo (GTT) de Carnes.



1. Gobernanza en Metrología

Sistema Nacional de Ciencia Tecnología e Innovación (SNCTeI)

17 Convocatorias nacionales:

8 Aprobadas

9 Postuladas

- Metrología cuántica y tecnologías avanzadas
- Agua y ecosistemas hídricos
- Energías renovables y transición energética
- Medio ambiente y biodiversidad



- Salud, alimentos y bioanálisis
- Contaminación y calidad ambiental
- Gestión del riesgo y territorio
- Infraestructura de calidad y digitalización

1. Gobernanza en Metrología

Sistema Nacional de Ciencia Tecnología e Innovación (SNCTeI)

Grupos Investigación INM



Grupo de Investigación	Femenino	Masculino	Total general
GIMCI	7	29	36
GIMQB	21	17	38
Total general	28	46	74

Incentivos a la investigación, ciencia y tecnología

Convocatoria 968 de 2025 para Incentivos Tributarios:

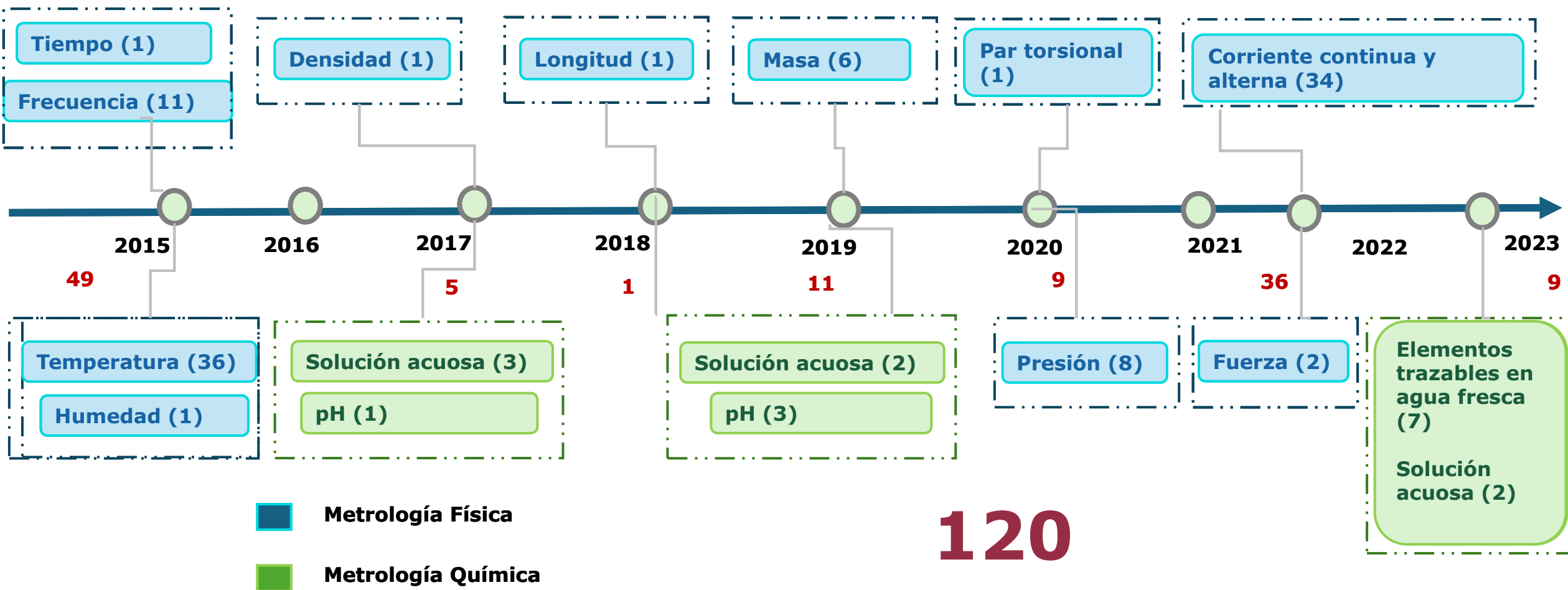
- **4** proyectos de investigación.
- **12** investigadores beneficiarios

2. Capacidad Metrológica

BIPM

1 8 7 5 - 2 0 2 5

KCDB





2. Capacidad Metrológica

Cooperación Internacional

21 Convocatorias Internacionales:

7 Aprobadas

11 Postuladas

3 En formulación

- Radiaciones ionizantes y protección radiológica
- Transformación digital en metrología
- Salud y bioanálisis
- Ambiente y cambio climático
- Energías limpias y transición energética
- Metrología física avanzada
- Trazabilidad y comparaciones regionales
- Economía circular y sostenibilidad



2024/25

Knowledge Sharing Program (KSP) with Colombia

Policy recommendations for the
Digital Transformation of Measurement services
in the Scientific and Industrial sectors in Colombia





2. Capacidad Metrológica

Intercambios Científicos

- Fortalecimiento de competencias en magnitudes
- Misiones Técnicas MinCIT
- Realización de evaluaciones pares y auditorías internas

19 Intercambios científicos:

16 Internacional

3 Nacional





2. Capacidad Metrológica

Transformación Digital



CABUREK



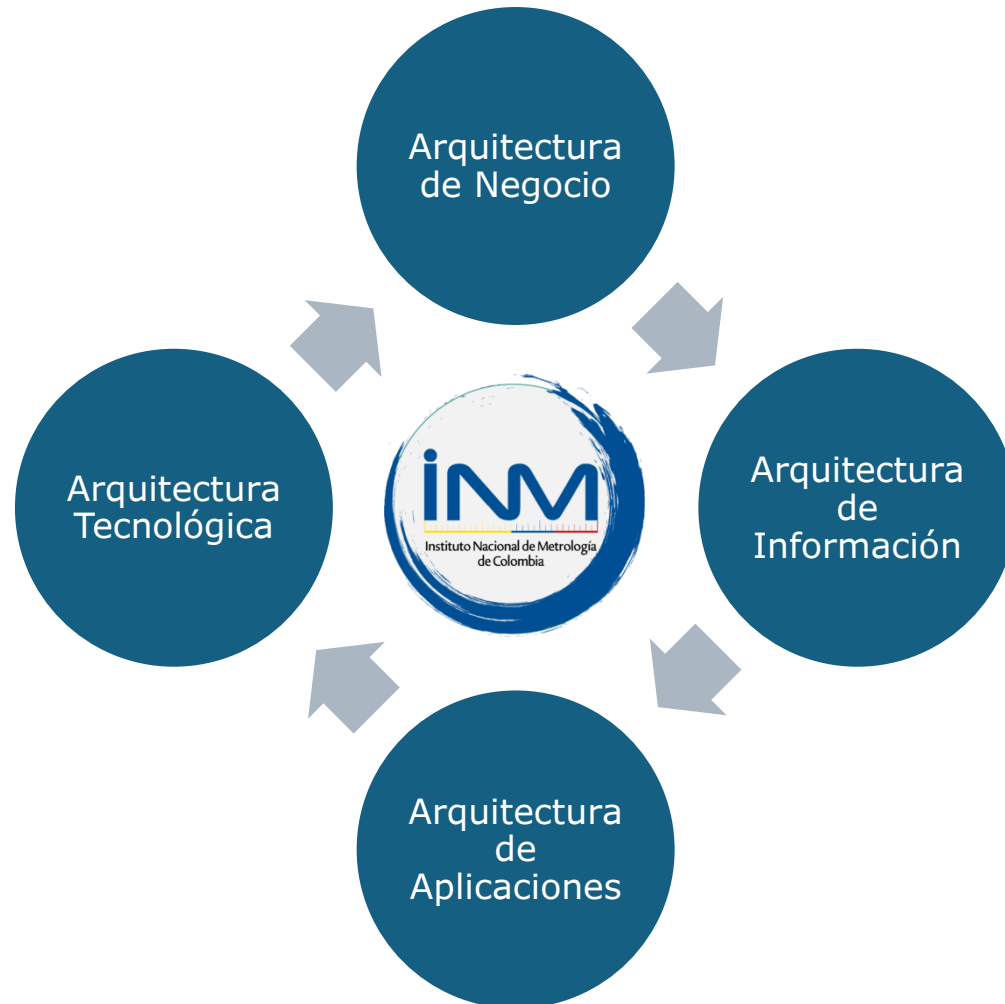
Desarrollo e implementación una plataforma para monitoreo de condiciones ambientales para espacios de trabajo de los Institutos Nacionales de metrología con tecnología de Internet de las Cosas (IoT)





2. Capacidad Metrológica

Arquitectura Empresarial



- **Negocio:**
 - Alineación estratégica
 - Optimización de procesos
- **Información:**
 - Gobierno y gestión de datos
- **Aplicaciones:**
 - Sistemas de información
- **Tecnología:**
 - Estructura TIC

=

Valor agregado a las partes interesadas

* 3. Relaciones regionales e internacionales del INM e ID

BIPM
1 8 7 5 - 2 0 2 5

**Participación
Día Mundial
de la
Metrología**



Comités Consultivos BIPM

INM como observador oficial:

- Comité consultivo de termometría (CCT)
- Comité consultivo de Masa y Cantidades Afines (CCM)

Instituto Nacional de Metrología de Colombia

→ INM Colombia

Bogotá, D.C.



internacional de Pesas y Medidas, gracias al BIPM p



2 0 2 5

150 AÑOS
de la Convención del Metro

Medidas para todos los tiempos y todas las personas

SI

mol

N_A

ΔV

s

segundo

Hz: hertz

e

k

kelvin

ampere

C: coulomb



Colombia en el BIPM:

Explora los 6 Pósteres Científicos del INM en los
150 Años del Sistema Internacional

2
The Environment
and Climate
Change

The role of metrology in addressing climate change
and biodiversity: a measurement challenge

Addressing the challenges of molecular
diagnostics in infectious diseases by developing
metrology tools in colombia

3
Health and
Life Sciences

7
Digital transformation,
Artificial Intelligence,
and Systems Metrology

- Metrology and digital transformation
- A proof of concept for a Metrological Information Management System (MIMS) based on Open-Source R-Shiny

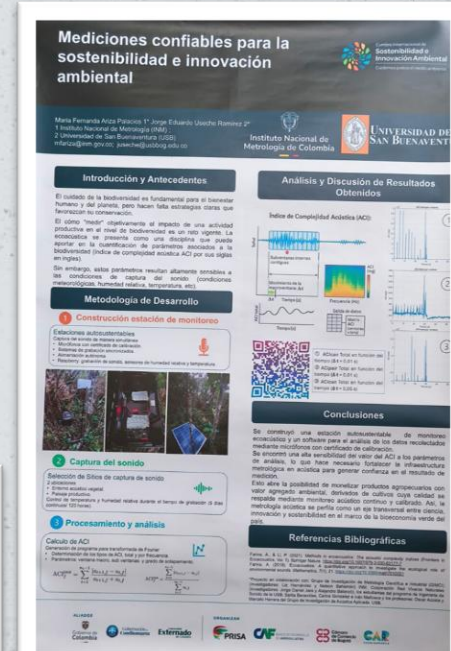
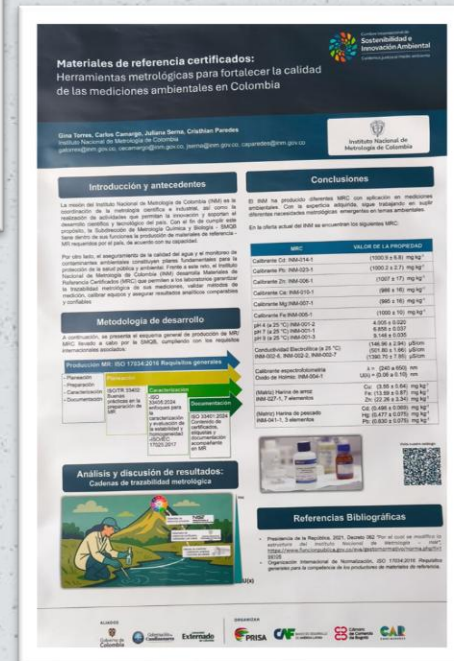
Strengthening quality infrastructure through
german-colombian cooperation

Perceptual metrology: a future frontier in human
well-being

9
New
opportunities
for Metrology

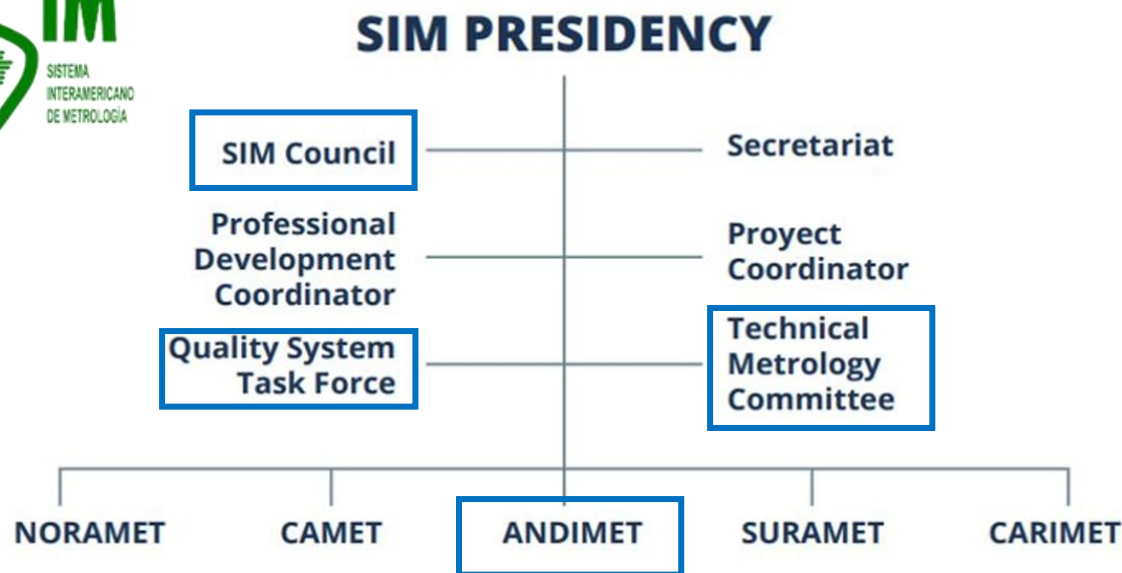
150 AÑOS
de la Convención del Metro

Posters del INM de Colombia en la Cumbre Internacional de sostenibilidad e innovación ambiental 2025

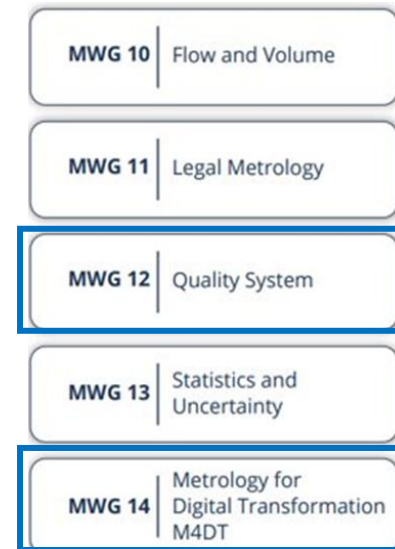
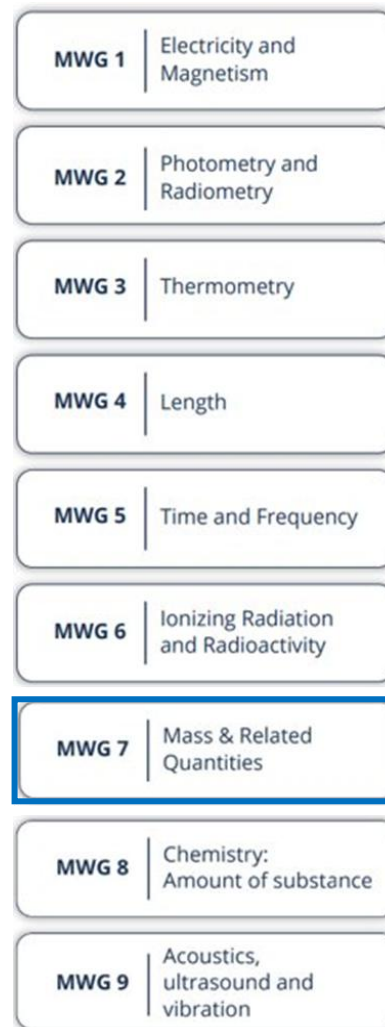




3. Relaciones regionales e internacionales del INM e ID



- **Coordinación de ANDIMET** (Colombia, Perú, Bolivia y Ecuador).
- **Consejo Directivo del SIM.**
- **WG de Estrategia SIM.**



 Vice-Chair

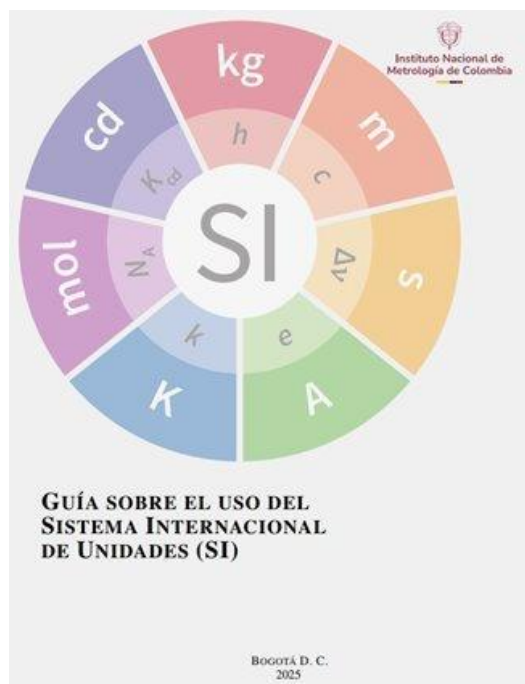


4. Relación del INM con Labs Calibración, PMR, Labs Ensayos y PEA

Actualización hoja de
ruta para la provisión de
materiales de referencia

Nueva hoja de ruta para
fortalecer la oferta de
ensayos de aptitud

Nueva hoja de ruta para
producción de insumos
biología molecular





4. Relación del INM con Labs Calibración, PMR, Labs Ensayos y PEA

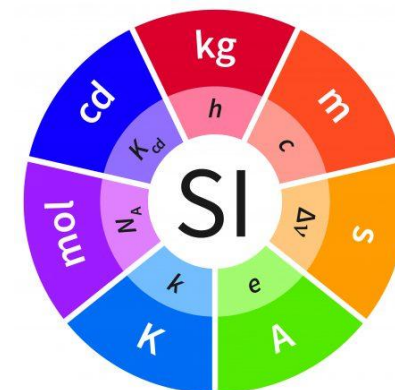


Nuevas Guías de Calibración de Masa
Ahora Guías SIM



**Unidad Sectorial de Normalización
(UNS)**

Serie normas ISO/IEC 80000 Sistema
Internacional de Unidades



5. Articulación con partes interesadas

Formación de talento para CTeI en metrología



Con la U a la metrología
Impacto regional



Investigación

- Co-dirección de proyectos de maestría y doctorado
- Componente metrológico transversal a I+D+i

Prácticas

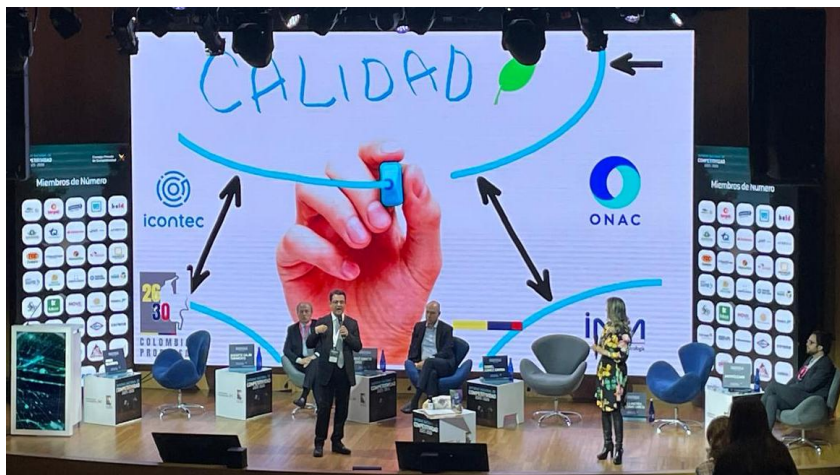
- Estancias doctorales
- Prácticas en laboratorio para postgrados

Transferencia de conocimiento

- Entrega de contenidos y cursos
- Oferta conjunta
- Formación directa en metrología avanzada

5. Articulación con partes interesadas

Consejo Privado de Competitividad



Comisión Intersectorial de la Calidad



Encuentro Andino de la Calidad



5. Articulación con partes interesadas



Plan Estratégico Sectorial

2024 - 2025

**RENDICIÓN
DE CUENTAS**
2025


Instituto Nacional de
Metrología de Colombia



Plan Estratégico Sectorial 2024 – 2025.

AVANCE DE EJECUCIÓN

1. Reindustrialización

2. Internacionalización

3. Turismo sostenible e
incluyente

4. Cierre de brechas

5. Transformación
institucional

100%

2024

20.00%

2025

Aumento de servicios metrológicos prestados con aliados estratégicos.

- Asistencia Técnica (AT) para diseño e implementación de laboratorio de calibración de balanzas.
- Curso de Formación Específica - CFE) sobre trazabilidad metrológica en microbiología y ensayos químicos.



Aumento de servicios de capacitación en metrología diseñados y/o rediseñados.

- Norma ISO 17034 (ONUDI): Diseño metodológico y gráfico
- Calidad de Energía, Masa de Alta Exactitud, Tiempo y Frecuencia, y Pequeños Volúmenes



Participación en definición de regulación.

- Mesa técnica sobre brechas metrológicas en producción de tilapia
- Red Nacional de Laboratorios – Minsalud (CNIRNL)
- AIN de etiquetado de plásticos de un solo uso y plásticos biobasados



Servicios de Asistencia Técnica (AT) para lograr certificaciones de calidad.

- Servicio de AT (CFE) para la calibración de sensores de temperatura.
- Asesoría para el diseño e implementación de un laboratorio de calibración conforme a la norma NTC-ISO/IEC 17025:2017.



Identificación de brechas metrológicas (IN M)

- Desarrollo metodológico del estudio de bioseguridad (Tilapia).
- Estudios de Transformadores y Polipropileno



Plan de recuperación ante Desastres (DRP) Implementado en los servicios de TI críticos.

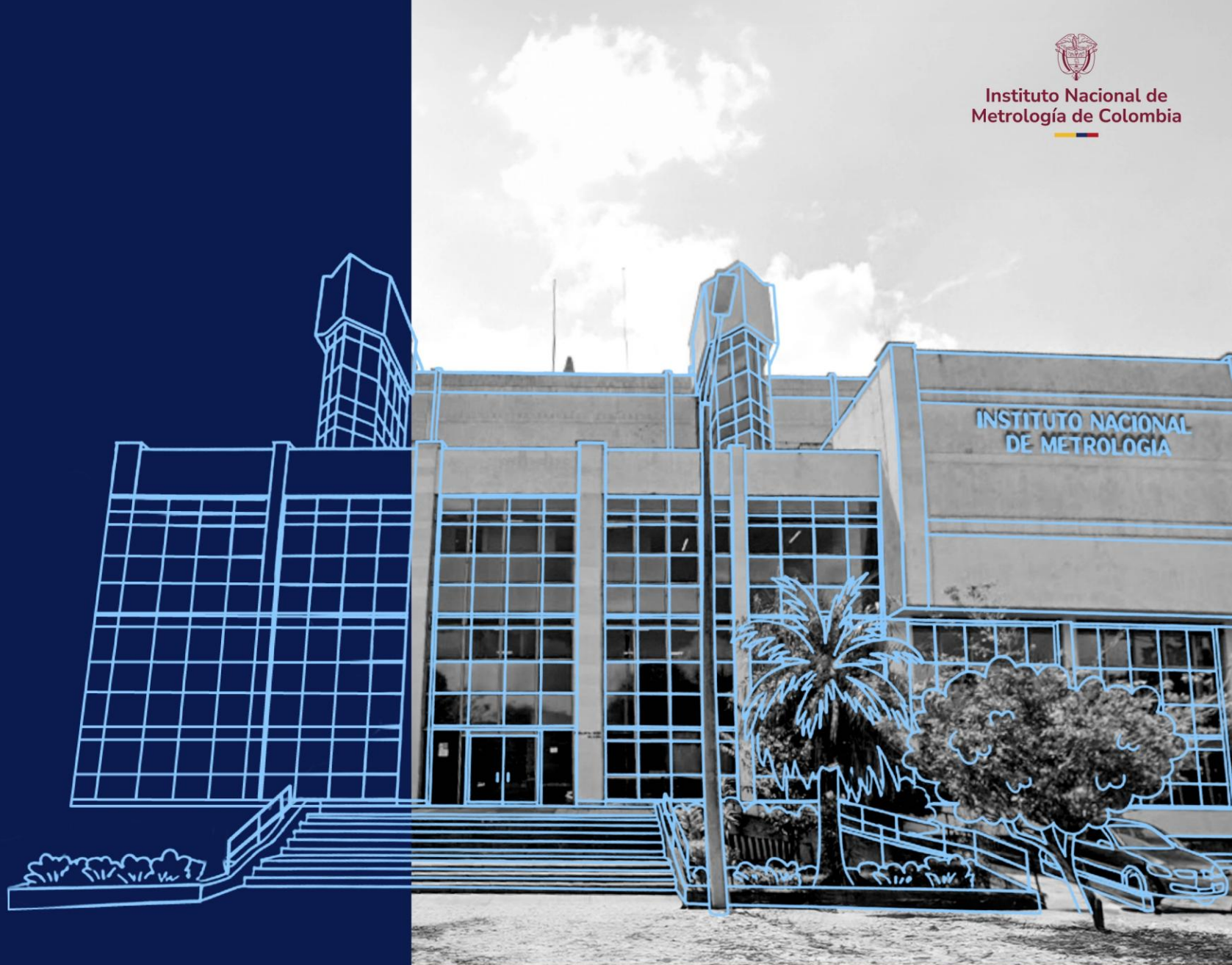
- Ejecución de pruebas de alta disponibilidad del servidor de dominio
- Desarrollo de las acciones del Plan de Recuperación ante Desastres (DRP)



Plan Estratégico Institucional

2024 - 2025

**RENDICIÓN
DE CUENTAS**
2025



Plan Estratégico Institucional 2024-2025.

AVANCE DE EJECUCIÓN

1. Trazabilidad metrológica y posicionamiento nacional e internacional

2. Metrología para las apuestas productivas

3. Metrología para los territorios

4. Servicios metrológicos basados en el conocimiento

5. Transformación Institucional
Gestión del conocimiento / Tecnologías de la información / Comunicación

100%

2024

53.76%

2025

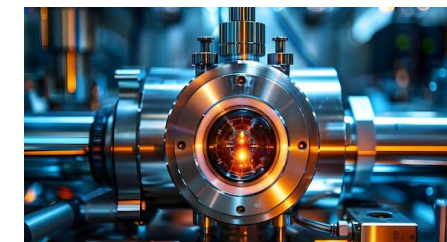
Número de comparaciones clave, suplementarias, pilotos o bilaterales, que apoyen mediciones en un sector productivo, iniciadas.

- CCQM K189 – Comparación clave (SNV/INDEL)
- CCQM P244 – LNP (Lípido Nanopartículas)
- CCQM K187 – Elementos en carne de cerdo
- SIM QM_S16 (INMETRO) – Agua potable.



Actividades ACTI nuevos desarrollados con otros centros de investigación, universidades, entre otros.

- Metrología Cuántica
- Cooperación Universidad Nacional
- Proyecto 890 – Arsenico en arroz
- Proyecto 890 – Brucelosis / Tuberculosis bovina
- Cooperación Internacional



Cumplimiento de actividades/entregables producidos relacionadas para el reconocimiento categoría B del Grupo de Investigación de Metrología Científica e Industrial – GIMCI

- **Proyectos** sometidos a *Metrology Partnership Calls* 2025 en:
 - Gravimetría
 - Torque
 - T Temperatura
- Guía de uso del Sistema Internacional de Unidades (SI) (primera en español orientada por el INM).





Instituto Nacional de
Metrología de Colombia

Acciones CONPES



**RENDICIÓN
DE CUENTAS**
2025

3866

Política Nacional de Desarrollo Productivo

- **Fortalece** la competitividad del sector salud mediante el **cierre de brechas metrológicas en dispositivos médicos**, asegurando **mediciones trazables, seguras y de calidad** que respaldan la innovación y la confiabilidad de los equipos biomédicos en Colombia.
- Divulgación y socialización de los puntos críticos y resultados de la metodología desarrollada en el año anterior de (Dispositivos medicos).



AVANCE DE EJECUCIÓN

94.00%

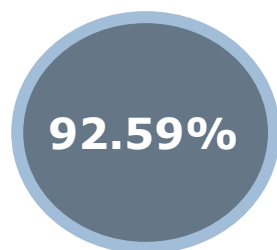
2025

3957

Política Nacional de Laboratorios

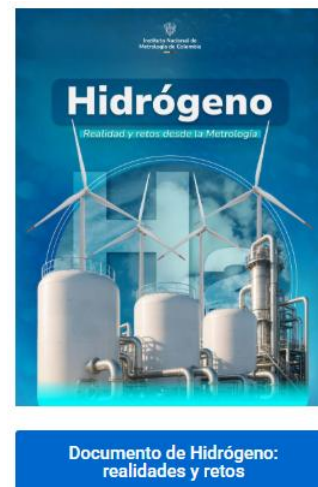
- **Elaboración del Documento de Hidrógeno de Bajas Emisiones**, que posiciona al INM como referente nacional en medición y calibración para la **transición energética y seguridad industrial**.

AVANCE DE EJECUCIÓN



2025

Se alcanzó un avance del 82,5% en la evaluación del Programa Nacional de Asistencia Técnica, mediante análisis cualitativo y entrevistas a actores clave que fortalecen la mejora continua institucional. Además, se realizó a través del proyecto relacionado con la producción y caracterización del Caseinomacropéptido (CMP) como material de referencia para su uso en control de calidad.



- **Publicación de la Guía de Uso del Sistema Internacional de Unidades (SI)**, instrumento clave para la **uniformidad y trazabilidad metrológica en Colombia**.



4052

Política Nacional para la Sostenibilidad de la Caficultura Colombiana

AVANCE DE EJECUCIÓN

75.00%

2025

- **Avance acumulado del 70% en el fortalecimiento de la red nacional** de laboratorios en contaminantes orgánicos.
- **Desarrollo del programa de capacitación nacional** con 4 charlas técnicas dirigidas a laboratorios de ensayo químico —más de **100 profesionales capacitados** en selección de servicios de calibración
- **Ejecución exitosa del estudio colaborativo sobre residuos de plaguicidas en café verde**, alcanzando el **100% del hito técnico** proyectado y fortaleciendo la calidad del café colombiano para exportación



4085

Política de Internacionalización para el Desarrollo Productivo Regional

- Se ejecutó el informe de análisis de implementación del plan en el sector lácteo (CMP – *caseinomacropéptido*), revisando métodos de referencia como **LC DAD** y socializando resultados con laboratorios del país, lo que **mejoró los procesos de control de calidad**.



- **Avanza** en la identificación de brechas metrológicas para los sectores **carne bovina y astilleros**, promoviendo la **adopción de estándares técnicos** que favorecen la **exportación** y la **competitividad internacional**.



4129

Reindustrialización

- **Ejecución del programa “Hablemos con Exactitud”** en alianza con *Colombia Productiva* y *PwC*, fortaleciendo capacidades en la industria y generando insumos para el diseño de futuras actividades de transferencia.



AVANCE DE EJECUCIÓN

64.67%

2025

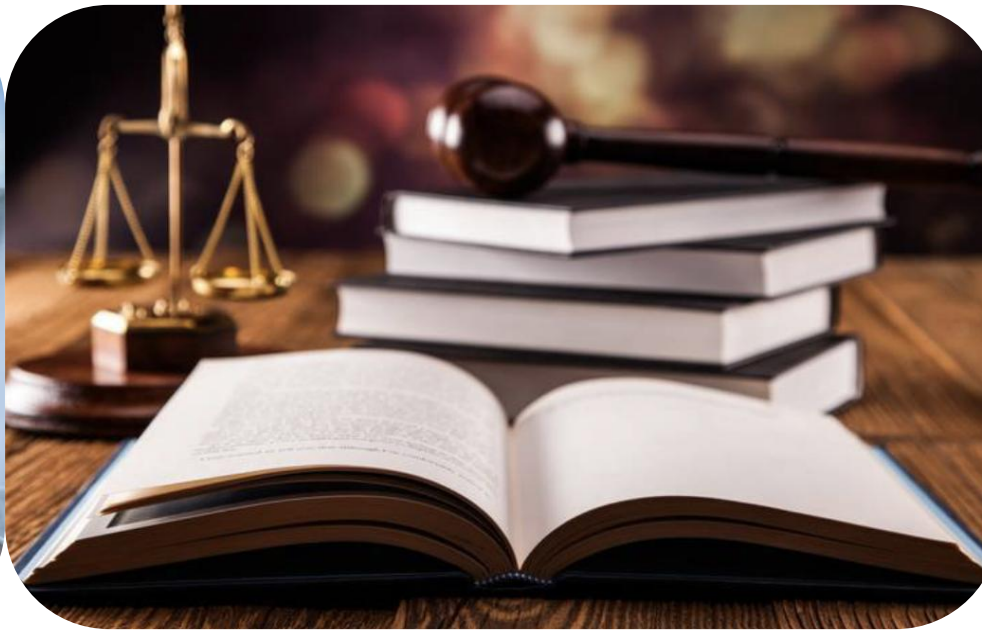


- **Socialización del estudio de brechas en Dispositivos Médicos**, aportando evidencia técnica para el cierre de brechas metrológicas en salud y biotecnología.

CONPES en elaboración con participación del INM



- **CONPES Productos Farmacéuticos y Dispositivos Médicos.**



- **CONPES Mejora Normativa (Comentarios).**



- **CONPES Hidrogeno.**

Plan de Acción Anual

2024 - 2025



Pla de Acción Anual 2024 - 2025

AVANCE DE EJECUCIÓN



100%

2024



54.25%

2025

Avances y Logros

El seguimiento al Plan de Acción Anual del Instituto Nacional de Metrología (INM) refleja avances sustanciales en el cumplimiento de los objetivos estratégicos, con énfasis en transparencia, eficiencia institucional y atención al ciudadano.

Entre los principales logros se destacan acciones en las siguientes áreas:

- Reconocimiento y mantenimiento de capacidades metrológicas (CMC)
- Prestación de servicios metrológicos y aseguramiento de la trazabilidad
- Desarrollo y disponibilidad de materiales de referencia (MR)
- Organización de ensayos de aptitud y estudios colaborativos
- Formación, capacitación y transferencia de conocimiento especializado
- Impulso a la investigación, innovación y ciencia aplicada
- Fortalecimiento de la planeación estratégica y gestión institucional
- Participación activa en escenarios nacionales e internacionales

Planes Institucionales

2024 - 2025

**RENDICIÓN
DE CUENTAS**
2025





Plan Estratégico de Talento Humano

Gestionar el talento humano a través del ciclo de vida del servidor público (ingreso, desarrollo y retiro) y contribuir en el balance de vida laboral y vida familiar que le permita ser productivo y se comprometa con la entidad en la consecución de sus metas y objetivos institucionales.

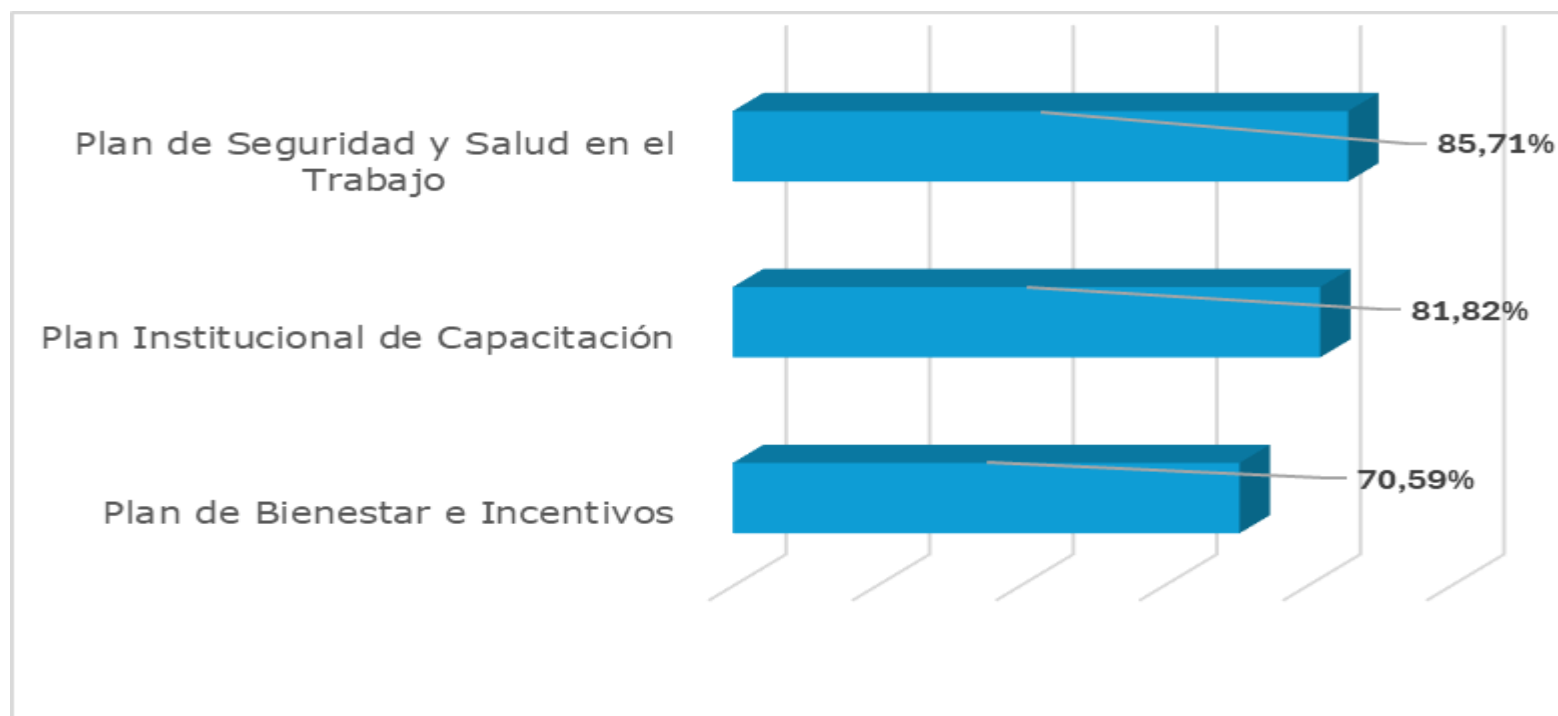
AVANCE DE EJECUCIÓN

87.66%

2024

79.37%

2025



Avances y Logros

El Plan Estratégico de Talento Humano presenta un avance global de ejecución del **79,37%** destacando:

- ✓ **Registro Público de Carrera:** Actualización en 91 empleos.
- ✓ **Bienestar laboral:** Participación en entrenamientos deportivos para las Olimpiadas Relámpago INM, en alianza con Compensar.
- ✓ **Riesgo psicosocial:** Cierre de brechas y percepción positiva del acompañamiento en SST por parte de los grupos de valor.
- ✓ **Formalización laboral:** Avance en la creación de 14 empleos temporales, con estudio técnico actualizado y viabilidad en trámite ante el DNP.
- ✓ **Teletrabajo:** Consolidación de la modalidad con avances en diagnóstico, planeación, implementación y seguimiento.
- ✓ **Gestión del conocimiento:** Campañas, Cafés del Conocimiento, Rueda del Saber, formación en I+D+i y participación en laboratorios de innovación del DAFP.
- ✓ **Concurso Nación 6:** Nombramiento de 3 empleos.

Plan de Previsión de Recursos Humanos

Instrumento de gestión del talento humano, que permite determinar, de manera anticipada, las necesidades de personal en términos cuantitativos y cualitativos para atender eficientemente los servicios y productos a cargo de la entidad.

Avances y Logros



✓ Formalización de Empleos Públicos

Actualización técnica con proyecciones 2025-2026 y solicitud de viabilidad presupuestal aprobada.

✓ Concurso Nación 6:

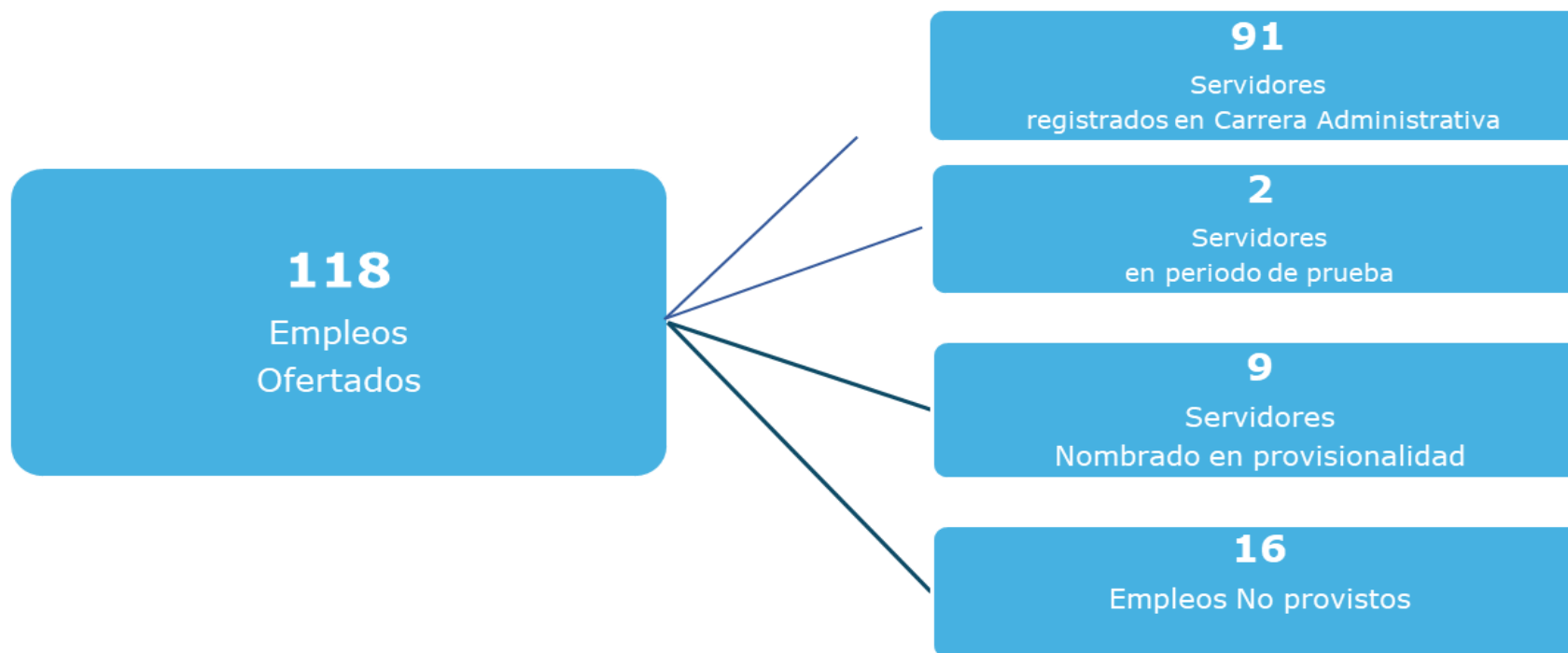
- Capacitación especializada completada
- Revisión incluyente de candidatos finalizada
- 100% de actos administrativos formalizados realizando los nombramientos correspondientes a tres empleos.”

✓ Nuevo Concurso de Méritos:

- Planeación iniciada por CNSC (septiembre)
- 27 vacantes definitivas en proceso
- Gestión administrativa en curso

Concurso de Méritos- NACION 3

Instrumento técnico de medición que permite conocer el estado de provisión de los empleos en el marco del Concurso de Méritos.





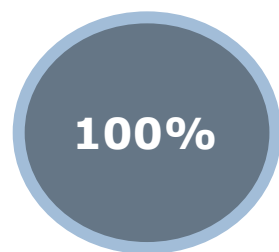
Plan Anual de Vacantes

Instrumento técnico de medición que permite conocer el estado de los empleos de carrera administrativa, cuántos cargos se encuentran cubiertos y cuales están disponibles , en el marco de los concursos de méritos y los mecanismos transitorio de provisión.

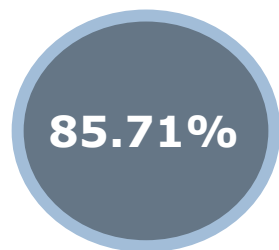


Plan Del Sistema De Gestión De Seguridad y Salud en el Trabajo

AVANCE DE EJECUCIÓN



2024



2025



Avances y Logros

Indicadores de salud y seguridad:

- Índice de accidentalidad: 3%
- Enfermedades laborales: 0%

• Avances Generales

- 99% de implementación de la Autoevaluación de estándares mínimos.
- Aplicación de batería psicosocial con resultado de riesgo medio-bajo.
- Aprobación y difusión de la Política de Prevención de Acoso y Discriminación.
- Fortalecimiento de COCOLA y COPASST con apoyo de ARL.
- Los colaboradores confían en el sistema y en el INM existen recursos suficientes para su gestión del SST.

Plan Institucional de Capacitación

Avances y Logros

AVANCE DE EJECUCIÓN

96.08%

2024

81.82%

2025



Dentro de los avances del PIC se destacan:

- 56 capacitaciones realizadas en temas de: cultura de paz, participación y atención al ciudadano, riesgos biológicos, gestión documental y manejo del aplicativo EDL.
- Plan de trabajo con la caja de compensación para fortalecer el clima organizacional mediante talleres de inteligencia emocional, liderazgo, gratitud y relaciones efectivas.
- Inscripción de servidores al curso de bilingüismo, con ejecución durante el último trimestre de la vigencia.

Plan de Bienestar e Incentivos

Avances y Logros

Dentro de los avances del PBLI se destacan :

- Caminata Ecológica.
- Celebración Día del Servidor público.
- Olimpiadas Relámpago INM.
- Taller Intervención Clima Organizacional.
- Jornada de siembra voluntaria y contacto con la naturaleza.

AVANCE DE EJECUCIÓN

92.03%

2024

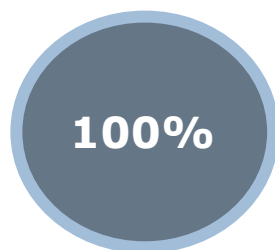
70.59%

2025

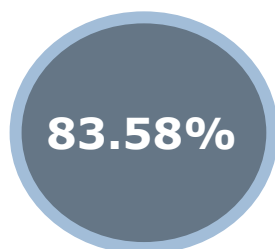


Plan Institucional de Archivos PINAR

AVANCE DE EJECUCIÓN



2024

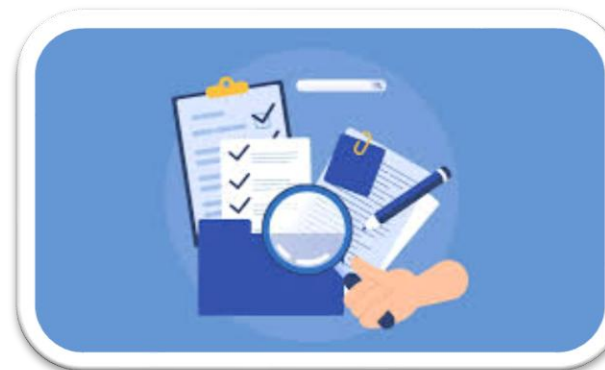


2025

Avances y Logros

Dentro de los avances del PINAR se destacan:

- ✓ Digitalización de la documentación del archivo central en su totalidad (Meta 476 unidades documentales)
- ✓ Actualización de Tablas de Retención Documental alineadas a las estrategias institucionales:
 - ✓ I+D+i
 - ✓ Arquitectura empresarial
 - ✓ Cooperación Internacional



Plan Anual de Adquisiciones

El Plan Anual de Adquisiciones busca comunicar información útil y temprana a los proveedores potenciales de las Entidades Estatales, para que éstos participen de las adquisiciones que hace el Estado.

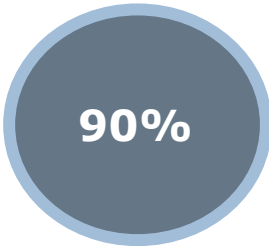
La ejecución del plan ha sido del 90% ejecutando 218 actividades de las planeadas para la vigencia registradas de la siguiente manera:

Avances y Logros

AVANCE DE EJECUCIÓN



2024



2025

Área	Total, acumulado de procesos radicados 2025	Número total de procesos del PAA / % acumulado anual	
Secretaria general	58	68	85%
Subdirección Metrología Física	48	50	96%
Oficina Informática Desarrollo Tecnológico	28	34	82%
Subdirección Servicios Metrologicos Relación Ciudadano	35	35	100%
Subdirección Metrología Química Biología	37	43	86%
Dirección General	0	0	0%
Oficina Asesora de Planeación	11	11	100%
Control Interno	1	1	100%
TOTAL	218	242	90%

Plan De Gestión Ambiental

AVANCE DE EJECUCIÓN

98%

2024

83%

2025

Avances y Logros

Dentro de las avances del Plan de gestión ambiental se destacan :

- ✓ Reducción en el consumo de recursos: agua 9,97%, energía eléctrica 10,34%, papel 9,6%.
- ✓ El INM, para el año 2025, mantuvo su participación voluntaria en el Programa de Excelencia Ambiental Distrital de la Secretaria de Ambiente (PREAD).
- ✓ Ejecución de diversas campañas de capacitación y socialización de temáticas encaminadas a la toma de conciencia ambiental.



Programa de Transparencia y Ética Pública

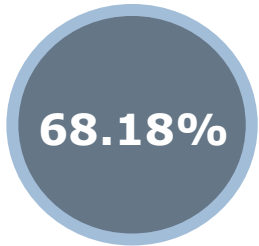
PTEP

Este programa fue adoptado en cumplimiento de la Ley 2195 de 2022 emitida por la Secretaría de Transparencia de Presidencia de la República, y su implementación avanza según lo establecido en el Decreto 1122 del 30 de agosto de 2024.

AVANCE DE EJECUCIÓN

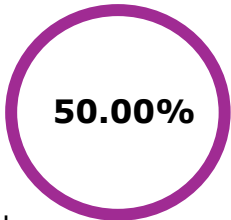


2024



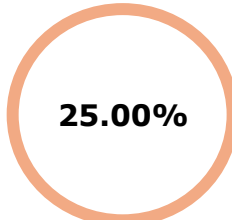
2025

- Fortalecimiento de gestión cultural en el pensamiento basado en riesgos.
- Plan de trabajo para la implementación de la v7 guía para la gestión integral de riesgos, (15 de septiembre lanzamiento - DAFP).



Administración
de Riesgos

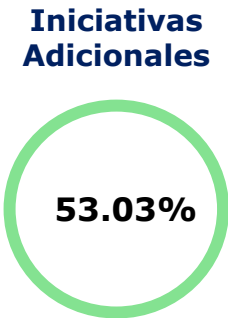
- Fortalecimiento de cultura organizacional en dos niveles:
- Redes internas: Herramientas internas de comunicación para fortalecer la cultura contra la corrupción.
 - Gestión del oficial de transparencia en el INM.
- Redes externas: Herramientas de comunicación con las partes interesadas que reflejen la integridad y la lucha anticorrupción en el INM.



Redes
y Articulación

Componentes del PTEP.

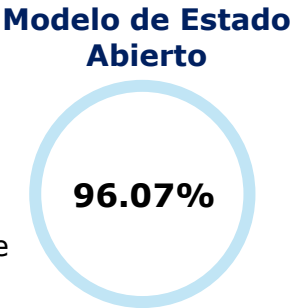
- Implementación de la Hoja de Ruta de Arquitectura Empresarial para la mejora del Modelo de Operación por Procesos (MOP).
- Fomento de cultura y lineamientos frente integridad y ética pública.



Iniciativas
Adicionales



- Indice de Transparencia y Acceso a la Información Pública - ITA. **100% implementación.**
- Fortalecimiento del reporte de datos abiertos ante le MinTIC.



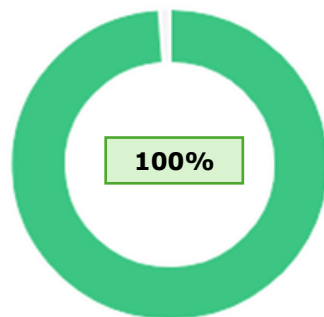
Modelo de Estado
Abierto

Plan Nacional de Infraestructura de Datos PNID

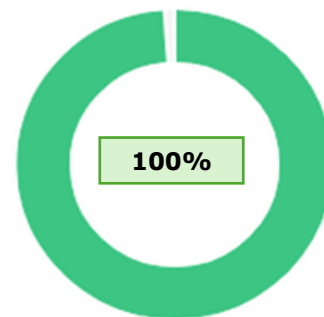
El PNID cuenta con **32 actividades**, de las cuales **15 han sido entregadas**, alcanzando un **avance global del 47%**.

Lideres Temáticos:

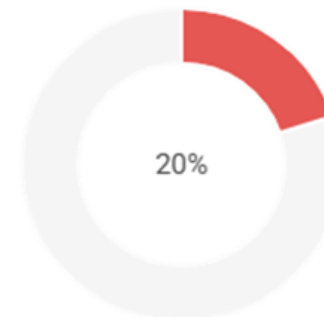
- SIC
- DANE
- IGAC
- AGN



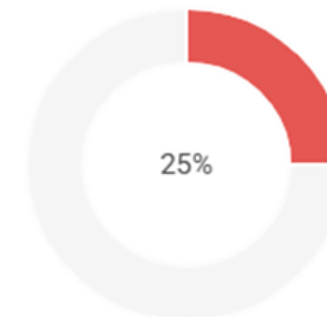
C1. Gobernanza



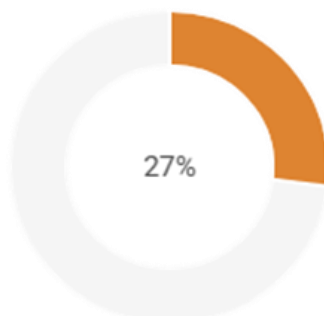
C2. Aprovechamiento
de datos



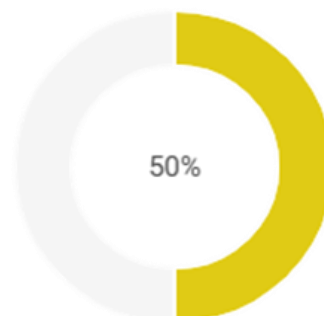
C3. Estándares e
Interoperabilidad



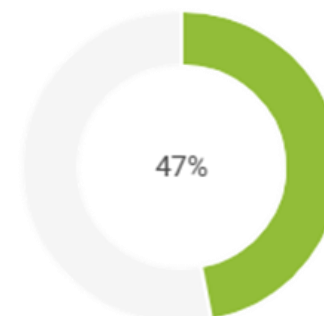
C4. Seguridad y
privacidad de la
información



C5. Datos



C6. Herramientas
técnicas y
tecnológicas

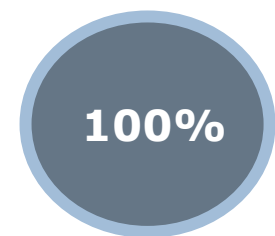


Total

Plan Estratégico de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones PETI

Avances y Logros

AVANCE DE EJECUCIÓN



2024



2025

- **Bases para la implementación del Marco de Arquitectura Empresarial:** Desarrollo de acciones clave orientadas a sentar las bases para la implementación efectiva del **Marco de Arquitectura Empresarial del Instituto**.
- **Alineación institucional:** Componente esencial del PETI, al garantizar la **alineación entre los procesos institucionales, la gestión de la información y las soluciones tecnológicas**.
- **Resultados en Política de Gobierno Digital:** La implementación de la Política de Gobierno Digital tuvo un porcentaje de desempeño en el FURAG 2024 del **94,6%** frente al promedio Nacional del **85,4%**.

Plan de Seguridad y Privacidad de la Información

Avances y Logros

AVANCE DE EJECUCIÓN



100%

2024



68.00%

2025

- ✓ **Implementación de capacidades** de Inteligencia Artificial para la detección y contención de ciberamenazas.
- ✓ **Integración de tecnologías que permiten monitorear y alertar sobre actividades inusuales** que puedan comprometer la disponibilidad y seguridad de los servicios tecnológicos del INM.
- ✓ **Adquisición de dispositivos para mejorar el desempeño de la infraestructura tecnológica**, de cara a los usuarios internos. Optimizando la velocidad de navegación en la red.
- **Consolidación de la versión final del Manual Integrado de Gestión V.13**, marcando un avance significativo en la articulación de los sistemas de gestión institucionales, mediante la integración del Sistema de Gestión de Seguridad de la Información.

Plan de Tratamiento de Riesgos y Seguridad y Privacidad de la Información

AVANCE DE EJECUCIÓN



100%

2024



83.3%

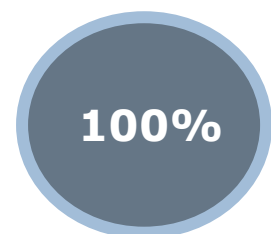
2025

Avances y Logros

Mejora del procedimiento de gestión de riesgos de seguridad de la información: Implementación de ajustes en el procedimiento de gestión de riesgos de seguridad de la información, incorporando el registro de seguimiento por parte de las líneas de defensa y la socialización del procedimiento a la primera línea, con el fin de fortalecer la apropiación y ejecución de las actividades asociadas a la gestión de riesgos.

Plan de Transformación Digital

AVANCE DE EJECUCIÓN



2024



2025

Avances y Logros

La **Transformación Digital** es clave para **modernizar** los procesos institucionales, **fortalecer** la eficiencia operativa y **mejorar la prestación de servicios a nuestros grupos de valor**.

Dentro de los avances y logros, se encuentran:

- ✓ **Definición de la ruta de trabajo** que orienta el proceso de Transformación Digital del INM y establece los pasos estratégicos para su implementación.
- ✓ **Aplicación del diagnóstico de madurez digital** en las áreas misionales, permitiendo identificar capacidades actuales, brechas y oportunidades de mejora.
- ✓ **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.



Instituto Nacional de
Metrología de Colombia

Panel

Estrategia Nacional de Metrología 2023 – 2032

Hitos en su ejecución



Subdirección de Metrología Física

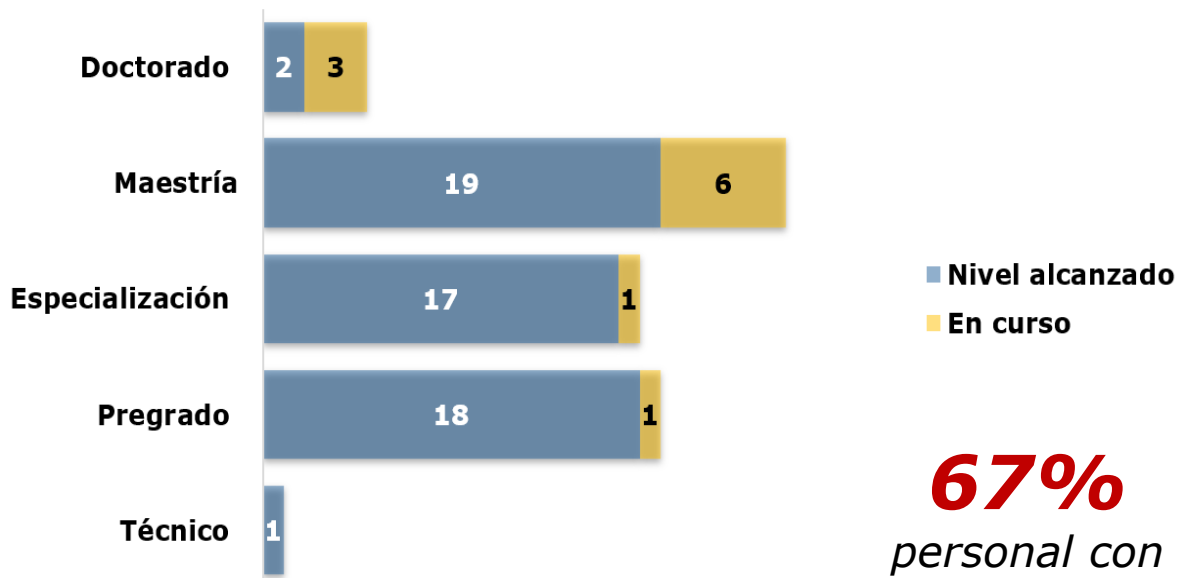
Balance 2024- 2025

**RENDICIÓN
DE CUENTAS**
2025



Formación del personal de la SMF

57 colaboradores



67%
*personal con
postgrado*

**+ 9
Pasantes**

Doctorado (1), Maestría (4) y
Pregrado (4).

Roles internacionales de la SMF

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**.

Invitación a participar en los comités técnicos del Deutscher Kalibrierdienst DKD del PTB

- ✓ Masa
- ✓ Presión

255 Capacidades de Medición y Calibración

 **102** Reconocidas
Internacionalmente
 + **17** En proceso de aprobación

 **153** Propias

13 Comparaciones Internacionales (Nuevas/ En curso / Finalizadas)

1 Suplementaria
Nueva
Presión

7 Suplementarias
en curso
Longitud/Fuerza/Temp/
Potencia

4 Clave en
curso
Fuerza/Volumen
presión/Temperatura

1 Clave
Finalizada
Masa

Convocatorias 2025

■ 7 Nacional

■ 2 Regional

■ 7 Internacional

16

Convocatorias en
curso 2025

+

2 En ejecución, adjudicadas
en vigencias anteriores

028

Metrología
Cuántica

**Euramet
SRT-d03**

*Uncertainty and
Machine Learning*

5 Adjudicadas

**968 Beneficios
Tributarios**
Escala T Fase 1

**968 Beneficios
Tributarios**
028 Metrología
Cuántica

**U. San
Buenaventura**
Índices
ecoacústicos

SIM CALL
Acústica y
Vibración

SIM CALL
Presión y
Vacío

7 Presentadas

**Euramet
SRT-s11**
Torque Dinámico
(*External Beneficiary*)

**Euramet
SRT-s06**
Termometría sin contacto
(*Stakeholder Committee*)

**Euramet
SRT-s16**
Gravimetry
(*Collaborator*)

**Euramet
SRT-n06**
Methane Gas Flow
(*SMQB*)

GIZ
H2Diplo
Exportación

CatalHyst H₂
Banco
Multiparámetro

037 Tecnologías 4.0
Ecosistemas Hídricos -
Cámara Termográfica

4 Por adjudicar

034
Aguas Profundas

040
Nodos de energía
renovable

043
Frailejones

OEIA
Dosimetría

Cooperaciones internacionales



ARTICAL iii

- IC
- Economía Circular
 - Plásticos
 - Construcción
- Hidrógeno Verde



implementado por
giz Deutsche Gesellschaft
für Internationale
Zusammenarbeit (GIZ) GmbH

- H2Diplo → APC



- Transformación Digital
- Acústica

12

*Proyectos internos,
4 finalizados (en
gestión de cierre)*

2 Tiempo y Frecuencia
2 Masa
2 Longitud
Potencia y Calidad
Dureza
Corriente
Temperatura
Presión
Densidad

Mejora las de
capacidades de
medición y
calibración CMC del
Laboratorio Masa
(pesas E_1)

Desarrollo de
capacidades de
medición y
calibración en
magnitud Dureza

Implementación de
la escala
internacional
temperatura - ITS-
90

Caracterización de
patrones nacionales
de medidas
eléctricas

Calibración de
bloques patrón
usando métodos de
interferometría

Medición de la
desviación de
planitud en
superficies de
referencia

Escala de tiempo del
INM. Fase 1:
Caracterización
metrológica de
patrón primario

Implementación de
sistemas de
calibración para
instrumentos de
medición de vacío

Patrón primario de
Potencia Eléctrica y
de Calidad de
Energía (frecuencias
< 10 kHz)

Comparación
satelital de relojes
atómicos

Influencia de las
condiciones
ambientales en la
realización de la
escala de masa

Método de pesada
hidrostática para la
determinación de
densidad de
patrones de masa
clase E

Intercambio Científico

13

Actividades de
intercambio científico
hacia y desde el INM

3 Institutos de
Metrología de la
región realizaron **4
estancias en el INM**



LABORATORIO
COSTARRICENSE
DE METROLOGÍA

GOBIERNO
DE COSTA RICA

8 Científicos del INM
realizaron estancias
en 5 Institutos del
mundo



NIST



4 Científicos asistieron
a 2 eventos de
generación de
conocimiento



Embajada de la
República Popular
China



Reunión en el INM del
grupo técnico de Masa
del SIM MWG-7, con
22 países asistentes



Producción Científica



18 Ponencias

Academia: 5
Industria: 10
Otros: 3



8 Poster

BIPM: 4
CAR: 2
METROLOCOL: 1
International Ocean
Data: 1



1 Infografía

Hidrógeno
Publicada



2 Memorias

Simposio de Metrología
Publicadas



4 Artículos

Publicados: 3
Sometido: 1



1 Documento

Hidrógeno
Publicado



1 Capítulo de libro

Publicado



2 Guías de Calibración

Publicadas

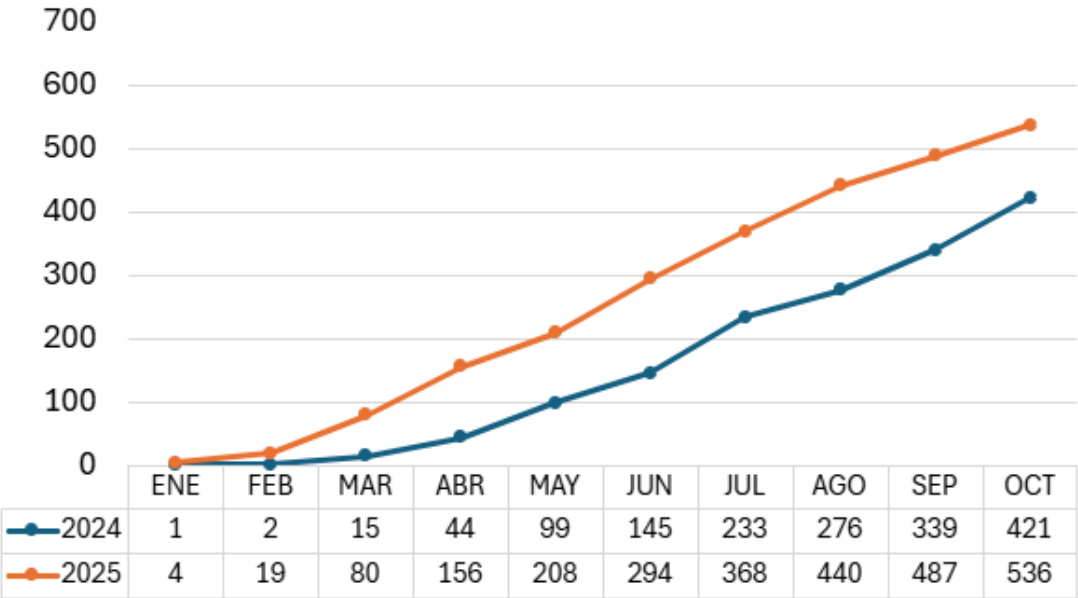
Calibraciones

LABORATORIO	INTERNAS	EXTERNAS	TOTAL
CC y CA	26	8	34
Densidad	0	0	0
Fuerza	11	31	42
Longitud	20	112	132
Masa	63	58	121
Par torsional	0	15	15
Pot y energia	1	3	4
Presión	53	37	90
Temp y hum	171	39	210
Tiem y frec	17	2	19
Volumen	31	18	49
Calidad de energía	0	0	0
Viscosidad	4	0	4
Total Calibraciones	397	323	720

Fecha de corte:
1 de noviembre 2024 a 31 de octubre 2025

720 calibraciones realizadas

Fuente: Base de datos Subdirección SSMRC - INM



Durante 2025 crecimiento casi del **20 %** en usuarios externos y de cerca al **28 %** en servicios en total

7 Asistencias Técnicas
3 Ensayos de Aptitud
18 cursos de capacitación (139 personas)

Nuevos Servicios - SMF

5

Nuevos servicios



Calibración de transformadores de tensión para medición hasta 63.5 kV

Laboratorio de Potencia y Energía. Mejora



Calibración de viscosímetros capilares de nivel suspendido tipo Ubbelohde con MRC

Laboratorio de Viscosidad. 4 CMC Nuevas



Calibración de durómetro Shore

Laboratorio de Dureza. Mejora



Instrumentos de medición de presión diferencial

Laboratorio de Presión. 1 CMC Nueva

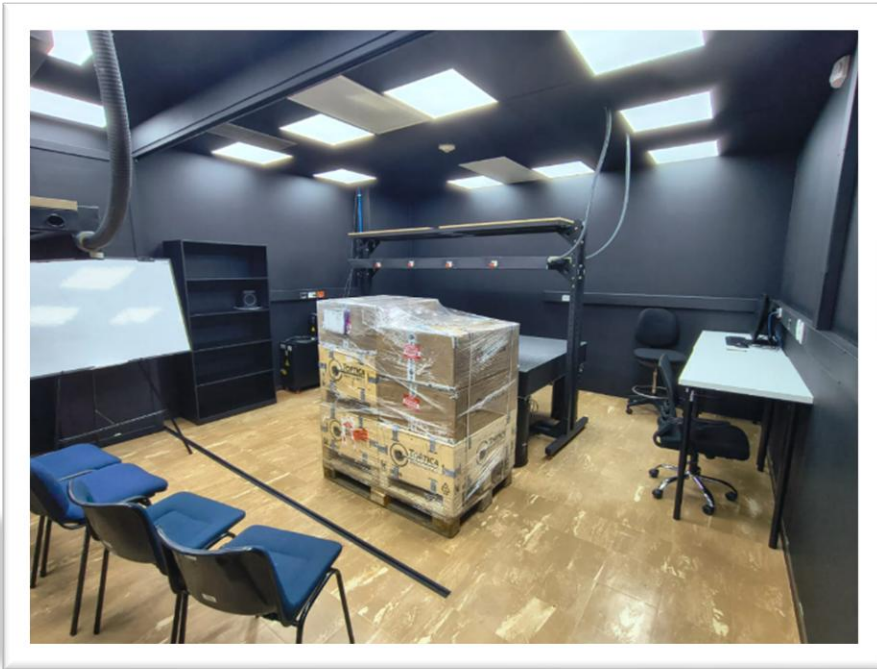


Calibración de superficies de referencia con niveles electrónicos (mármol de medición).

Laboratorio de Longitud. 1 CMC Nueva

Nuevo Laboratorio de Óptica

- Construcción del laboratorio
- Arribo de equipos
- Instalación de equipos y capacitación por parte del fabricante.





Instituto Nacional de
Metrología de Colombia

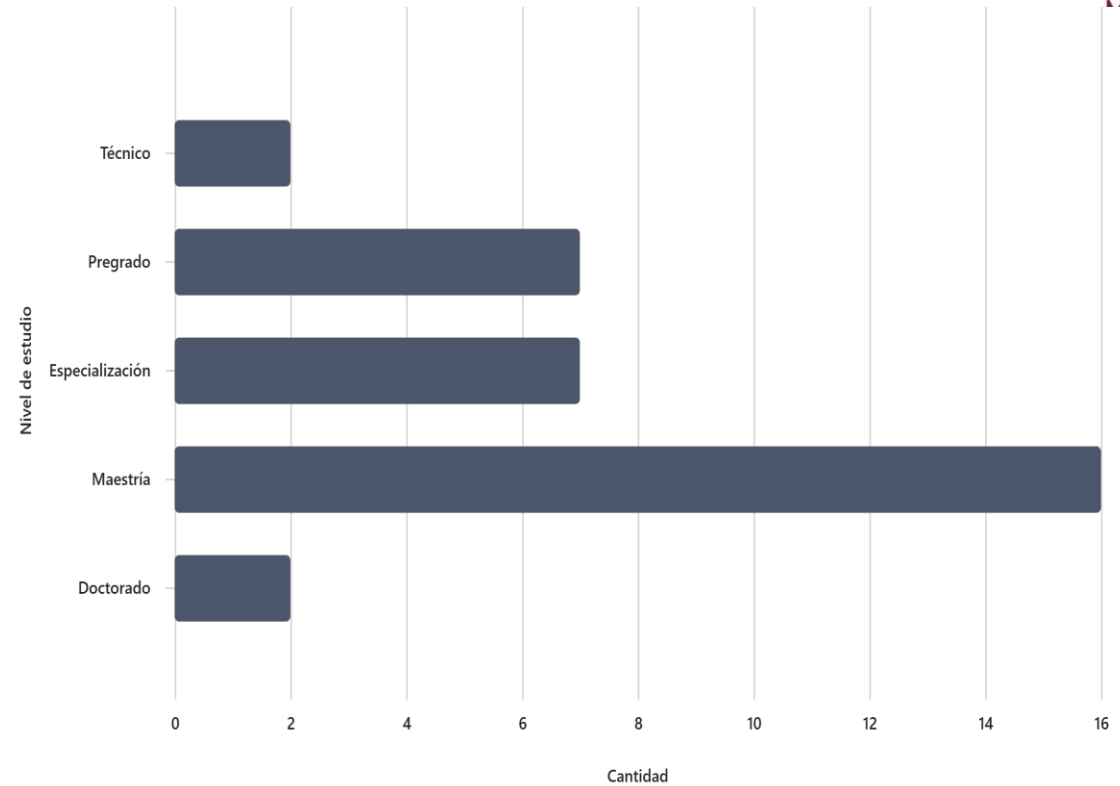
Subdirección de Metrología Química y Biología

Balance 2024-2025





PERSONAL DE LA SMQB



Nivel de estudio	Cantidad
Doctorado	2
Maestría	16
Especialización	7
Pregrado	7
Técnico	2
Total colaboradores	34

34
Colaboradores

74% Estudios
posgrado

5 pasantes de
postgrado



Capacidades de Medición y Calibración (CMCs)

101 Capacidades de Medición y Calibración



Participación en comparaciones clave, suplementarias y piloto

- ✓ CCQM k189 SNV/INDEL (Mutaciones genéticas)
- ✓ CCQM P244 (Nanopartículas lipídicas –virus encapsulados–)
- ✓ CCQM-K187 Elementos en carne de cerdo
- ✓ SIM QM_S16 Agua Potable

Convocatorias 2025

■ 4 Nacional

■ 2 Regional LAC

■ 4 Internacional (Europa)

8 Proyectos seleccionados

968 Beneficios Tributarios

1. As y Hg en Alimentos
2. Tuberculosis y brucelosis bovina

UNAL Sede Medellín

- Conv 34.
Contaminantes Emergentes

U. Central

- Conv 43. Tierra Raras

OIEA

- Mediciones rápidas en alimentos
(Biosensores Electroquímicos para Ocratoxina)

QI4CE LAC

- 1. Plaguicidas**
- 2. Bioinsumos**
- 3. Agua Residual**

6 Propuestas Presentadas, 3 a la espera de resultados

Euramet SRT-h05

- ONEMet, Resistencia Antimicrobiana
(Unfunded Beneficiaries)

Euramet SRT-h15

- XMet, Estandarización de ácidos nucleicos
(Unfunded Beneficiaries)

Euramet SRT-n06

- Métodos para emisiones de metano (Stakeholder)

SIM Call

1. Bioinsumos
2. KC Calibrantes

Conv. 50 MinCiencias Proyecto pureza

Participación en Escenarios Internacionales



Instituto Nacional de
Metrología de Colombia

NIST



-Investigación colaborativa en el Grupo de Genética Aplicada de la División de Medición Biomolecular del Laboratorio de Medición de Materiales en el NIST, en Estados Unidos. Sergio Davila.
-Curso de fundamentos de Metrología. Nathalia Gómez.

COLACRO XX
Congreso
Latinoamericano
de cromatografía



Presentación de los resultados del proyecto de investigación sobre Arsénico en Arroz. Andrés Madrid.

PTB
(Instituto
Nacional de
Metrología de
Alemania)



Participación en el Word Resources Forum en Ginebra Suiza". Julieth Villarraga

NRC
(Instituto Nacional
de Metrología de
Canadá)



Invitación como visitante voluntario como experto en Metrología. Cristian Paredes.

CCQM
Comité
Consultivo de
Cantidad de
Sustancia



Participación virtual en 11 grupos de trabajo

**BIPM-
TÜBITAK
UME**
(Instituto
nacional de
metrología de
Turquía)



Participación en Proyecto de cooperación BIPM(Bureau International des Poids et Mesures - Oficina Internacional de Pesos y Medidas. María Mercedes Arias.

ISP
Instituto de
Salud
Pública de
Chile



Asistencia visita técnica profesional al laboratorio de microbiología de alimentos. María del Rocío Morato.



Participación en Escenarios Internacionales



Entrenamientos en las instalaciones del INM

Laboratorio de pH



Laboratorio de Bioanálisis



Materiales de Referencia Producidos en el INM

Materiales de Referencia en Oferta de Servicios

- ✓ pH9, pH7
- ✓ Disolución calibrante de plomo
- ✓ Disolución calibrante de cadmio
- ✓ Conductividad electrolítica 147 $\mu\text{S}/\text{cm}$, 500 $\mu\text{S}/\text{cm}$, 1408 $\mu\text{S}/\text{cm}$
- ✓ Etanol en Agua

6 NUEVOS Pilotos

- ✓ Brucelosis
- ✓ Vírus respiratório (Influenza A, B, H1, H5, Sincitial respiratorio)
- ✓ E-Coli
- ✓ Dengue
- ✓ Micotoxinas en maíz
- ✓ Arsénico en arroz



Servicios de Calibración y Medición



Calibración de 4 espectrofotómetros (servicios en sitio)

30 filtros certificados

**9 técnicas disponibles en el servicio de medición como ICP/MS,
AA, GC-FID, GC-MS, LC-DAD, UV-Vis, pH, CE, Kjeldahl**

Nuevos equipos para generar nuevo conocimiento en Metrología Química y Biología



- ❖ Equipo de fotodocumentación
- ❖ Equipo de fotólisis
- ❖ Equipo de digestión de proteínas
- ❖ Micropipetas mecánicas mono canal y eliminador de cargas electroestáticas para pesaje
- ❖ Termómetros digitales, agitador tipo rocker y autoclave
- ❖ Baño de ultrasonido, incubadora y estufa/horno de vacío de secado y calefacción con bomba de vacío.

PROYECTOS DE I+D+i EN LA SUBDIRECCIÓN DE METROLOGÍA QUÍMICA Y BIOLOGÍA



Proyectos internos formulados y en ejecución

- Implementación de herramientas metrológicas para el fortalecimiento de las capacidades de medición, de los laboratorios no acreditados, en la **determinación de sodio en alimentos de consumo humano**
- Fortalecimiento de las capacidades de **medición de biomoléculas y moléculas orgánicas del INM por métodos basados en aptámeros**.
- Desarrollo de herramientas metrológicas para el **aseguramiento de la calidad en el análisis de suelos** en Colombia.

PROYECTOS DE I+D+i EN LA SUBDIRECCIÓN DE METROLOGÍA QUÍMICA Y BIOLOGÍA

12 Proyectos con Entidades Nacionales



- OGM
- Bioinsumos
- Plaguicidas y micotoxinas
- CONPES 4052



- Desarrollo de un material de referencia E. coli biotipo 1



SECRETARÍA DE
SALUD



- Herramientas metrológicas para eventos de interés en salud pública – Metanol en sangre total
- Ítem digital para ensayo de aptitud de E. Coli



INSTITUTO
NACIONAL DE
SALUD

- Ensayo de Aptitud de 5 Virus Respiratorios
- Desarrollo IEA Dengue



- Especiación de Hg y As en Alimentos
- Diagnóstico de tuberculosis y brucelosis bovina
- Generación de insumos de relevancia biotecnológica

PROYECTOS DE I+D+i EN LA SUBDIRECCIÓN DE METROLOGÍA QUÍMICA Y BIOLOGÍA

8 Proyectos de Cooperación Internacional



Cadena de valor en
Fitoterapéuticos



Cadena de valor
acuícola



1. Mediciones rápidas en Alimentos (Ocratoxina)
2. Plaguicidas y micotoxinas en alimentos



- Economía circular (Plástico, Construcción)
- Hidrógeno verde



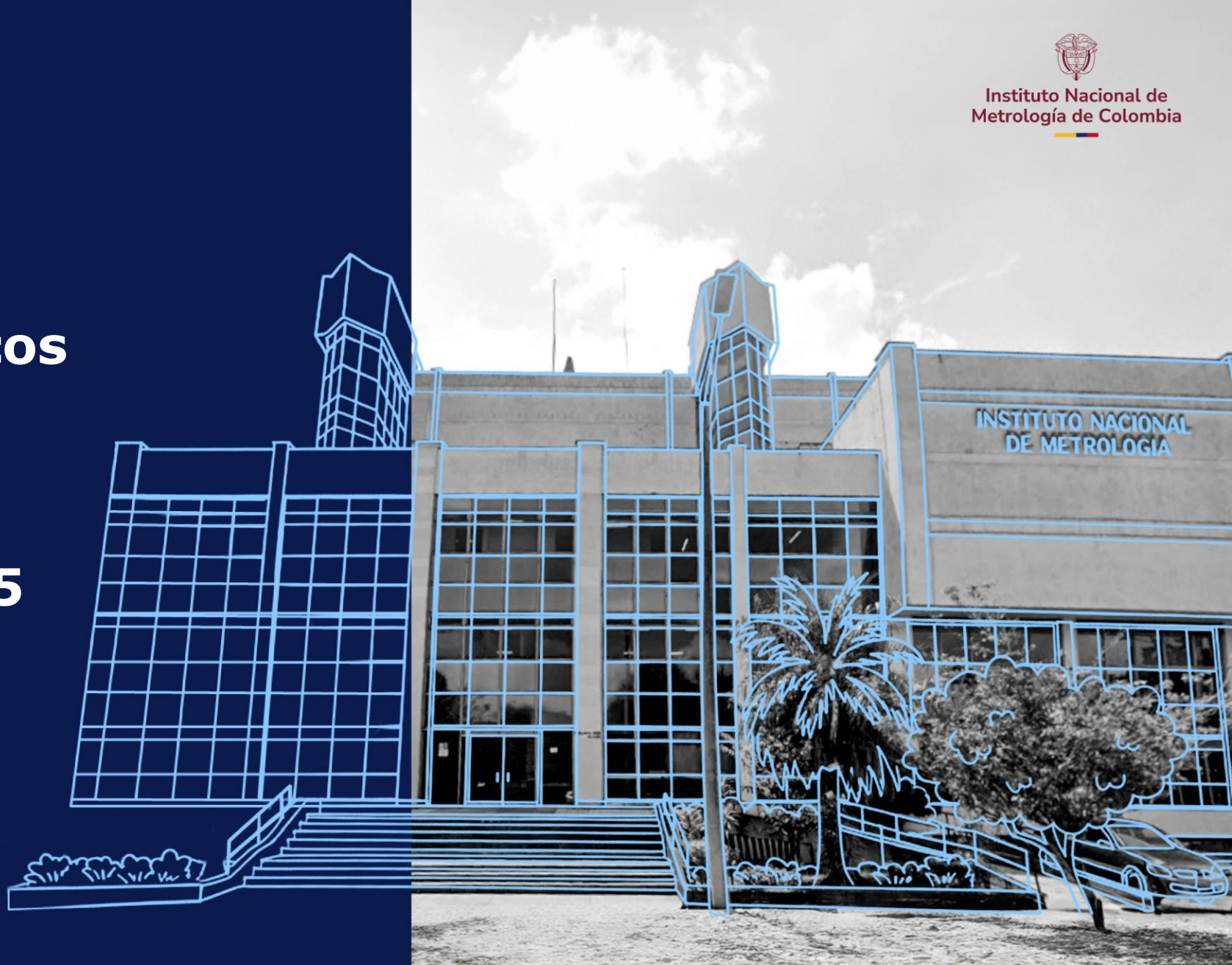
QI4CE LAC

1. Bioinsumos
2. Plaguicidas polares en aguas de riego
3. Agua residual

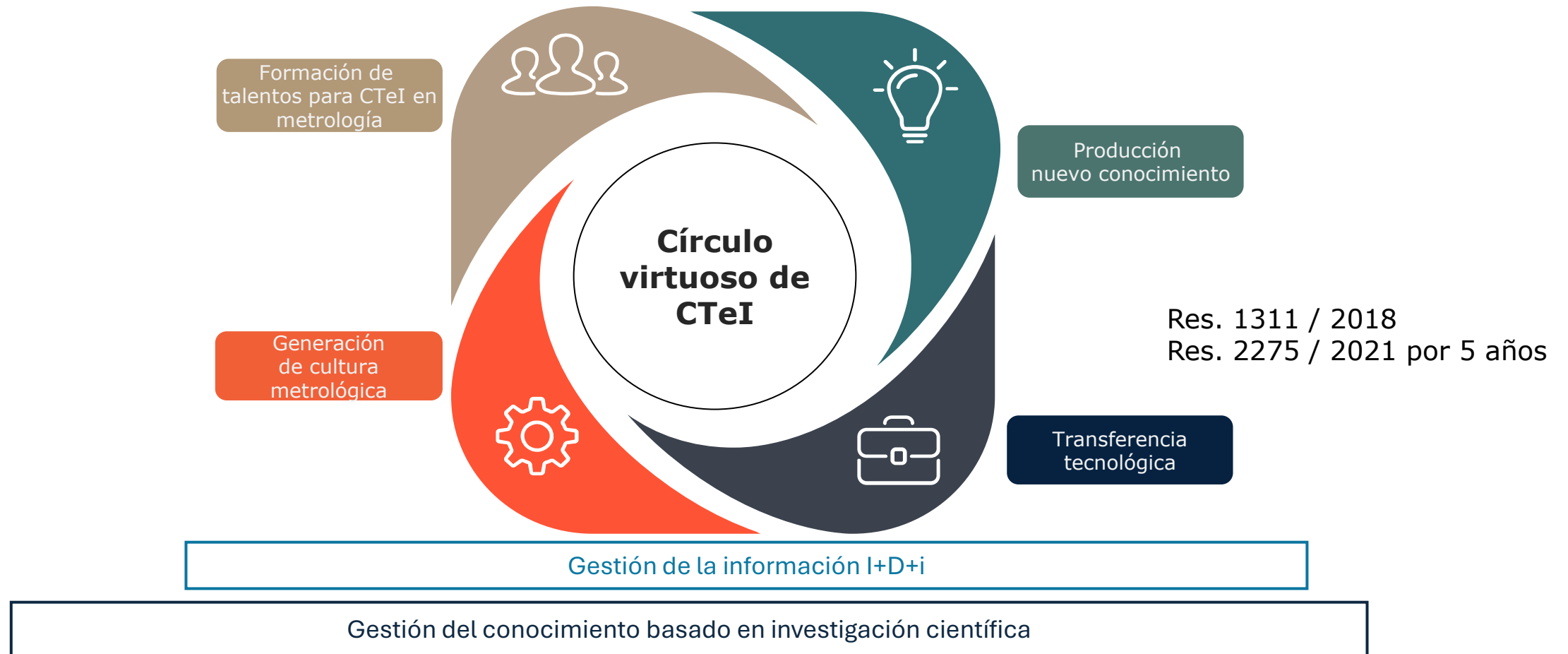
Subdirección de Servicios Metrológicos y Relación con el Ciudadano

Balance 2024-2025

Corte
31 de octubre 2024 -
31 de octubre 2025



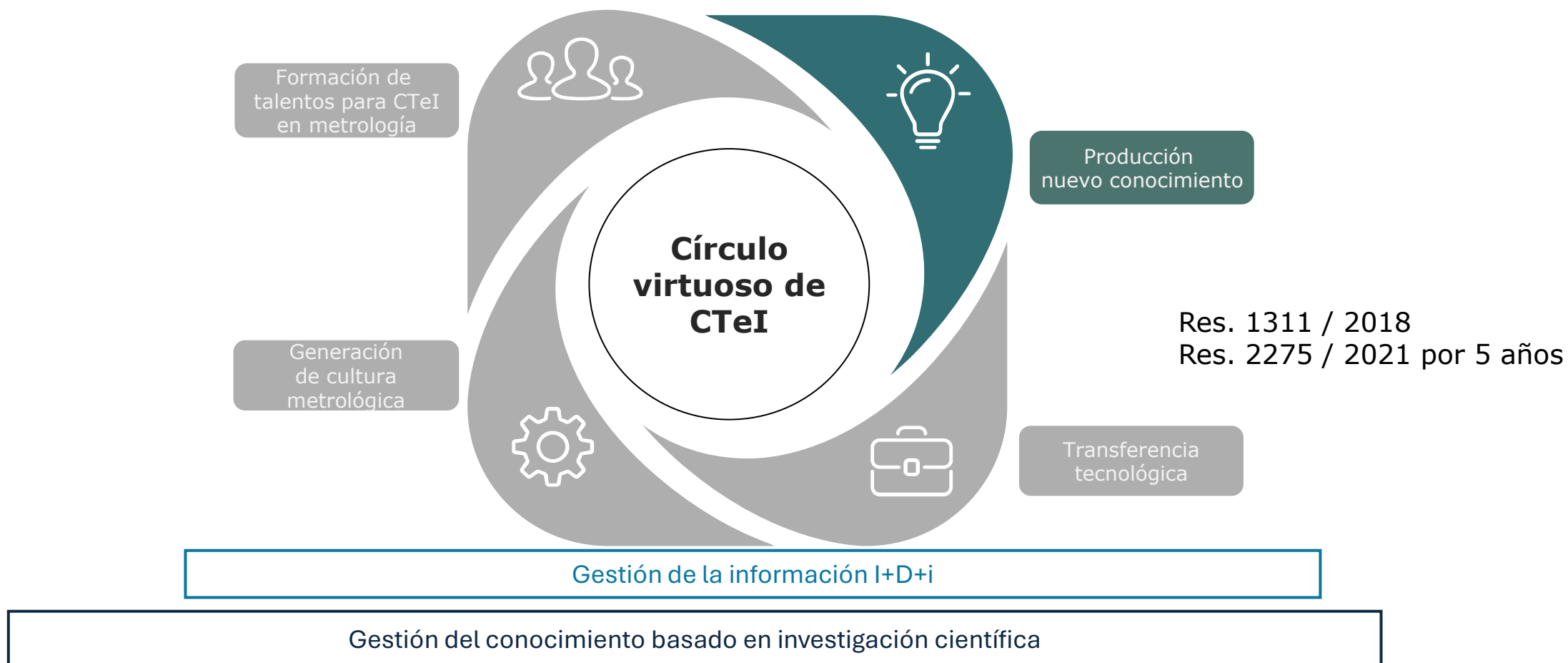
INM como Instituto Público de Investigación





Capacidad Metrológica

INM como Instituto Público de Investigación



Capacidad Metrológica

INM como Instituto Público de Investigación

Producción de nuevo conocimiento:

Proyectos de I+D+i que permiten cerrar brechas en trazabilidad metrológica y aporten a la calidad para la vida, el desarrollo económico y la competitividad del país.

- Procedimientos, métodos y sistemas de medición con trazabilidad metrológica en los sectores del país
- Identificación y cierre de brechas en servicios metrológicos



**Ciencias
exactas**



**Ciencias
básicas**



**Ciencias
agropecuarias**



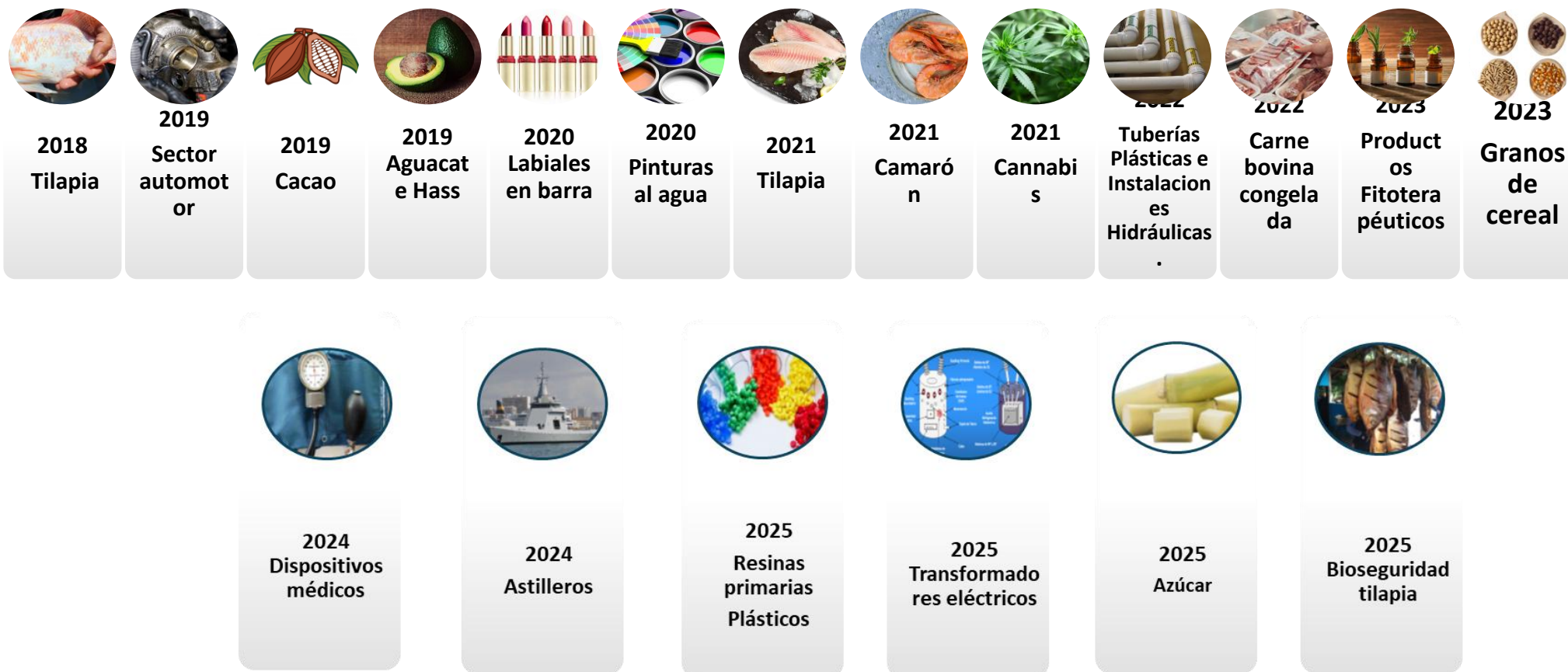
**Ciencias Médicas
y de salud**



**Ingeniería y
Tecnología**

Estudios de identificación de brechas metrológicas

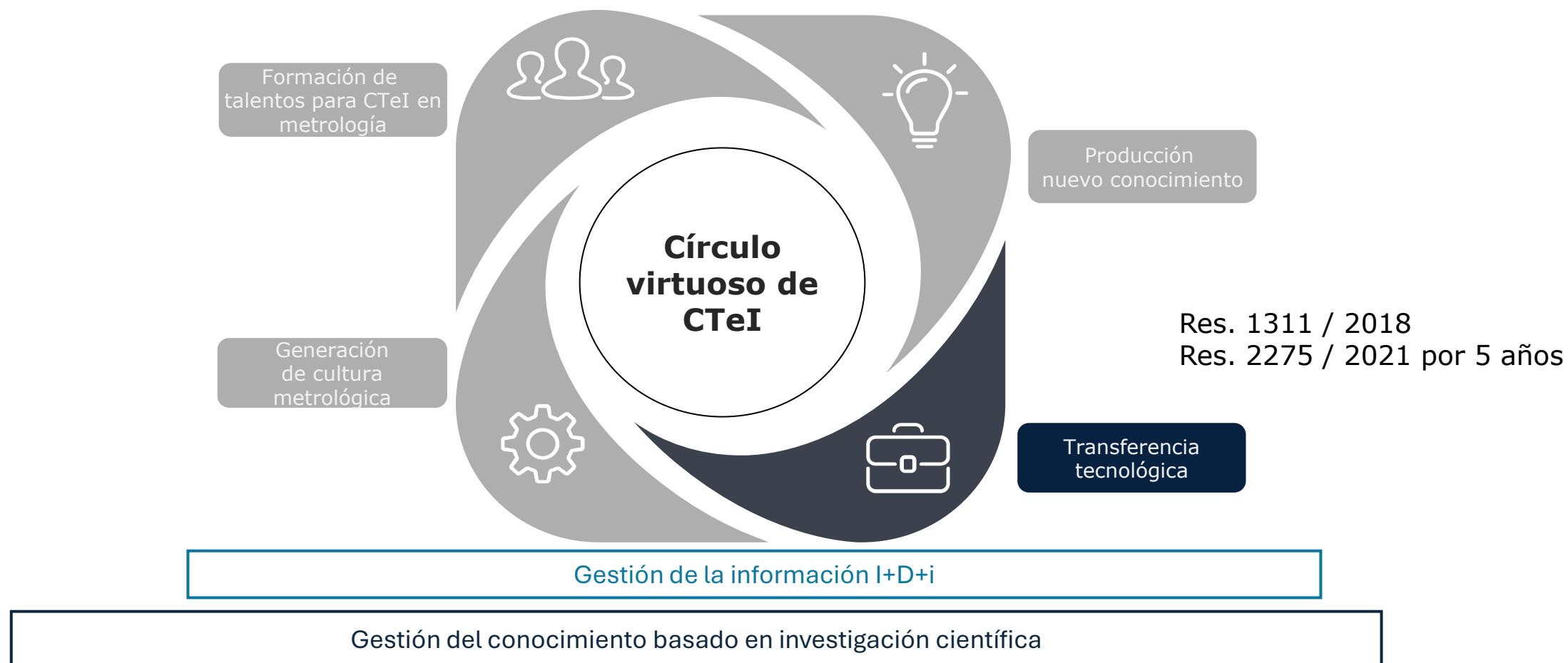
Producción de nuevo conocimiento:





Capacidad Metrológica

INM como Instituto Público de Investigación



Capacidad Metrológica

INM como Instituto Público de Investigación

Transferencia tecnológica:

Despliegue de nuevos conocimientos, servicios metrológicos o materiales de referencia para su aplicación práctica en productos o servicios que beneficien a la industria, la sociedad y la economía:



Materiales de Referencia
Certificados



Asistencia
Técnica



Calibración y Medición
Metrológica



Ensayos de
Aptitud

Trazabilidad metrológica

768 calibraciones



78 laboratorios impactados con el servicio de trazabilidad metrológica

7 materiales de referencia comercializados



XX

Empresas contactadas

Otros datos

Ensayos de aptitud

8 Ensayos de aptitud



4 nuevos servicios con **26** participantes

4 servicios con **14** participantes



3 Comparaciones interlaboratorio



42

Laboratorios participantes

Diagnóstico capacidad técnica mediciones
fertilidad del suelo

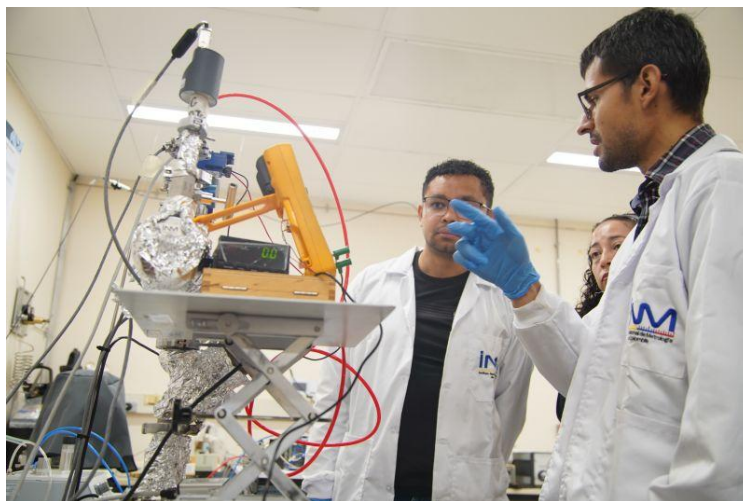
Validación guía de esfigmomanómetros

Detección y cuantificación de secuencias
de ARN

Asistencia técnica

4 550

horas de
servicios AT



5

Empresas recibieron asistencia técnica para aseguramiento metrológico e implementación de normas ISO 17043, 17025 Y 17034



2

AT en colaboración interadministrativa

DIAN

SERVICIO
GEOLÓGICO
COLOMBIANO



12+

Empresas beneficiarias programa nacional de AT para mejoramiento del SISTEMA DE GESTIÓN DE LAS MEDICIONES

Lácteos, carne bovina congelada, proveedores de astilleros, bioseguridad en tilapia

Capacidad Metrológica

INM como Instituto Público de Investigación

Formación de talento para CTeI en metrología



Capacitación en
Metrología

40 capacitaciones

285 usuarios externos

199 colaboradores del INM

93 empresas

Unidad Sectorial de Normalización en metrología (USN)

Comité técnico sectorial en metrología:

- 4** sesiones
- 12** consultas públicas
- 9** documentos en revisión
- 5** documentos normativos ratificados y publicados



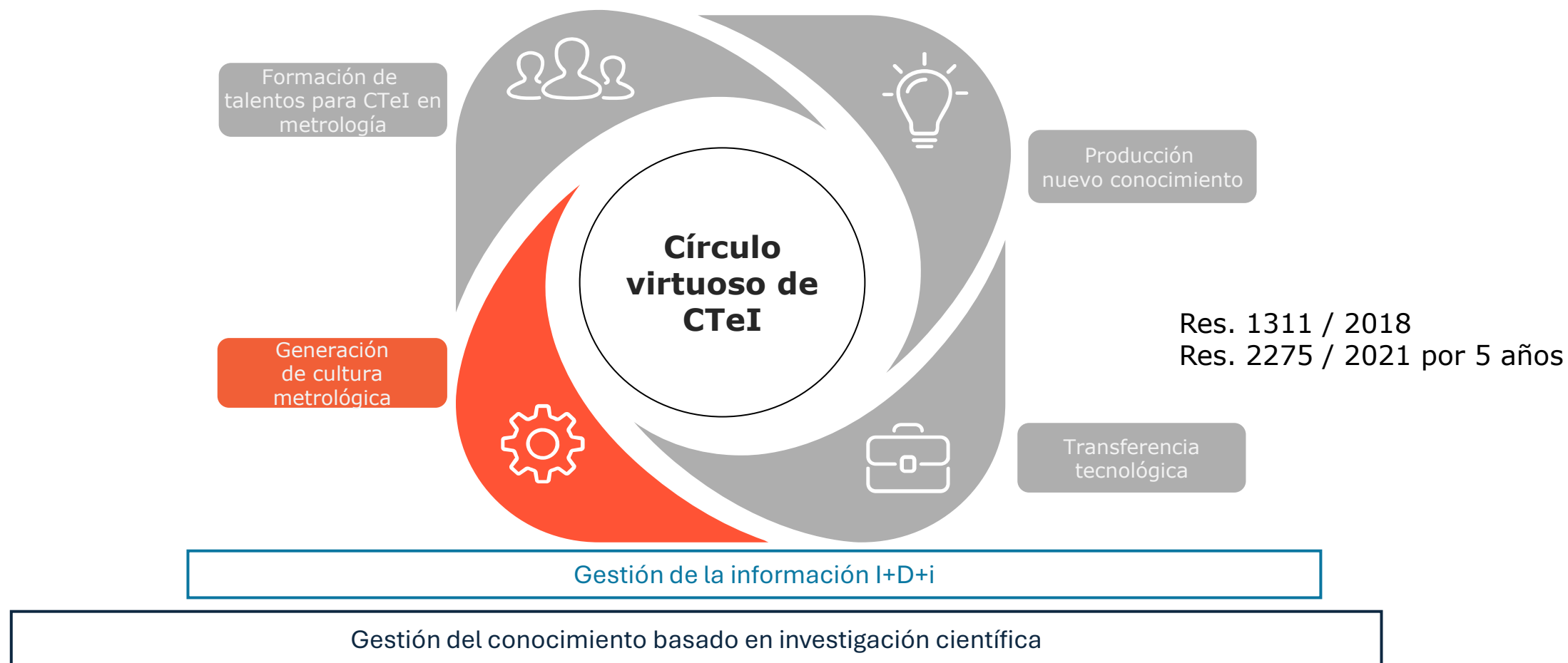
En curso Serie normas ISO/IEC 80000
Sistema Internacional de Unidades

Código	Nombre del documento
GTC – 403	Guía de calibración de pie de rey
NTC – ISO 13528	Métodos estadísticos para uso en ensayos de aptitud por comparación interlaboratorio
GTC-ISO-IEC 98-1	Guía para la estimación de la incertidumbre de medición - Parte 1: Introducción
NTC – ISO 7500-1	Materiales metálicos. Verificación de máquinas de ensayo uniaxiales estáticos. Parte1: Máquinas de ensayo de tracción/compresión. Verificación y calibración del sistema de medición de fuerza
GTC - 402	Guía para la calibración de pinzas amperimétricas



Capacidad Metrológica

INM como Instituto Público de Investigación



Capacidad Metrológica

INM como Instituto Público de Investigación

Generación de cultura científica y metrológica

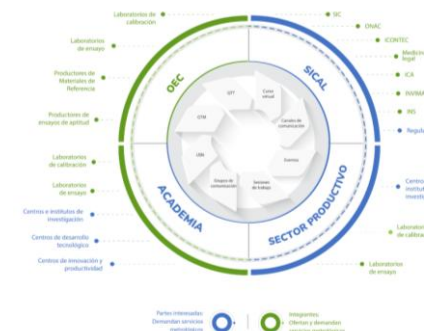
Fomento y promoción de conocimientos, actitudes y valores que permite a la sociedad apropiarse y gestionar el conocimiento científico y tecnológico para desarrollar un juicio crítico y transformar realidades.



Metrología básica
Material virtual de acceso
gratuito



Webinars, foros, congresos
y conversatorios



Red Colombiana de
Metrología



Material y cursos para
niños y jóvenes

Generación de cultura metrológica

3 Cursos de metrología
básica virtuales



Xxxx usuarios

1 Congreso Nacional
de Metrología

1 Día Mundial de la
Metrología



30+ Panelistas nacionales y extranjeros

250+ asistentes

1 Reconocimiento REINER al laboratorio
innovador 2025 (Metrocert SAS)

Generación de cultura metrológica

8 eventos

2024 (oct.-dic.)

- Presentación de resultados del proyecto de investigación "Mejorar las Capacidades de Medición y Calibración (CMC) del Laboratorio de Masa en el INM
- Lanzamiento Guías Temperatura y Humedad
- Herramientas para el aseguramiento de los resultados de medición
- Guías Fotometría y Radiometría
- Bioanálisis
- Tecnología de Vacío y su trazabilidad en Colombia
- Automatización de procesos metrológicos usando Python
- Taller práctico arsénico en arroz|

15 eventos

Enero - octubre 2025

- El Segundo a través del tiempo. 150 años de evolución metrológica
- Uso de materiales de referencia en Microbiología y en Química
- La metrología como motor de la investigación y la innovación un aliado para la excelencia
- La metrología como catalizador de la industria y la academia un aliado para el desarrollo económico
- Modificación del método de calibración para patrones US EPA-454
- Tecnología de Vacío en el INM
- Principios Básicos para el uso de cartas de control y su Aplicación
- Presentación de la Hoja de Ruta de Ensayos de Aptitud
- Asistencia técnica astilleros y bovina
- Resultados encuesta nacional de necesidades metrológicas en laboratorios de suelos y tejido foliar
- Innovación y Cooperación para el Fortalecimiento de la Metrología de Masa en las Américas
- Socialización propuesta - Guía para la determinación de mercurio (total y MeHg) en pescado
- Hablemos con exactitud
- Programa de capacitación para laboratorios especializados en el análisis de contaminantes orgánicos
- Medición de masa y temperatura que pueden ser aplicadas en las actividades de procesamiento de tilapia

3 Grupos Técnicos por Magnitudes

Oct – Dic 2024

- Fuerza
- Masa

2025

- Masa
- Tiempo y frecuencia
- Alimentos

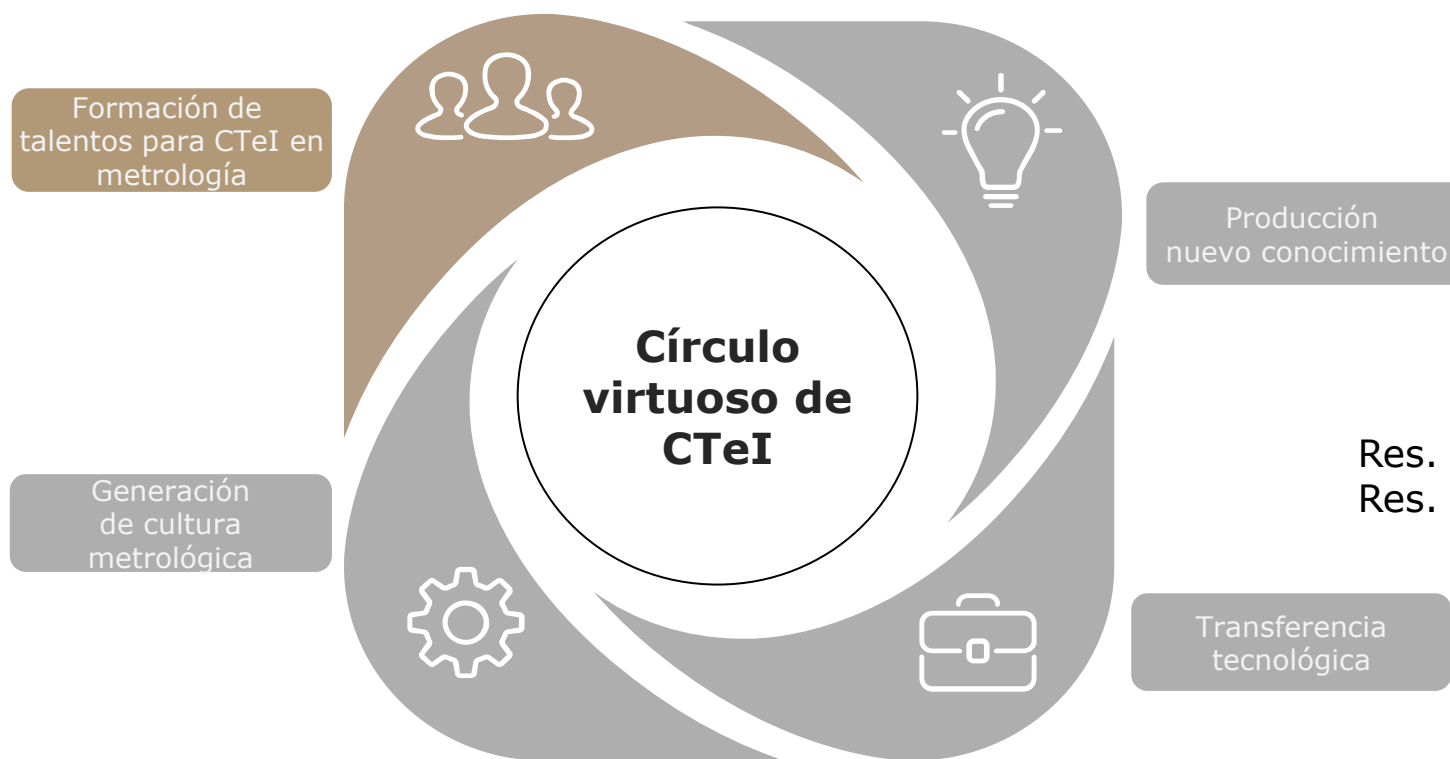
2 Guías de calibración masa:

- Guía para la calibración de instrumentos de pesaje de funcionamiento no automático de alta capacidad
- Guía de calibración de pesas clase E1, E2, F1, F2, M1, M1-2, M2-3



Capacidad Metrológica

INM como Instituto Público de Investigación



Res. 1311 / 2018
Res. 2275 / 2021 por 5 años

Gestión de la información I+D+i

Gestión del conocimiento basado en investigación científica

Capacidad Metrológica

INM como Instituto Público de Investigación

Formación de talento para CTeI en metrología



Formación del equipo INM



Capacitación en
Metrología



Con la U a la metrología



Intercambio científico

Con la U a la Metrología

Nombre	Formación
Estimación de la varianza de Allan en un oscilador atómico primario de cesio mediante la medición de ruido de fase para la caracterización metrológica de la escala de tiempo UTC(INM)	Física – pregrado. Universidad Del Atlántico
Medición de la diferencia de fase de la señal de salida de osciladores atómicos mediante comparación satelital	Maestría en Ciencias de la Información y las comunicaciones. Universidad Distrital Francisco José De Caldas
Fortalecimiento de la red nacional de laboratorios que realizan detección de sars-cov-2 por PCR a través del desarrollo de herramientas metrológicas para el aseguramiento de la calidad de los resultados de medición	Maestría En Ciencias – Bioquímica. Universidad Nacional de Colombia
Desarrollo de un candidato a material de referencia certificado de elementos tóxicos en tejido foliar de Cannabis sativa	Maestría En Ciencias – Química. Universidad Nacional de Colombia
Producción de material de referencia del fago lambda para secuenciación	Maestría en Ciencias. Universidad Nacional de Colombia
Patrón Nacional de Espectrofotometría	Maestría en ingeniería. Universidad Nacional de Colombia
Cuantificación de aminoácidos por cromatografía líquida	Maestría en ingeniería. Universidad Nacional de Colombia
Diseño de sistema óptico para la nivelación del menisco en la calibración de material de vidrio y recipientes volumétricos metálicos	Maestría en ingeniería. Universidad Nacional de Colombia
MRC elementos en agua potable	Maestría En Ciencias – Química. Universidad Nacional de Colombia

4 trabajos de grado
co - dirigidos

5 pasantías de
laboratorio

Relación con el Ciudadano



901

Llamadas

En las llamadas atendidas por el proceso de Relación con el Ciudadano se brindan soluciones en primer contacto:

- Ensayos de Aptitud: 8,5%
- Capacitaciones: 27,9%
- Calibraciones: 56,3%
- Asistencia Técnica: 0,7%
- Materiales de Referencia: 1,6%
- Otros: 4,9% (necesitan personas de otra área, referencias confirmación de radicados, entre otros)
- PQRSDF: 0,2%



201

WhatsApp

En la línea de atención de WhatsApp del INM se brindan soluciones en el primer contacto. Del total de requerimientos atendidos, el 57,7 % corresponde al servicio de Capacitaciones, el 25,4 % al de Calibraciones, el 3,5 % a Ensayos de Aptitud, el 1 % a Materiales de Referencia, otro 1 % a Asistencia Técnica y el 11,4 % restante a otros temas.



1549

Encuestas

En cuanto a las encuestas de satisfacción enviadas a los ciudadanos, 201 corresponden a Procesos Administrativos, 85 a Servicios de Calibración, 6 a Ensayos de Aptitud, 5 a Materiales de Referencia, 17 a Asistencia Técnica y 1.235 a Capacitaciones.



4 Informes de PQRSDF

1.361 requerimientos

980 Peticiones

13 Petición de entes externos

66 Consultas

1 Denuncia

1 Felicitación

6 Reclamos

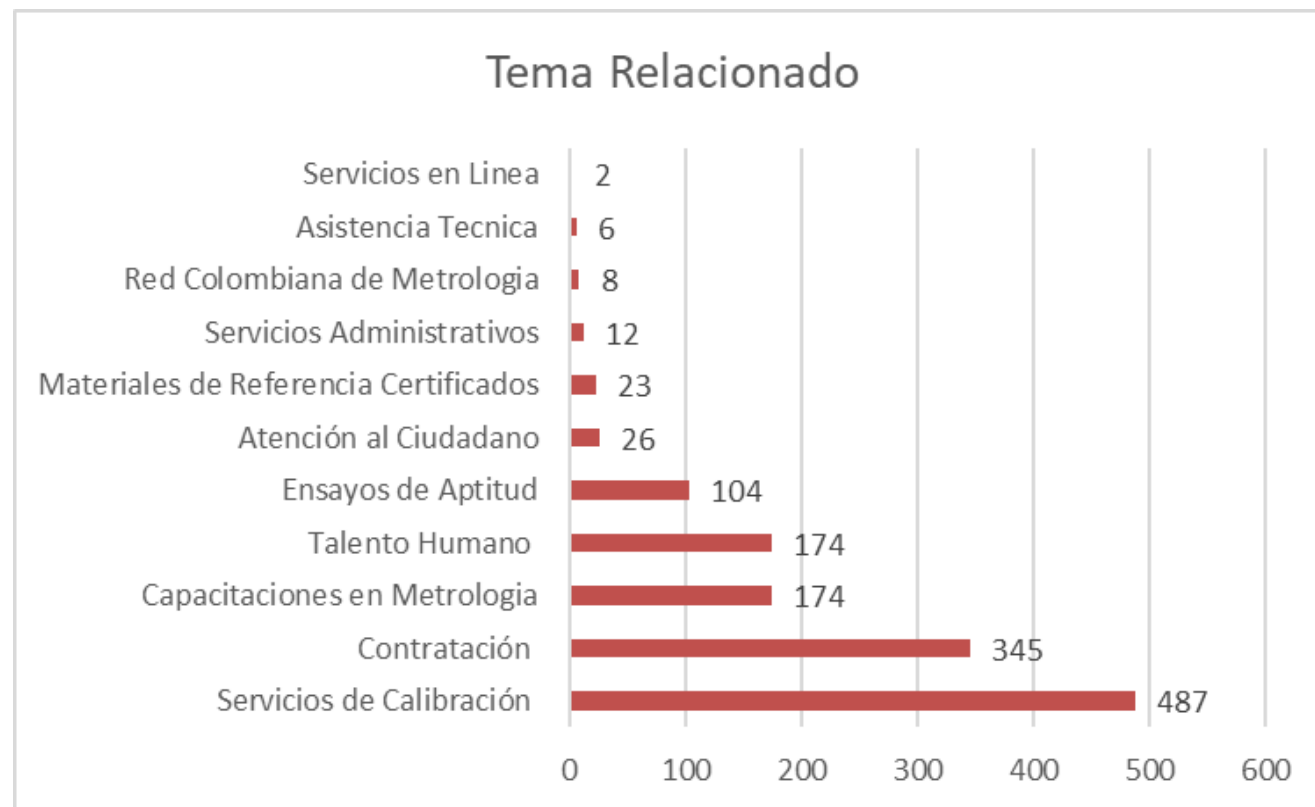
4 Recursos de Reposición

4 Solicitudes de Congreso de la
República

18 Solicitud de Documentos

265 Solicitudes de Información

2 Solicitudes de Información Pública

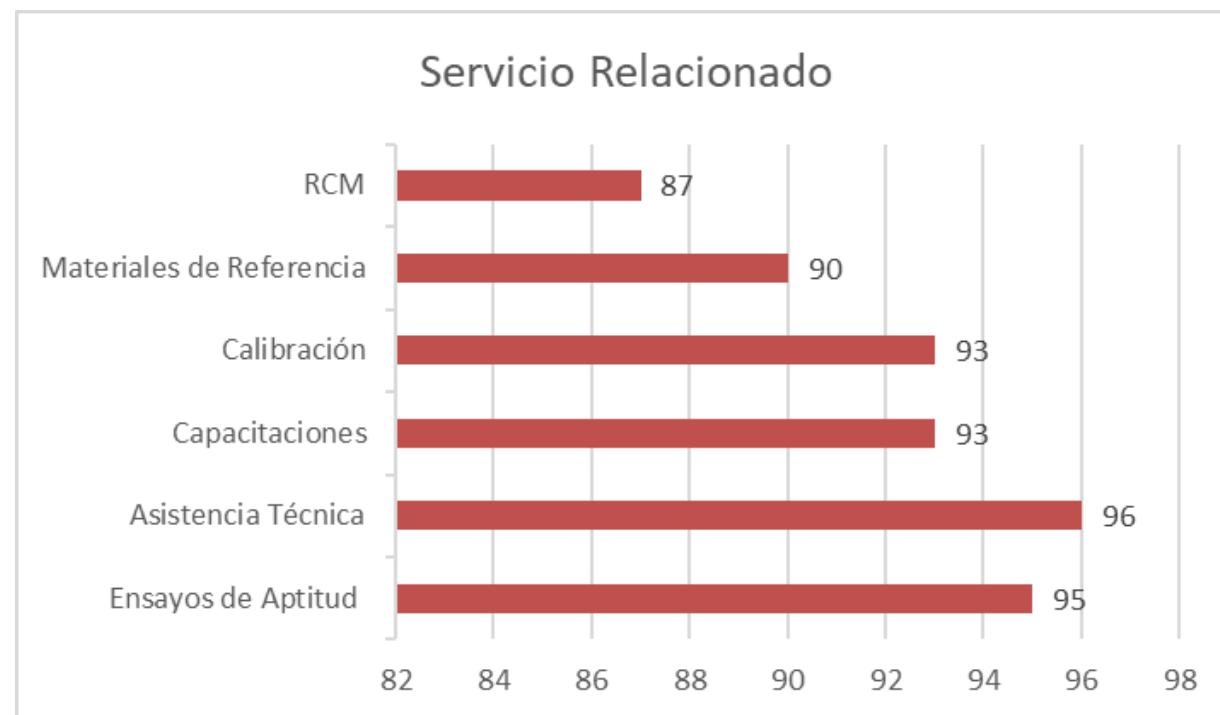




2 Informes de Medición de la Satisfacción

(semestrales)

- ✓ La entidad ha sido evaluada en un **92,3 % de satisfacción** por parte de los usuarios y ciudadanos.
- ✓ El INM evalúa tanto la **satisfacción de los usuarios**, como la **satisfacción de los ciudadanos que asisten a eventos o realizan algún proceso administrativo**.
- ✓ El **mínimo aceptable** en la entidad es el **75 %**.

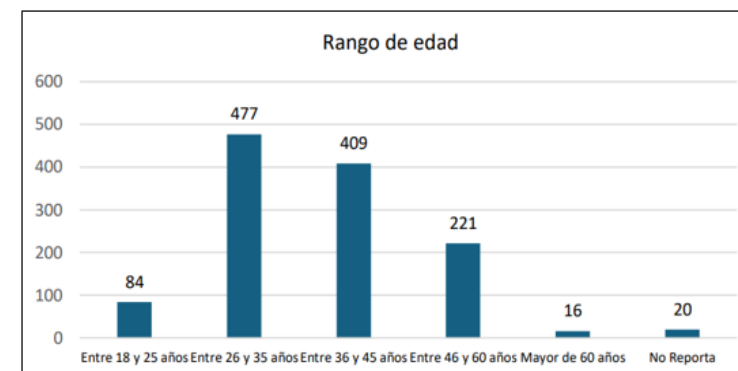
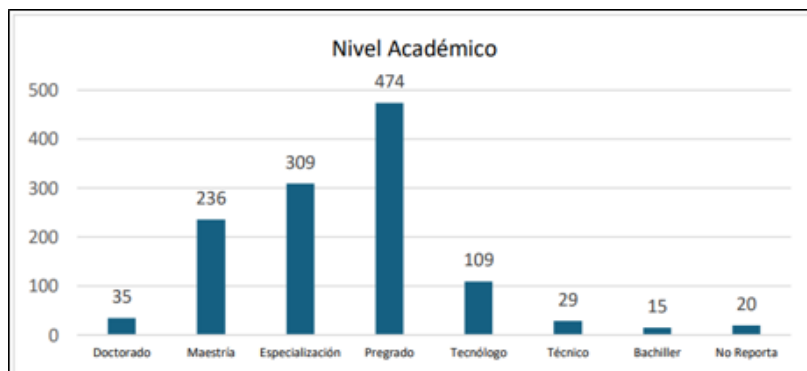
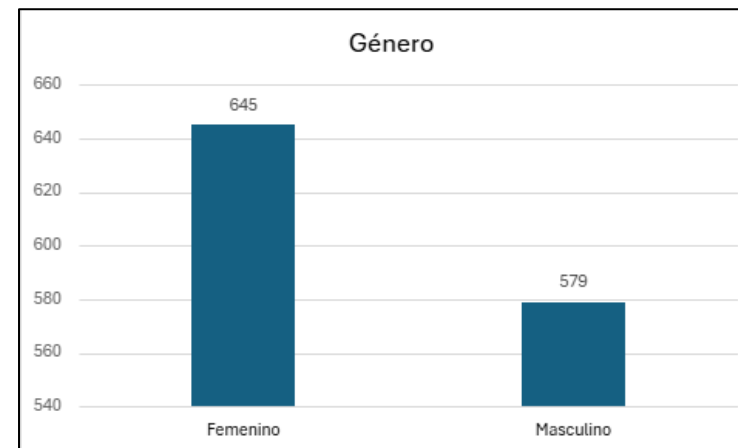




1 Informe de Caracterización (anual)

1.227 ciudadanos caracterizados

País de origen	Total
Colombia	1179
Perú	28
México	6
Venezuela	4
Bolivia	3
Chile	1
Costa Rica	1
Ecuador	1
Guatemala	1
Honduras	1
Nicaragua	1
Panamá	1
Total general	1227





Instituto Nacional de
Metrología de Colombia

Modelo Integrado de Planeación y Gestión MIPG

Balance 2024 - FURAG



Índice de Desempeño Institucional – MIPG

Vigencia 2024

86,9

Instituto Nacional
de Metrología



Primera vigencia por encima del IDI promedio de Entidades Nacionales y del Sector de Comercio, Industria y Turismo.



Aumentamos 2,9 puntos respecto a la vigencia anterior.

86,5

Entidades Nacionales



El promedio nacional aumento **2,1** puntos mientras que el promedio sectorial aumento **2,9** puntos respecto a la vigencia anterior.

86,3

Sector Comercio,
Industria y Turismo

160

Entidades Nacionales
evaluadas

6

Entidades del Sector
evaluadas

90,3

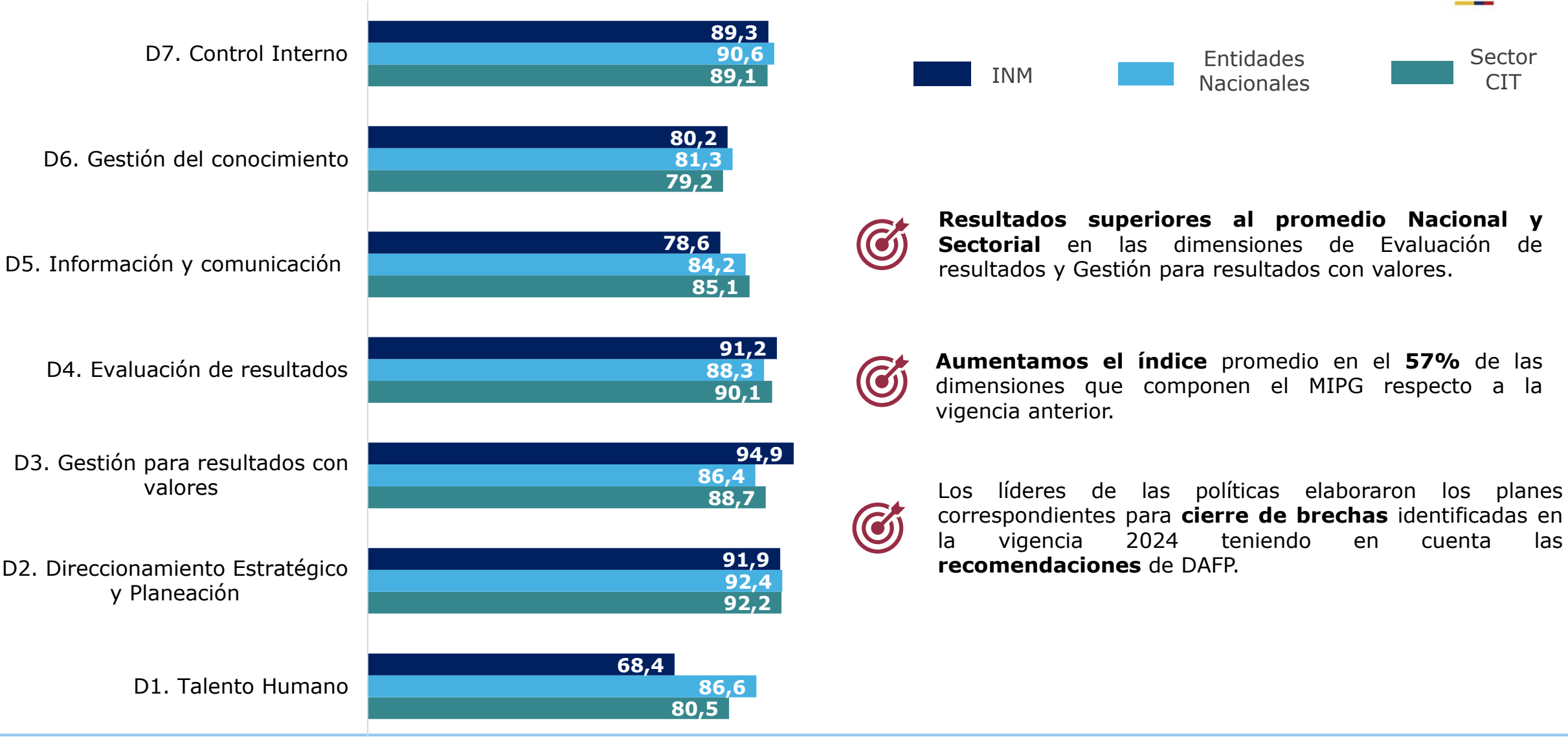
Ministerio de Comercio
Industria y Turismo

93,3

Super Intendencia de
Industria y Comercio

Resultados por componentes

Vigencia 2024



Índice por políticas



Instituto Nacional de
Metrología de Colombia

	Política	Índice 2023	Índice 2024	SIC 2024	
D1	POL01 Gestión Estratégica del Talento Humano	83,1	77,1	-6	99,5
	POL02 Integridad	79,2	61,6	-17,6	95,3
D2	POL03 Planeación Institucional	92	92,2	+0,2	98,5
	POL04 Gestión Presupuestal y Eficiencia al Gasto	76	84,8	+8,8	57,6
	POL05 Compras y Contratación Pública	100	97,1	-2,9	91,2
	POL06 Fortalecimiento Institucional y simplificación de procesos	83,6	98,4	+14,8	96,7
	POL11 Servicio al Ciudadano	91,7	97,3	+5,6	96,2
D3	POL12 Simplificación, Racionalización y Estandarización de Trámites	50	90,5	+40,5	69,0
	POL13 Participación Ciudadana en la Gestión Pública	95,5	97,9	+2,4	93,1
	POL07 Gobierno Digital	81,8	92	+10,2	86,8
	POL08 Seguridad Digital	75	94,6	+19,6	91,4
	POL09 Defensa Jurídica	100	95	-5	100
D4	POL14 Seguimiento y Evaluación de la gestión Institucional	87	91,2	+10,2	94,8
D5	POL15 Transparencia, acceso a la Información pública y lucha contra la Corrupción	85,4	82,4	-3	99,3
	POL16 Gestión Documental	80,3	81	+0,7	96,3
	POL17 Gestión de la Información Estadística	69,3	73,4	+4,1	94,3
D6	POL18 Gestión del Conocimiento y la Innovación	81,9	80,2	-1,7	94,1
D7	POL19 Control Interno	92,3	89,3	-3	98,1

Políticas con mayor crecimiento

Simplificación, Racionalización y Estandarización de Trámites



Implementación de la **Arquitectura Empresarial**, la cual permitió estandarizar procesos, optimizar flujos de información y eliminar actividades redundantes generando una gestión más ágil y eficiente en los servicios metrológicos.

Fortalecimiento institucional y simplificación de procesos



Optimización de procesos internos: Implementación de herramientas tecnológicas y metodologías que redujeron tiempos y trámites, mejorando la eficiencia operativa.

Mejor gestión de la planeación institucional: Integración de indicadores más claros y seguimiento riguroso a los planes de acción, lo que permitió cumplir metas con mayor precisión.

Uso de plataformas digitales: Incremento en la digitalización de servicios y trámites, favoreciendo la transparencia y reduciendo la carga administrativa. Fortalecimiento de la cultura organizacional: Promoción de buenas prácticas, comunicación interna efectiva y compromiso con la mejora continua.

Políticas con mayor crecimiento

Gobierno digital



Incorporó actividades orientadas al fortalecimiento de los tres habilitadores transversales de la Política de Gobierno Digital: **Arquitectura TI, Seguridad y Privacidad de la Información, y Servicios Ciudadanos Digitales.**

Desde la estrategia, se definieron acciones específicas encaminadas al cierre de dichas brechas, con el propósito de garantizar el cumplimiento de los lineamientos establecidos por estas políticas. Los avances significativos en estos aspectos se ven reflejados en los resultados alcanzados.

Seguridad digital



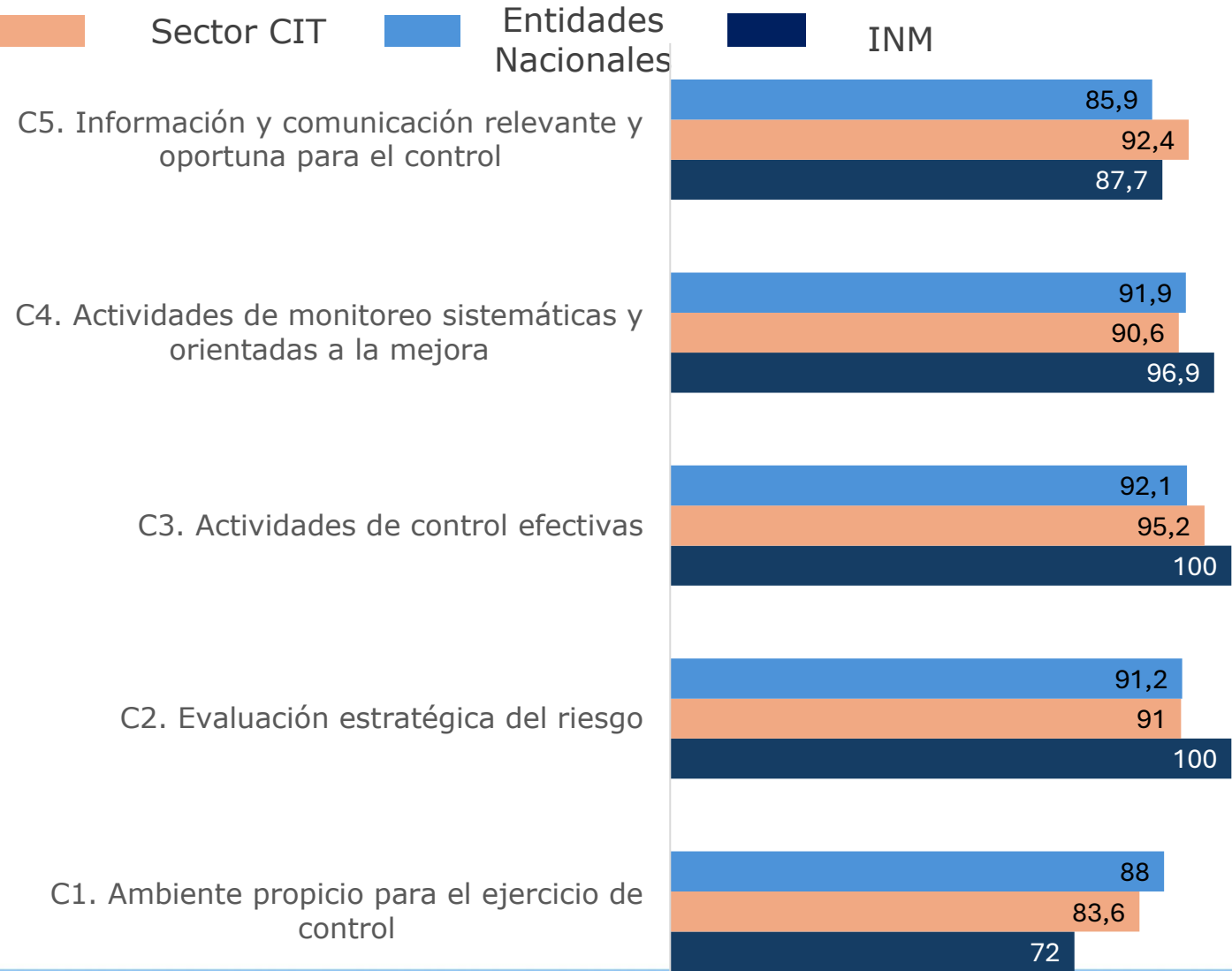
La actualización de los Planes Institucionales liderados por la OIDT para la vigencia 2024, se fundamentó en la **identificación de brechas** a partir de los resultados obtenidos en mediciones de ejercicios anteriores

Modelo Estándar de Control Interno - MECI

Balance 2024 - FURAG



Resultados por componentes
Vigencia 2024



89,3

Instituto Nacional
de Metrología

88,4

Entidades Nacionales

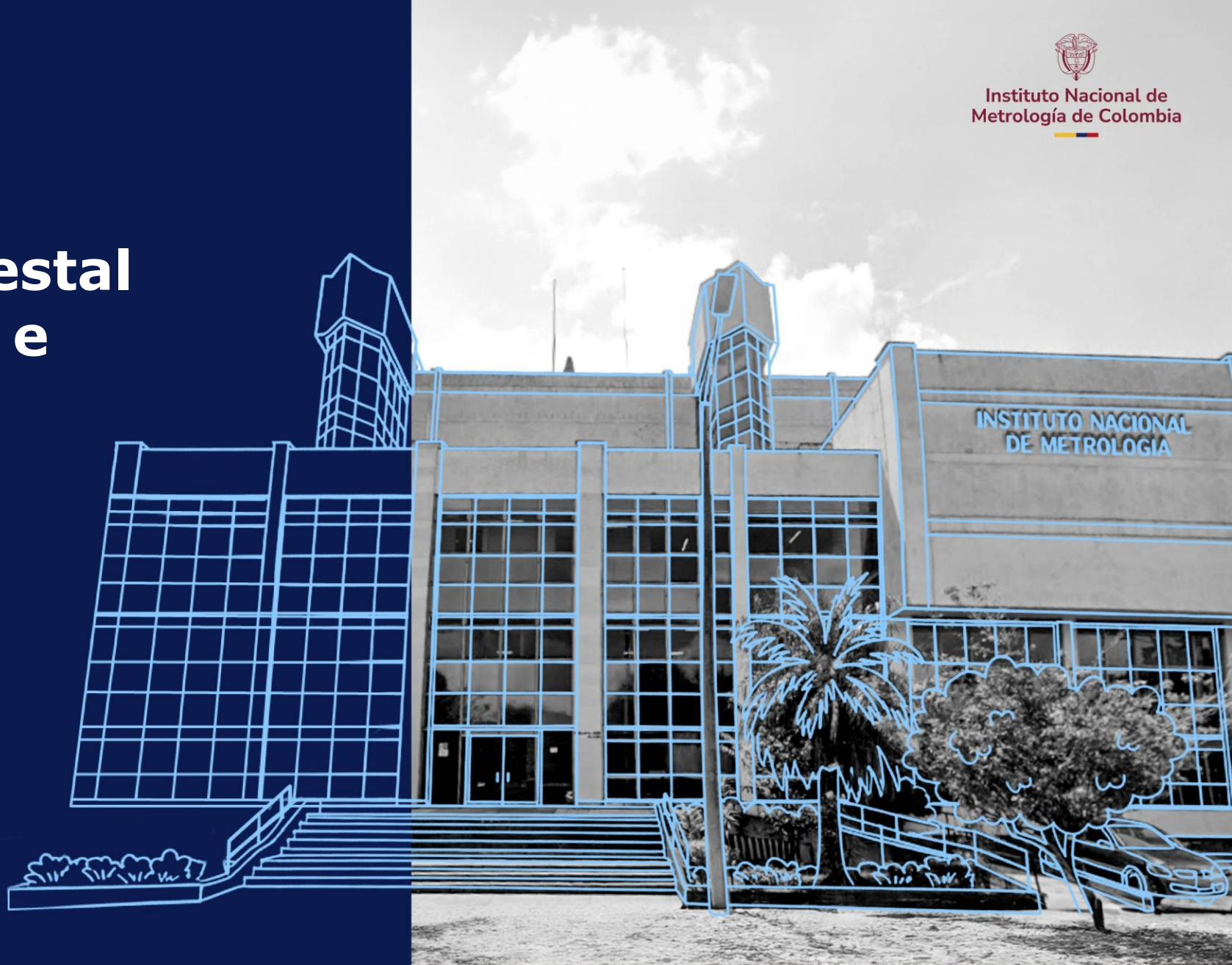
89,1

Sector Comercio,
Industria y Turismo

Ejecución Presupuestal Funcionamiento e Inversión

2024 - 2025

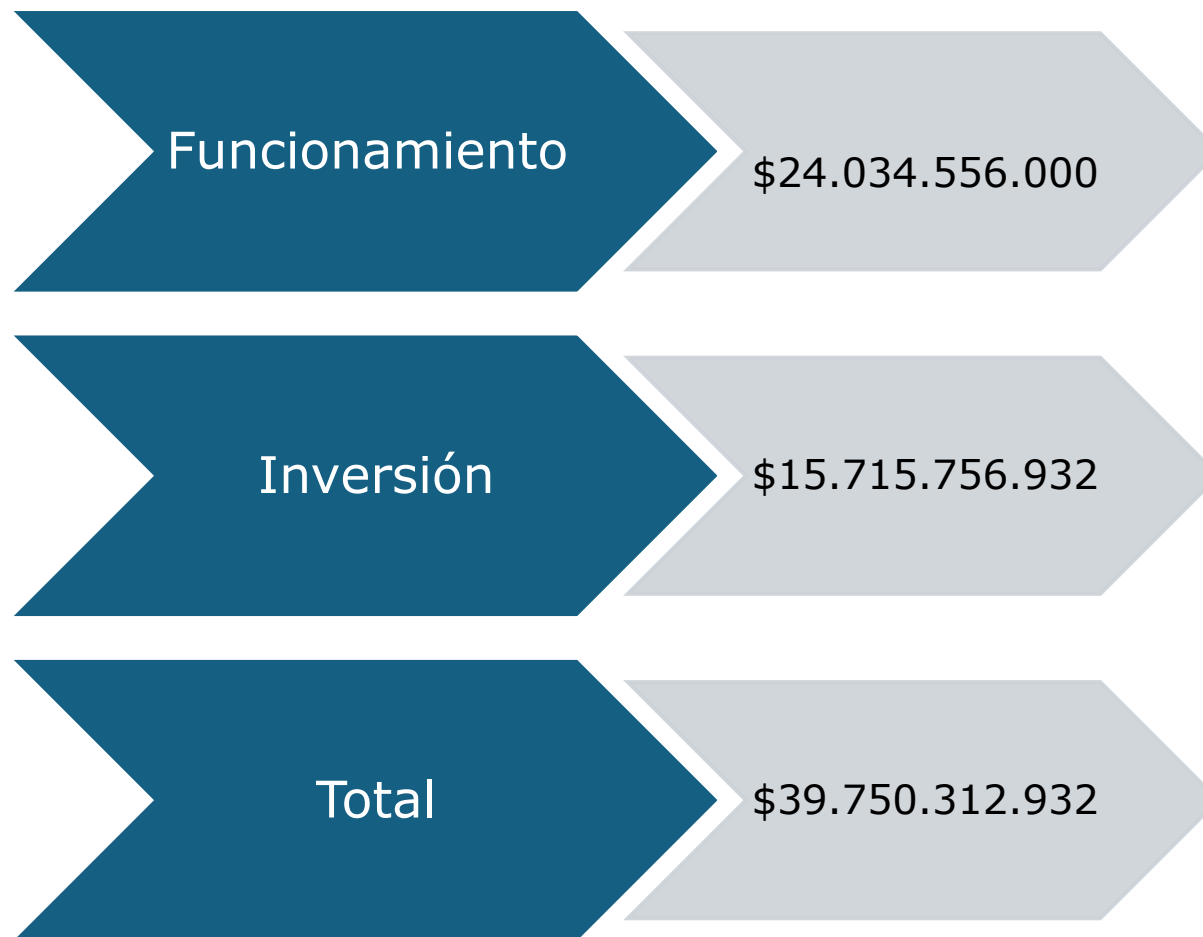
**RENDICIÓN
DE CUENTAS**
2025



Presupuesto INM 2024

Ejecución presupuestal INM corte 31 de Diciembre 2024				
Descripción	Apropiación Vigente	Ejecución	% de ejecución frente a la apr. vigente	Metas MinCIT a cierre 31 de diciembre 2024
FUNCIONAMIENTO	\$ 22.416.041.548,00	\$ 21.075.439.201,09	94,0%	90,20%
INVERSIÓN	\$ 15.629.202.629,00	\$ 15.019.974.857,08	96,1%	92,80%
TOTAL	\$ 38.045.244.177,00	\$ 36.095.414.058,17	94,9%	91,40%

Presupuesto INM 2025



Presupuesto General

Seguimiento Presupuestal

1. Ppto General

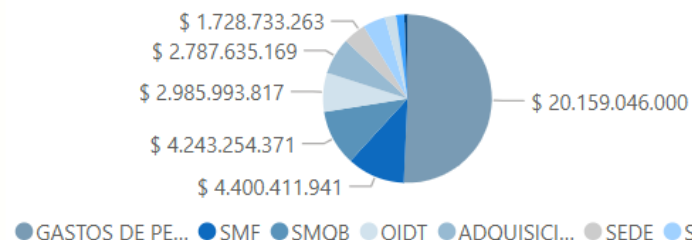
2. Compromisos

3. Pagos

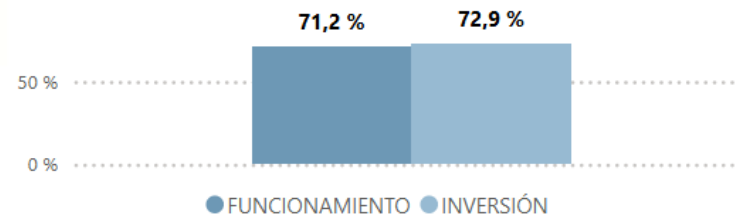
4. Ingresos

Corte: 2025/10/31

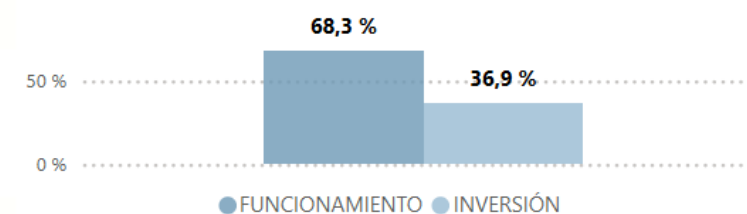
PPTO PROG. POR CONCEPTO DE GASTO



METAS MINCIT COMPROMISOS



METAS MINCIT OBLIGACIONES



DESCRIPCIÓN

PPTO VIGENTE

PPTO COMPROMETIDO

PPTO OBLIGADO

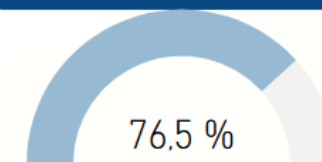
A ORGANIZACIONES INTERNACIONALES

\$ 39.750.312.932

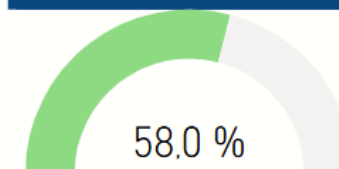
\$ 30.393.665.530

\$ 23.056.994.515

AVANCE COMPROMISOS



AVANCE OBLIGACIONES



Corte 31 de octubre de 2025

Presupuesto Funcionamiento

Seguimiento Presupuestal

1. Ppto General

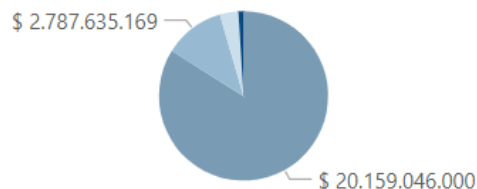
2. Compromisos

3. Pagos

4. Ingresos

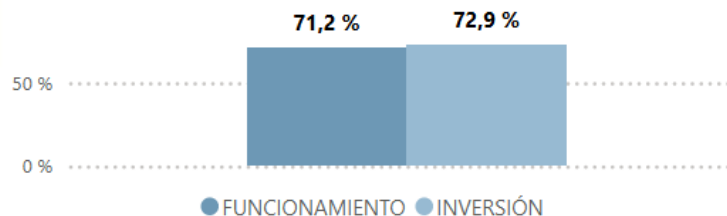
Corte: 2025/10/31

PPTO PROG. POR CONCEPTO DE GASTO

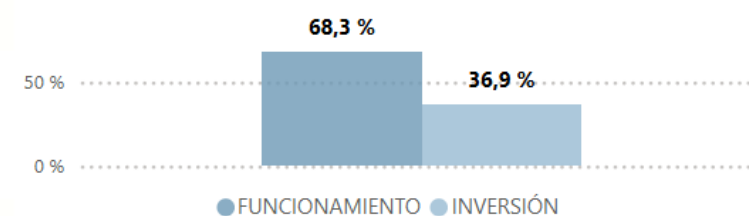


● GASTOS DE PER... ● ADQUISICIÓN ... ● TRANSFERENCI... ● GASTOS POR ...

METAS MINCIT COMPROMISOS



METAS MINCIT OBLIGACIONES



DESCRIPCIÓN

PPTO VIGENTE

PPTO COMPROMETIDO

PPTO OBLIGADO

AVANCE COMPROMISOS

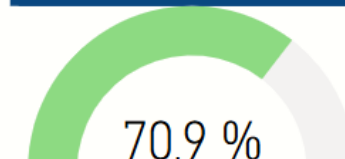
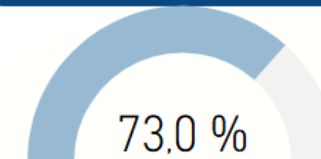
AVANCE OBLIGACIONES

A ORGANIZACIONES INTERNACIONALES

\$ 24.034.556.000

\$ 17.553.329.867

\$ 17.048.077.510



Corte 31 de octubre de 2025

Presupuesto Inversión

Seguimiento Presupuestal

1. Ppto General

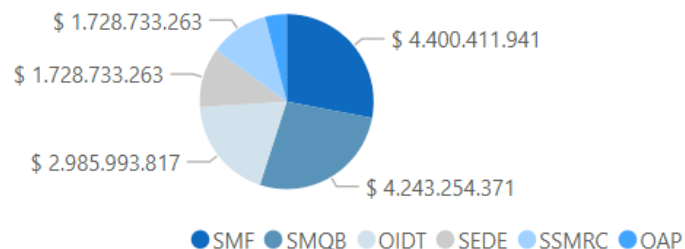
2. Compromisos

3. Pagos

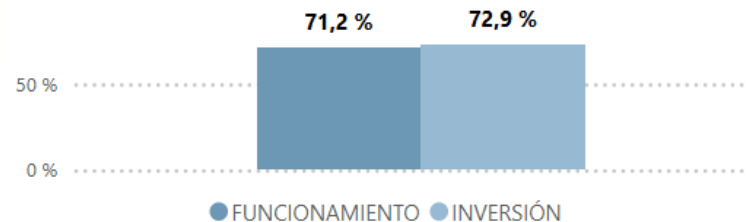
4. Ingresos

Corte: 2025/10/31

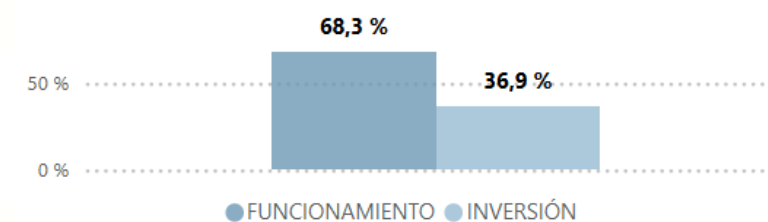
PPTO PROG. POR CONCEPTO DE GASTO



METAS MINCIT COMPROMISOS



METAS MINCIT OBLIGACIONES



DESCRIPCIÓN

PPTO VIGENTE

PPTO COMPROMETIDO

PPTO OBLIGADO

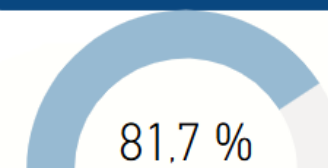
OAP: FORTALECIMIENTO DE LA PLANEACION Y GESTION
ESTRATEGICA DEL INM - NACIONAL

\$ 15.715.756.932

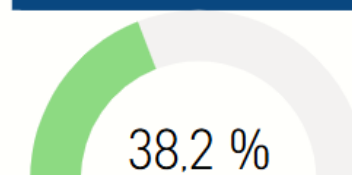
\$ 12.840.335.664

\$ 6.008.917.005

AVANCE COMPROMISOS



AVANCE OBLIGACIONES



Corte 31 de octubre de 2025

Proyectos de Inversión

Proyectos Finalizados

Desarrollo de la oferta de servicios en metrología física en el ámbito nacional (2018-2025)

Fortalecimiento de la capacidad analítica en metrología química y biomedicina a nivel nacional (2018-2025)

Fortalecimiento de la comercialización de los servicios metrológicos a nivel nacional (2018-2025)

Innovación de las tecnologías de la información en el INM (2018-2025)

Mejoramiento y sostenibilidad de la sede del Instituto Nacional (2020-2025)

Fortalecimiento de la planeación y gestión estratégica del INM (2023-2026)

Proyectos Formulados

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

Generación de capacidades científicas y tecnológicas desde el INM para atender las necesidades actuales y emergentes en metrología química y biología (2026-2031)

Desarrollo de las capacidades para la gestión de la oferta de valor y de servicios metrológicos del instituto nacional de metrología-INM (2026-2031)

Fortalecimiento de la implementación de la política de gobierno digital en el Instituto Nacional de Metrología (2026-2031)

Adecuación conservación y mejoramiento de la infraestructura del Instituto Nacional de Metrología - INM (2026-2031)

El de la OAP se encuentra en formulación (2027-2032)

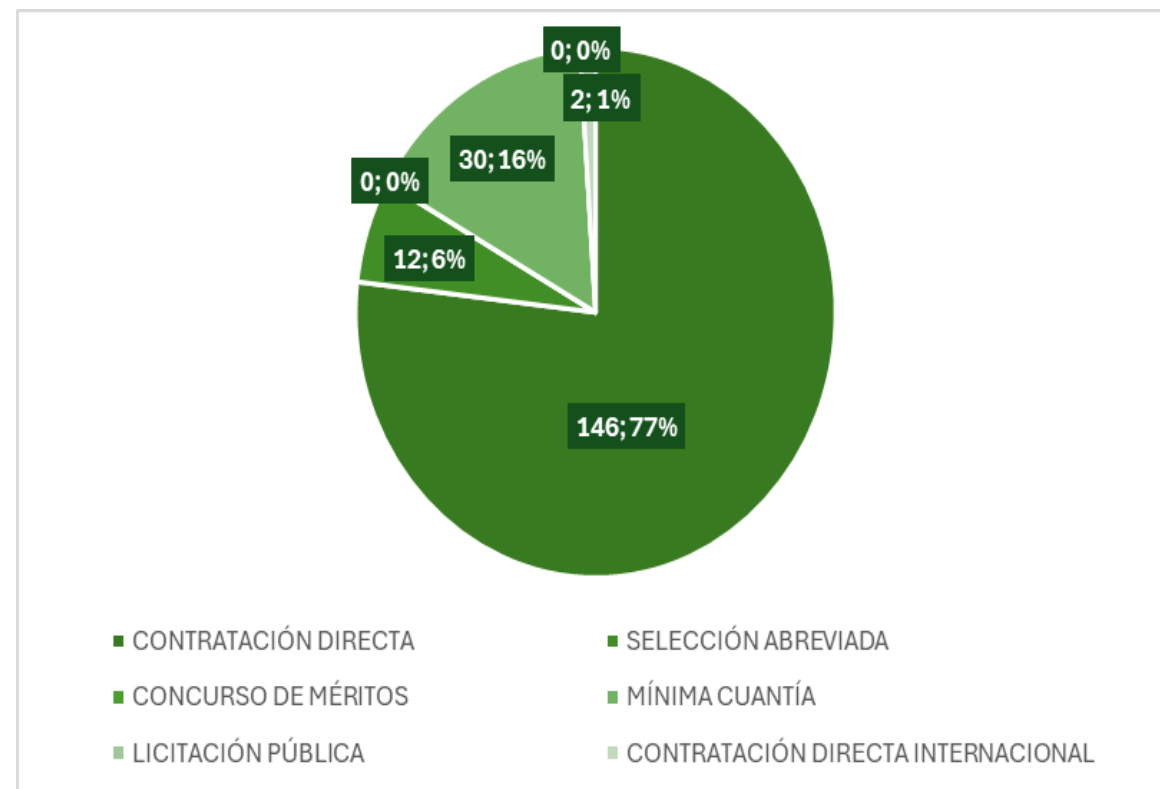
Contratación

Balance 2024 - 2025



Gestión Contractual 2024

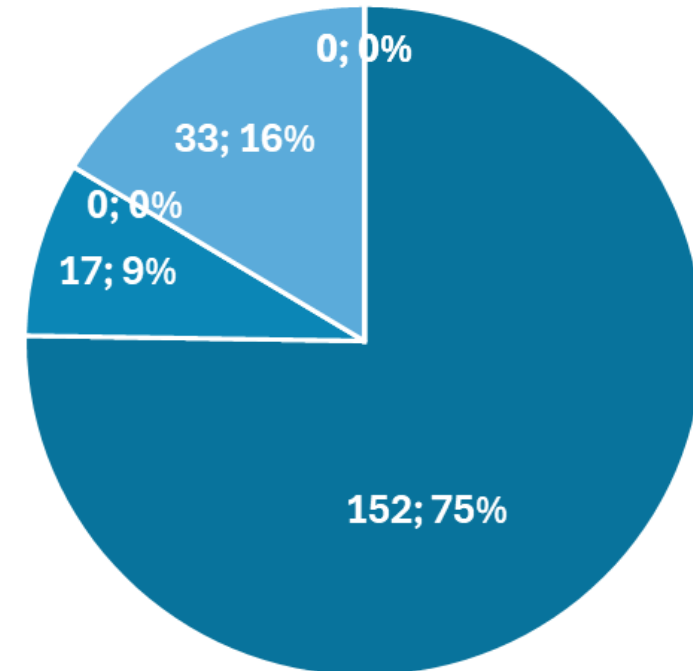
MODALIDAD DE CONTRATACIÓN	Nº DE CONTRATOS	VALOR INICIAL CONTRATO	LIBERACIONES DE SALDO	ADICIONES
CONTRATACIÓN DIRECTA	146 (77%)	\$ 10.261.175.992	\$ 226.191.399	\$ 509.647.842
SELECCIÓN ABREVIADA	12 (6%)	\$ 2.753.867.917	\$ 51.295.247	\$ 62.352.053
CONCURSO DE MÉRITOS	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)
MÍNIMA CUANTÍA	30 (16%)	\$ 524.492.175	\$ 121.380	\$ 38.347.572
LICITACIÓN PÚBLICA	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)
CONTRATACIÓN DIRECTA INTERNACIONAL	2 (1%)	\$ 405.769.600	\$ 16.762.015	0 (0%)
TOTAL	190 (100%)	\$ 13.945.305.684	\$ 294.370.041	\$ 610.347.467
TOTAL VALOR CONTRATOS, ADICIONES Y LIBERACIONES DE SALDO			\$ 14.261.283.110	



- Todos los contratos y convenios suscritos por el INM fueron publicados en la plataforma SECOP II.

Gestión Contractual 2025

MODALIDAD DE CONTRATACIÓN	Nº DE CONTRATOS	VALOR INICIAL CONTRATO	LIBERACIONES DE SALDO	ADICIONES
CONTRATACIÓN DIRECTA	152 (75%)	\$ 9.453.505.156	\$ 101.019.604	\$ 322.018.971
SELECCIÓN ABREVIADA	17 (8%)	\$ 2.940.577.778	\$ -	\$ 19.092.048
CONCURSO DE MÉRITOS	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)
MÍNIMA CUANTÍA	33 (16%)	\$ 561.853.564	\$ -	\$ 11.000.000
LICITACIÓN PÚBLICA	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)
CONTRATACIÓN DIRECTA INTERNACIONAL	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)
TOTAL CONTRATOS EN EJECUCIÓN O EJECUTADOS	202	\$ 12.955.936.498	\$ 101.019.604	\$ 352.111.019
TOTAL VALOR CONTRATOS EN EJECUCIÓN O EJECUTADOS, ADICIONES Y LIBERACIONES DE SALDO			\$ 13.207.027.913	



- CONTRATACIÓN DIRECTA
- SELECCIÓN ABREVIADA
- CONCURSO DE MÉRITOS
- MÍNIMA CUANTÍA
- LICITACIÓN PÚBLICA
- CONTRATACIÓN DIRECTA INTERNACIONAL

- Todos los contratos y convenios suscritos por el INM fueron publicados en la plataforma SECOP II.



Instituto Nacional de
Metrología de Colombia

Estados Financieros

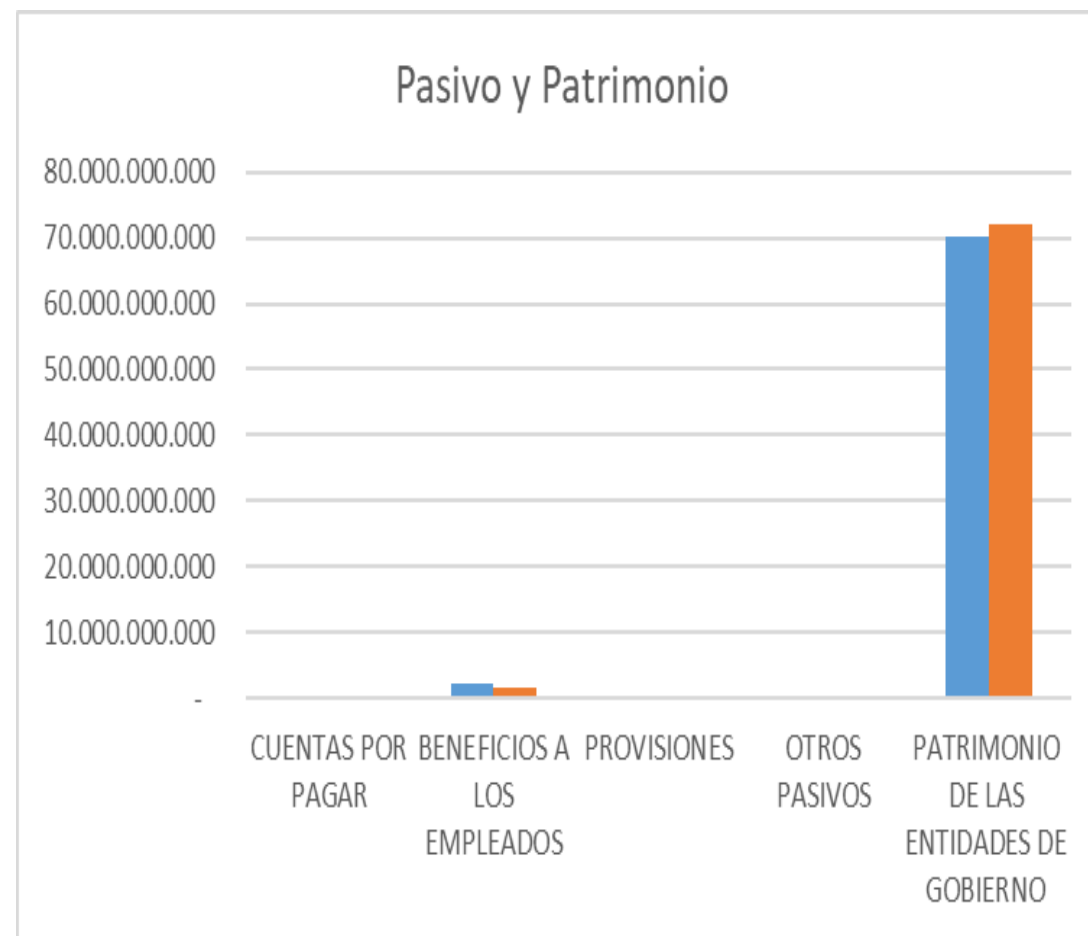
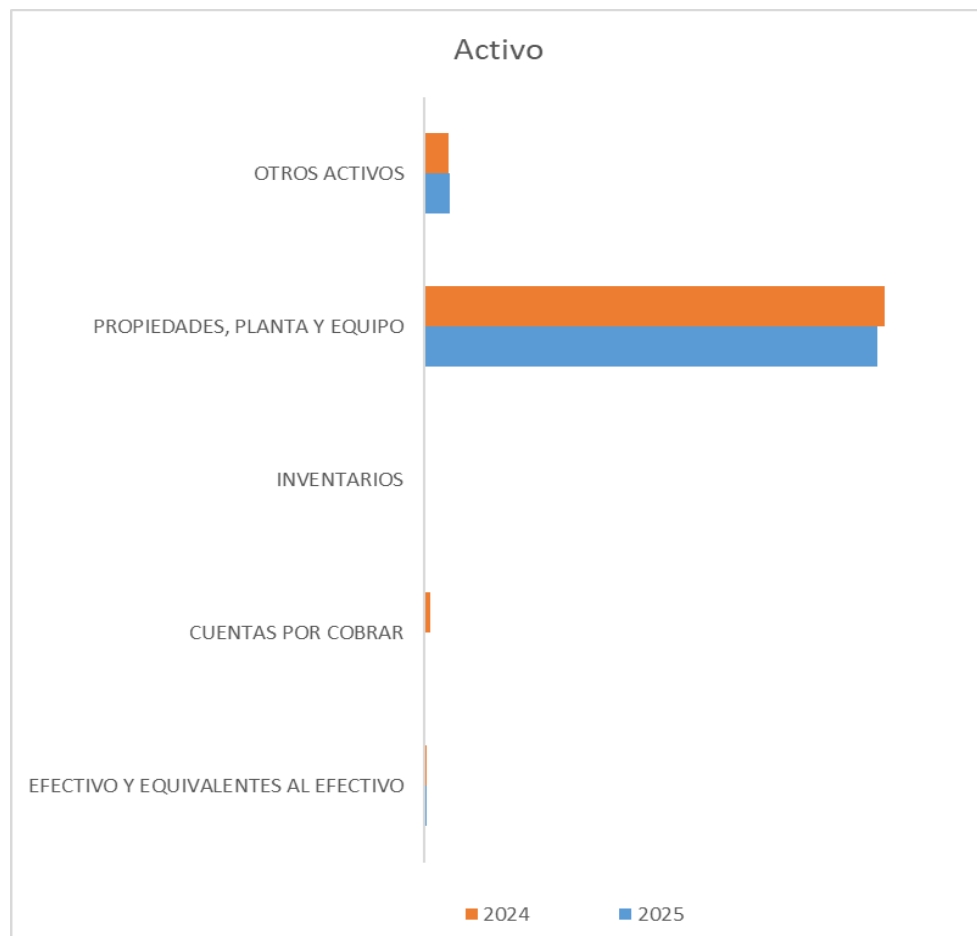
Balance 2024 - 2025



Comparativo Estado de Situación Financiera 2024- 2025

ESTADO DE SITUACION FINANCIERA COMPARATIVO					
CODIGO	CUENTA CONTABLE	2024	2025	VARIACION	%VAR
ACTIVO					
1.1	EFFECTIVO Y EQUIVALENTES AL EFFECTIVO	293.377.844	270.038.343	- 23.339.501	-9%
1.3	CUENTAS POR COBRAR	837.080.053	155.240.442	- 681.839.611	-81%
1.5	INVENTARIOS	130.544.300	148.191.600	17.647.300	12%
1.6	PROPIEDAD, PLANTA Y EQUIPO	69.044.433.871	67.899.563.824	- 1.144.870.047	-2%
1.9	OTROS ACTIVOS	3.566.380.776	3.734.944.793	168.564.017	5%
TOTALES		73.871.816.844	72.207.979.002		
PASIVO Y PATRIMONIO					
2.4	CUENTAS POR PAGAR	351.203.021	328.757.482	- 22.445.539	-7%
2.5	BENEFICIOS A LOS EMPLEADOS	1.676.910.181	2.158.024.393	481.114.212	22%
2.7	PROVISIONES	16.746.290	47.589.785	30.843.495	65%
2.9	OTROS PASIVOS	294.233.068	244.076.864	- 50.156.204	-21%
3.1	PATRIMONIO DE LAS ENTIDADES DE GOBIERNO	72.009.714.635	70.119.343.563	- 1.890.371.072	-3%
	Utilidad del Ejercicio	- 476.990.350	- 689.813.086		
TOTALES		73.871.816.843	72.207.979.001		

Comparativo Estado de Situación Financiera 2024- 2025



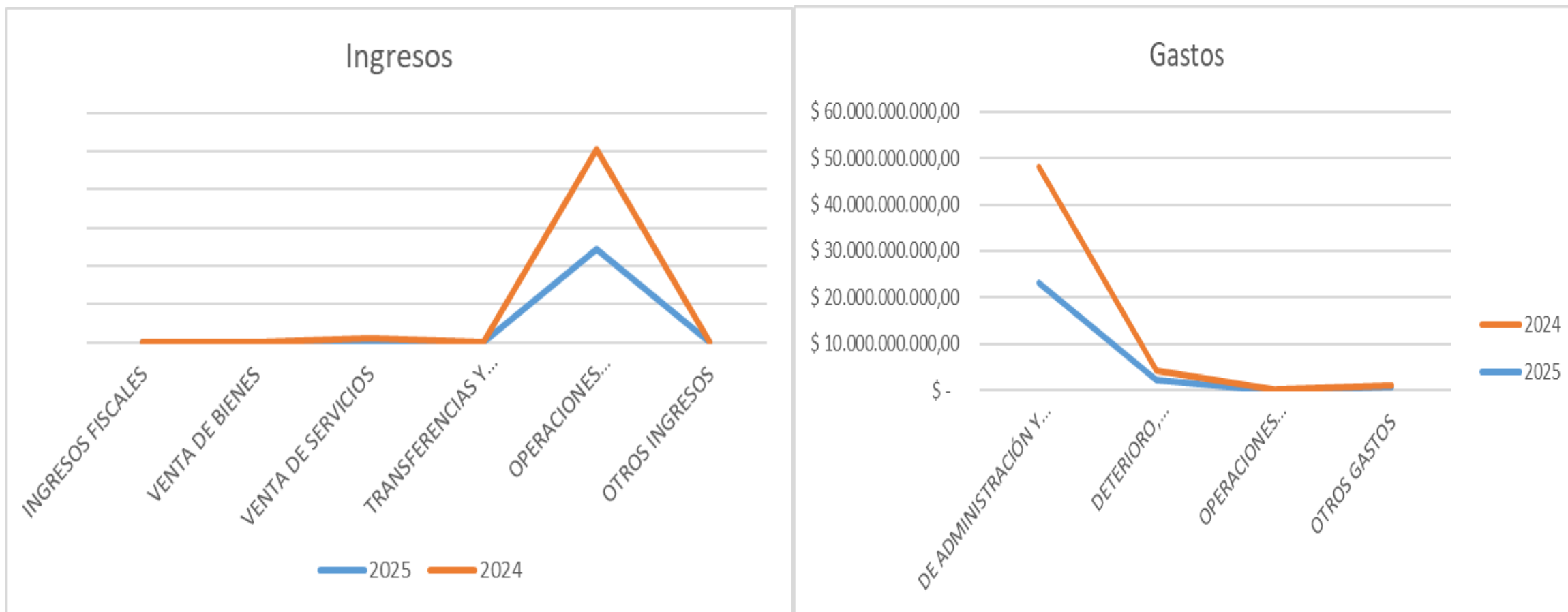
Comparativo Estado de Resultados

2024-2025

ESTADO DE RESULTADOS COMPARATIVO					
CODIGO	CUENTA CONTABLE	2024	2025	VARIACION	%VAR
INGRESOS					
4.1	INGRESOS FISCALES	125.898.547	5.040.784	- 120.857.763	-96%
4.2	VENTA DE BIENES	3.203.040	1.436.467	- 1.766.573	-55%
4.3	VENTA DE SERVICIOS	732.308.098	600.483.193	- 131.824.905	-22%
4.4	TRANSFERENCIA Y SUBVENCIONES	7.341.915	-	- 7.341.915	100%
4.7	OPERACIONES INTERINSTITUCIONALES	26.028.270.182	24.527.130.038	- 1.501.140.144	-6%
4.8	OTROS INGRESOS	127.583.835	50.530.224	- 77.053.611	-60%
TOTALES		27.024.605.615	25.184.620.706		
GASTOS					
5.1	DE ADMINISTRACION Y OPERACIÓN	25.142.417.790	23.003.901.283	- 2.138.516.507	-9%
5.3	AMORTIZACION Y PROVISIONES	2.002.594.174	2.177.783.223	175.189.049	8%
5.7	OPERACIONES INTERINSTITUCIONALES	70.010.224	29.402.916	- 40.607.308	-58%
5.8	OTROS GASTOS	286.573.779	663.346.370	376.772.591	57%
TOTALES		27.501.595.967	25.874.433.793		



Comparativo Estado de Resultados 2024-2025



**¡Muchas gracias
por su asistencia!**

**¡Juntos hacemos
más!**

**RENDICIÓN
DE CUENTAS**
2 0 2 5

