

¡HABLEMOS
C·ONAC·TUALIDAD!
2025



Tratamiento de datos personales

De conformidad con lo definido por la Ley 1581 de 2012, el Decreto Reglamentario 1377 de 2013, la Circular Externa 002 de 2015 expedida por la Superintendencia de Industria y Comercio, la Política de Tratamiento de Datos Personales de ONAC y las demás normas concordantes, a través de las cuales se establecen disposiciones generales en materia de hábeas data y se regula el tratamiento de la información que contenga datos personales, nos permitimos informar que la presente reunión será grabada y se realizarán capturas fotográficas. En tal sentido, con su participación, hacen expresa su autorización para la grabación de video y sonido, captura y publicación de fotografías, con la única finalidad de guardar memorias de la reunión y realizar la divulgación de esta en los medios de difusión institucionales o externos que se consideren pertinentes.

Política de Tratamiento de Datos Personales adoptada por ONAC, disponible en

www.onac.org.co/contactenos/#datos-personales

Recomendaciones generales

- La política de tratamiento de datos personales de ONAC está disponible y podrá ser consultada en nuestro sitio web.
- El presente evento será grabado para efectos de promoción y divulgación en las redes sociales, canal de YouTube y/o página web de ONAC.
- Agradecemos utilizar audífonos para tener una mejor recepción del audio, así como asegurar tener una buena conexión a internet.
- Agradecemos dejar sus preguntas en el módulo de preguntas y respuestas disponible en la parte inferior de sus pantallas, las cuales, de ser posible serán respondidas en vivo y las que no, quedarán dispuestas en las memorias del evento.

Nos reservamos el derecho de retirar de la sala usuarios que no se identifiquen

¡HABLEMOS
C·ONAC·TUALIDAD!
2025



Actualidad normativa

The background of the slide features a stylized globe with a network of white dots connected by thin green lines, representing global connectivity. The globe is set against a light gray circular backdrop, which is itself on a dark blue background with a white abstract shape on the left side.

Sector Energía

Reglamentos Técnicos RETIE, RETILAP Y RETIQ



RETIE

Resolución 40117 de 2024:

Modificar el RETIE para garantizar la seguridad eléctrica, la protección de las personas, bienes y medio ambiente, y promover el uso racional y eficiente de la energía, ajustando el reglamento a nuevas disposiciones legales y técnicas.



RETILAP

Resolución 40150 de 2024:

Modificar RETILAP para promover el uso racional y eficiente de la energía eléctrica en sistemas de iluminación y alumbrado público, garantizando sostenibilidad, protección al consumidor y competitividad del mercado energético.



RETIQ

Proyecto RETIQ y eficiencia energética

El proyecto amplía el alcance del RETIQ para incluir nuevos productos (hornos eléctricos, televisores) con requisitos de eficiencia energética.

Libro 4: Evaluación de la Conformidad

Establece que todos los ensayos para otorgar o renovar certificados de conformidad de producto de **RETIE** y **RETILAP** deben realizarse con **laboratorios acreditados** por organismos que hagan parte de acuerdos de reconocimiento multilateral (como ONAC).

Para certificar estos productos, se establece que:
Los ensayos **deberán realizarse en laboratorios acreditados por ONAC** o por Organismos de Acreditación que formen parte de los acuerdos multilaterales.

Fuente RETIE: <https://www.minenergia.gov.co/es/misional/energia-electrica-2/reglamentos-tecnicos/reglamento-t%C3%A9cnico-de-instalaciones-el%C3%A9ctricas-retie/>

Fuente RETIQ <https://www.minenergia.gov.co/es/servicio-al-ciudadano/foros/modificar-el-reglamento-t%C3%A9cnico-de-etiquetado-retiq/>

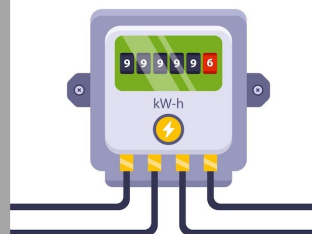
Fuente RETILAP: <https://www.minenergia.gov.co/es/misional/energia-electrica-2/reglamentos-tecnicos/reglamento-t%C3%A9cnico-de-iluminaci%C3%B3n-y-alumbrado-p%C3%BAblico-retilap/>

Metrología Legal

Regulación de medidores eléctricos

Resolución 40972 de 2025 – SIC

La SIC establece requisitos técnicos y metrológicos para medidores eléctricos residenciales, asegurando exactitud en la facturación, trazabilidad y protección al consumidor. Desde 2026, ningún medidor podrá instalarse sin aprobación, verificación y registro en el Sistema de Información de Metrología Legal (SIMEL).



Documentos para la demostración de la Conformidad:

En el numeral 10.10.1 de la resolución, se dan a conocer los ensayos que deben cumplir los productores, estos ensayos **deben realizarse en laboratorios de ensayo o calibración acreditados bajo ISO/IEC 17025** en la magnitud de energía eléctrica (medidores), ante ONAC o por organismos signatarios del acuerdo ILAC.

Metrología Legal

Regulación de medidores de agua

Resolución 69940 de 2025 – SIC

Establecer el Reglamento Técnico Metrológico aplicable a medidores de agua potable fría y caliente de uso residencial, con el fin de garantizar la calidad y exactitud de las mediciones, prevenir errores que afecten a los consumidores y definir requisitos técnicos, metrológicos y administrativos para su comercialización en Colombia.



Ensayos y exámenes para para la expedición de la declaración de la conformidad:

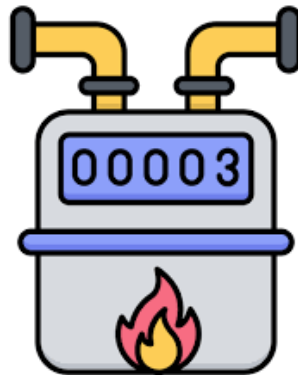
Los ensayos se deben efectuar en uno o más laboratorios de ensayos, **acreditados ante el ONAC bajo la norma ISO/IEC 17025**, o en laboratorios de ensayo siempre que ostenten **acreditación vigente bajo la norma ISO/IEC 17025** emitida por un miembro signatario ILAC.

Metrología Legal

Regulación de medidores de gas

Proyecto de resolución – SIC

La SIC establecerá un reglamento técnico metrológico obligatorio para medidores de gas de uso residencial, el cual fija requisitos técnicos, metrológicos y administrativos que deben cumplir los medidores antes de su comercialización o importación. Se basa en estándares internacionales (OIML R137 y NTC 6337) y busca prevenir errores en la medición del consumo de gas domiciliario.



Ensayos y exámenes para para la expedición de la declaración de la conformidad:

Se deberán efectuar los ensayos definidos en laboratorios **acreditados ante el ONAC, conforme a la norma ISO/IEC 17025** en laboratorios de ensayo, siempre que ostenten acreditación vigente bajo la norma ISO/IEC 17025 emitida por un miembro signatario de ILAC,

Sector Ambiente

Regulación de Biosólidos



Requisitos del Decreto 774 de 2025 – Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. Regula el uso de biosólidos provenientes de plantas de tratamiento de aguas residuales.

Exige que la caracterización físico-química y microbiológica se realice con **laboratorios acreditados** (IDEAM para fines ambientales y **ONAC para fines agropecuarios**), garantizando calidad y trazabilidad en los análisis.

Sector Ambiente

Regulación de plásticos



Plan Nacional para la gestión sostenible de los plásticos de un solo uso. Resolución 803 de 2024

MinAmbiente y desarrollo sostenible

Exige análisis de biodegradabilidad a los plásticos de un solo uso.

Borrador Resolución DIAN – Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible

La DIAN busca establecer un impuesto a productos plásticos de un solo uso.

Para eximir el impuesto, remite a la Ley 2277 de 2022, que exige presentar certificado de conformidad bajo la NTC 6632 o **un ensayo de biodegradabilidad**, lo que implica que dichos ensayos deberán realizarse en **laboratorios acreditados bajo ISO/IEC 17025.**

Sector Salud

Radioprotección y Dosimetría

Resolución 1811 de 2025 – Ministerio de Salud Pública y Protección social

Actualiza la normativa sobre radioprotección y uso de equipos generadores de radiación ionizante en salud, industria y veterinaria. Requisitos para licencias, control de calidad y calibración periódica de equipos.

Artículo 12. Requisitos técnicos para servicios de protección radiológica: mediciones de dosis, verificaciones de blindaje, calibración de dosímetros y equipos generadores de radiación ionizante, **deben contar con trazabilidad metrológica en laboratorios acreditados bajo ISO/IEC 17025**, garantizando seguridad radiológica y cumplimiento técnico.

Resolución 40377 de 2025 Ministerio de Minas y Energía

Actualiza requisitos y procedimientos para la autorización del servicio de dosimetría personal. Busca garantizar mediciones confiables de dosis para trabajadores expuestos a radiaciones ionizantes.

Las mediciones y análisis dosimétricos **deben realizarse en laboratorios acreditados bajo la ISO/IEC 17025**. Esto implica que los laboratorios que procesan dosímetros deben contar con acreditación reconocida por ONAC o por organismos parte de los MRA.

Resolución 207 de 2024- Ministerio de Salud y Protección

- Adopta los lineamientos técnicos y operativos para el Programa de Tamizaje Neonatal en Colombia, con el objetivo de garantizar la detección temprana de enfermedades congénitas, metabólicas, endocrinas, auditivas y visuales en recién nacidos.

Novedades:

- MinSalud está trabajando en actualización de resolución para incluir más analitos de tamizaje básico como obligatorios
- 2025 consulta pública

Sector Industrial

Seguridad y Salud en el Trabajo (SST)



Resolución 1587 de 2024 Ministerio del Trabajo



Establece los **requisitos mínimos de Seguridad y Salud en el Trabajo (SST)** para actividades que involucren **calderas**, incluyendo medidas preventivas, inspecciones periódicas, mantenimiento, capacitación del personal y uso de equipos de protección, con el fin de reducir riesgos como explosiones, incendios y lesiones.



Requisitos técnicos Obligatorios:

Artículo 12. Obligaciones del empleador. El empleador debe garantizar la seguridad en la operación de calderas mediante **calibraciones periódicas y ensayos** para garantizar el funcionamiento seguro de las calderas, mediante certificado de conformidad **con el Organismo Nacional de Acreditación de Colombia ONAC** bajo norma ISO/IEC 17025.

Sector Transporte

Proyectos Ferroviarios priorizados por la ANI



La Agencia Nacional de Infraestructura (ANI) lidera la reactivación del modo férreo en Colombia y ha priorizado seis proyectos estratégicos con el objetivo de modernizar la infraestructura ferroviaria, reducir costos logísticos, mejorar competitividad y dinamizar economías regionales.



Estos son:

- Corredor Interoceánico (Juradó – Unguía): conecta el Pacífico con el Atlántico.
- Corredor del Pacífico (Buenaventura – Palmira).
- OP del Pacífico (Yumbo – Caimalito).
- Villavicencio – Puerto Gaitán.
- Conexión Bogotá Región con el corredor férreo central.
- Corredor Bogotá – Belencito.

Estos proyectos implican cumplimiento de especificaciones técnicas avanzadas en materiales, componentes y sistemas ferroviarios, lo que requiere:



Ensayos de resistencia mecánica, fatiga y soldadura en rieles y estructuras.

Pruebas de calidad en materiales (acero, concreto) bajo normas internacionales.

Calibración de equipos de señalización, control y sistemas eléctricos.

Todos estos procesos deberán realizarse en **laboratorios acreditados bajo ISO/IEC 17025**, para garantizar trazabilidad, seguridad y conformidad técnica en la infraestructura ferroviaria

Certificado de Emisiones por Prueba Dinámica (CEPD)

**Resolución 762 de
2022- Ministerio de
Ambiente y
Desarrollo
sostenible**

- CEPD en el cual se consignan las especificaciones técnicas, la información de la prueba y los resultados de la medición de las emisiones generadas por los prototipos de las fuentes móviles o de los motores prototipos.
- Este certificado debe ser obtenido para fuentes móviles de carretera nuevas y para todas las fuentes móviles de uso fuera de carretera, sean nuevas o no.

**Laboratorios de
ensayo**

- El reporte técnico de la prueba o ensayo que presente el fabricante, ensamblador o importador de fuentes móviles terrestres (de carretera o de uso fuera de carretera) para la obtención del CEPD y el Visto Bueno del Protocolo de Montreal deberá ser expedido por un laboratorio de ensayo acreditado en la norma ISO/IEC 17025 por ONAC o por un organismo de acreditación que sea signatario de los acuerdos de reconocimiento multilateral suscritos por ONAC, o por una autoridad ambiental en el exterior que sea competente para el desarrollo de estas pruebas o ensayos.





**Instituto Nacional de
Metrología de Colombia**



Hoja de Ruta de Materiales de Referencia

Subdirección de Metrología Química y Biología

2025-11-11



Antecedentes

Versión 2021

Programa de Calidad para la Cadena de Químicos, *GQSP ONUDI*

Líneas de Trabajo Institucionales

- 1 Alistamiento institucional,
- 2 Identificación de necesidades en metrología,
- 3 Priorización de necesidades,
- 4 Creación de alianzas,
- 5 Gestión y asignación de recursos,
- 6 Mejoramiento de la oferta de MR.



Hitos 2021 -2025

1. *Servicio de medición de materiales de referencia* para asignación de valor 8 laboratorios, 24 servicios de medición habilitados
2. Consolidación de *herramientas para identificación de necesidades por sector* Convenios con entidades por sector, redes de laboratorios, por ejemplo, ICA, INS.
3. Metodología de *priorización para producción* de MR e IEA Criterios que permiten tomar decisiones sobre que necesidades abarcar de acuerdo con el presupuesto institucional.
4. *Nuevas alianzas* creadas para la producción de MR Alianzas del *INM como centro de investigación* con la academia a través de proyectos de cooperación, *acompañamiento a primeros PMR acreditados* en Colombia.

Objetivo

Proporcionar *estrategias y elementos clave para la consolidación de la provisión de MR en Colombia*, que contribuyan a la soberanía en la producción y faciliten el acceso a los MR requeridos en el país.

Metodología de Actualización

- *Balance* de las líneas de trabajo 2021
 - Hitos 2021-2025
- Búsqueda de *estrategias de otros INMs*
 - Documentos estratégicos sobre MR
- Reconocimiento del contexto nacional
 - Entrevistas con *actores de la cadena de valor de los MR*, como productores privados y públicos, distribuidores, representantes del Subsistema Nacional de la Calidad y Organizaciones de Cooperación Internacional.

Contexto internacional



Estrategias

- *Esfuerzos interdisciplinarios* para contribuir al entendimiento y la solución de los desafíos mundiales como *el cambio climático, la transición energética*, entre otros
- Incremento en la provisión de MR químicos y *biológicos*
- *Aprovechar al máximo los recursos y evitar la duplicación innecesaria de esfuerzos* invitando a la integración de los NIM con los RMO
- *Cooperación robusta entre naciones y sectores*

Contexto Internacional



Contexto Internacional

Respecto a la producción y provisión de MR

- Trabajo conjunto con reguladores.
- Los NIM realizan un *estudio de factibilidad técnica y económica del MR a producir*
- *Convenios con otras entidades públicas*, con el fin de compartir insumos y/o equipos

Respecto a las tendencias mundiales

- Convergencia hacia la *transformación digital*
- Necesidad de abordar desafíos como el cambio climático, la conservación de recursos, transición energética, salud pública

Contexto Nacional



Plan Nacional de Desarrollo 2022-2026 (PND)

Eje de Transformación Productiva, Internacionalización y Acción Climática

CONPES 4129 “Política Nacional de Reindustrialización”

Línea de acción 2.3. “Diseñar instrumentos que promuevan mayor adopción y modernización de la infraestructura de la calidad”.

Plan estratégico sector Comercio, Industria y Turismo 2023 - 2026

Estrategia 1.1. “Mayor Diversificación y Sofisticación de la Matriz Productiva”

CONPES 3957 “Política nacional de laboratorios: prioridades para mejorar el cumplimiento de estándares de calidad”

Metodología para priorizar el desarrollo de MR

Estrategia Nacional de Metrología 2023-2032

Capítulo 4: Relación del INM con productores de MR

Provisión de MR en el Contexto nacional

Provisión

Oferta

Demanda



Provisión de MR



Provisión de MR

- Contribuye a la *diseminación de la trazabilidad metrológica* de los resultados de medición.
- Garantiza la *precisión y confiabilidad de las mediciones* a favor del aseguramiento de la *calidad en productos, procesos y servicios*
- Promueven la producción de bienes y servicios mejor caracterizados con *mayor valor competitivo en escenarios internacionales*.

Oferta de MR

Dos fuentes identificadas

1. Productores locales del MR
2. Distribuidores mundiales, que brindan MR prácticamente para todos los sectores productivos.

El *acceso a la oferta internacional de MR se ve afectado* por factores tales como:

- Barreras de idioma
- Procesos de importación y transporte
- Condiciones de almacenamiento
- Producción bajo demanda
- Características propias del MR (ej: riesgo biológico)
- Variación en la oferta



Demanda de MR



- *Laboratorios de ensayo* de tercera parte que brindan servicios de a la *industria de alimentos y bebidas, farmacéutica, veterinaria, cosméticos*, entre otras;
- Los *laboratorios o redes de laboratorios* de los organismos nacionales de *vigilancia y control* que implementan los planes de vigilancia y monitoreo;
- Los *centros de investigación y la academia* para la ejecución de proyectos de investigación, desarrollo e innovación

Retos y oportunidades en la provisión de MR en Colombia

- Competencia técnica
- Infraestructura
- Identificación de necesidades
- Sostenibilidad de los productores de MR
- Tiempo requerido para la producción
- Complejidad en los procesos de importación



- Conocimiento sobre los MR
- Fortalecimiento de la cultura de la calidad en los procesos de medición
- Estrategias de difusión de la oferta local
- Ampliar la frontera y satisfacer los requerimientos de países vecinos con las mismas necesidades
- Acercamiento con las entidades de vigilancia y control para conocer sus requerimientos de MR, especialmente, aquellos de difícil consecución.

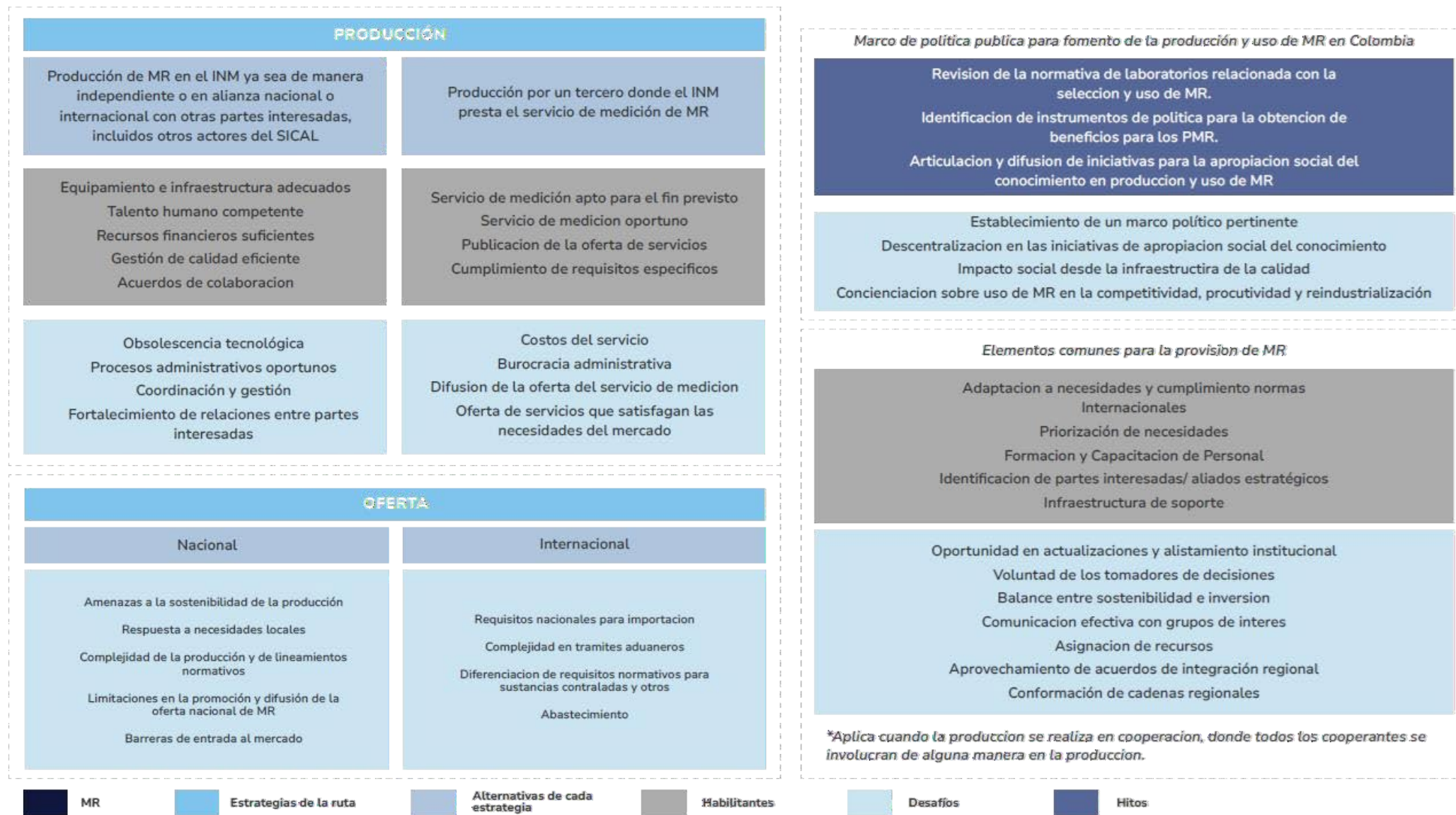
Estrategias Hoja de Ruta



Instituto Nacional de
Metrología de Colombia

PROVISIÓN DE MATERIALES DE REFERENCIA

Trazabilidad metrológica
Validación de métodos analíticos
Aseguramiento de la validez de los resultados



MR

Estrategias de la ruta

Alternativas de cada estrategia

Habilitantes

Desafíos

Hitos

Árbol de decisión para la selección de la estrategia y alternativa para la provisión de MR

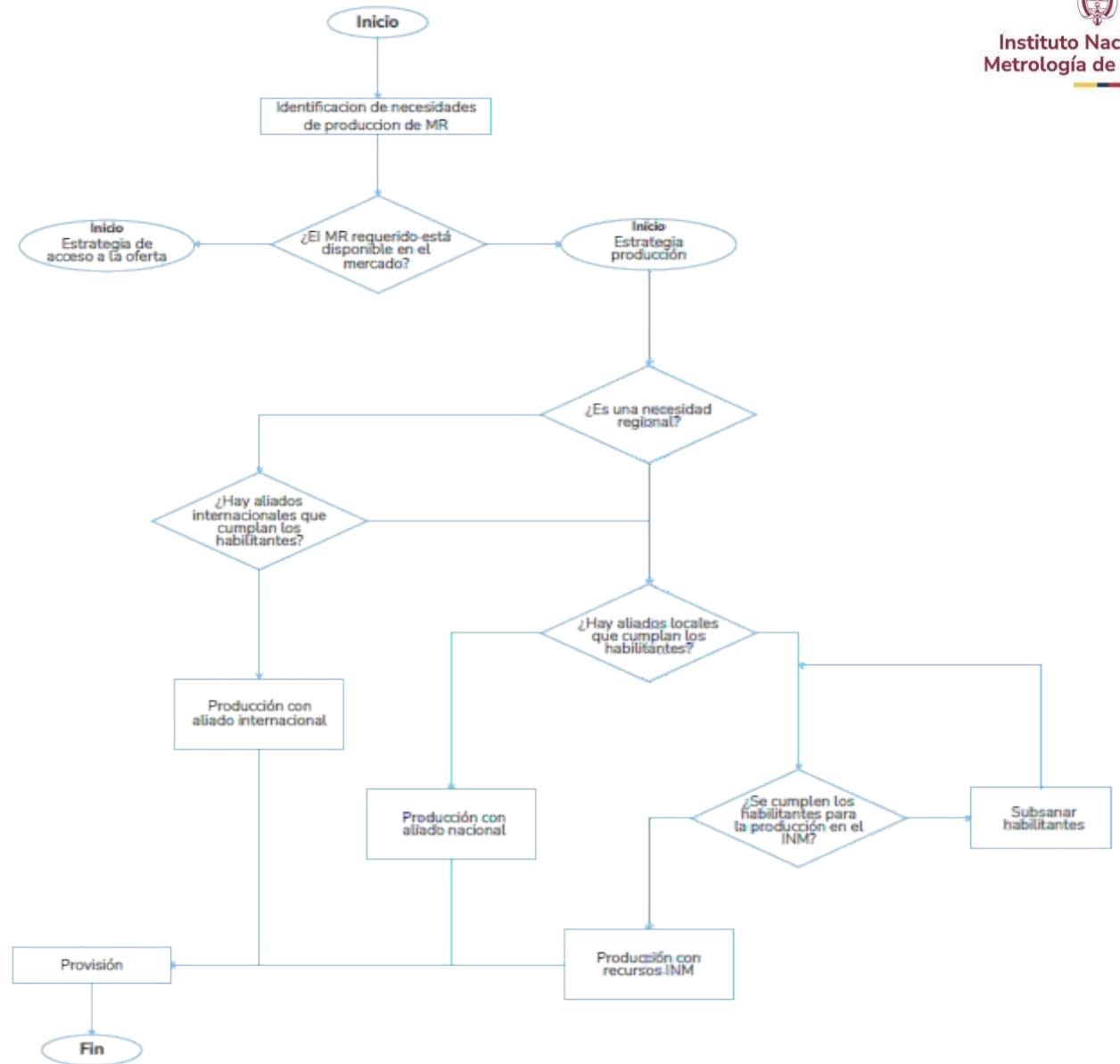


Figura 2. Árbol de decisión para la selección de una de las alternativas definidas en esta hoja de ruta

Estrategia para la producción de MR en Colombia

Producción de MR en el INM ya sea de manera independiente o en alianza nacional o internacional con otras partes interesadas, incluidos otros actores del SICAL.

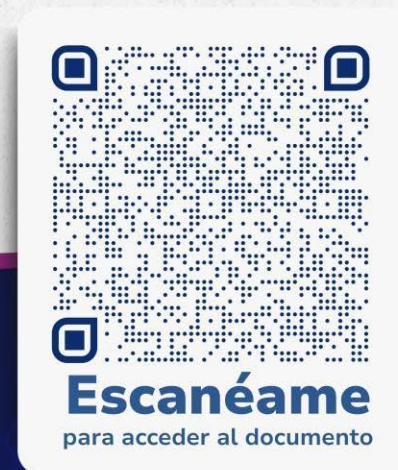
Producción por un tercero donde el INM presta el servicio de medición de MR

Estrategia para el **acceso a la oferta comercial** de MR

Acceso a la oferta nacional de MR

Acceso a la oferta internacional de MR

Estrategias Hoja de Ruta



HOJA DE RUTA
para la provisión de
Materiales de Referencia en Colombia

Agradecimientos

Organizaciones entrevistadas

(Productores privados y públicos, distribuidores, representantes del Subsistema Nacional de la Calidad y organizaciones de cooperación Internacional)

Escritura, edición y diagramación

- Jorge Valencia
- Julián Pulido
- María Mercedes Arias
- María del Rocío Morato
- Erika Pedraza
- Julieth Villarraga

Revisión

- Subdirección de Metrología Física
- Subdirección de Servicios Metrológicos y Relación con el Ciudadano
- Dirección General del INM





**Instituto Nacional de
Metrología de Colombia**



HOJA DE RUTA PARA FORTALECER LA OFERTA, USO Y DEMANDA DE ENSAYOS DE APTITUD EN COLOMBIA 2023-2032

Subdirección de Servicios Metrológicos y
Relación con el Ciudadano SSMRC

2025-11-11





Antecedentes



4.4. Relación del INM con los laboratorios de calibración, productores de materiales de referencia, laboratorios de ensayo y proveedores de ensayos de aptitud

Objetivo a diez años: contar con un mercado de servicios metroológicos consolidado que satisfaga las necesidades de trazabilidad metroológica del país.

Objetivo a cuatro años: promover una oferta diversificada de servicios metroológicos 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.



Antecedentes



IV) Comparaciones interlaboratorios:

a) La adopción de estrategias para dinamizar el mercado de proveedores de ensayos de aptitud, incentivando la existencia de diferentes proveedores para magnitudes físicas y ensayos químicos

con las necesidades del país

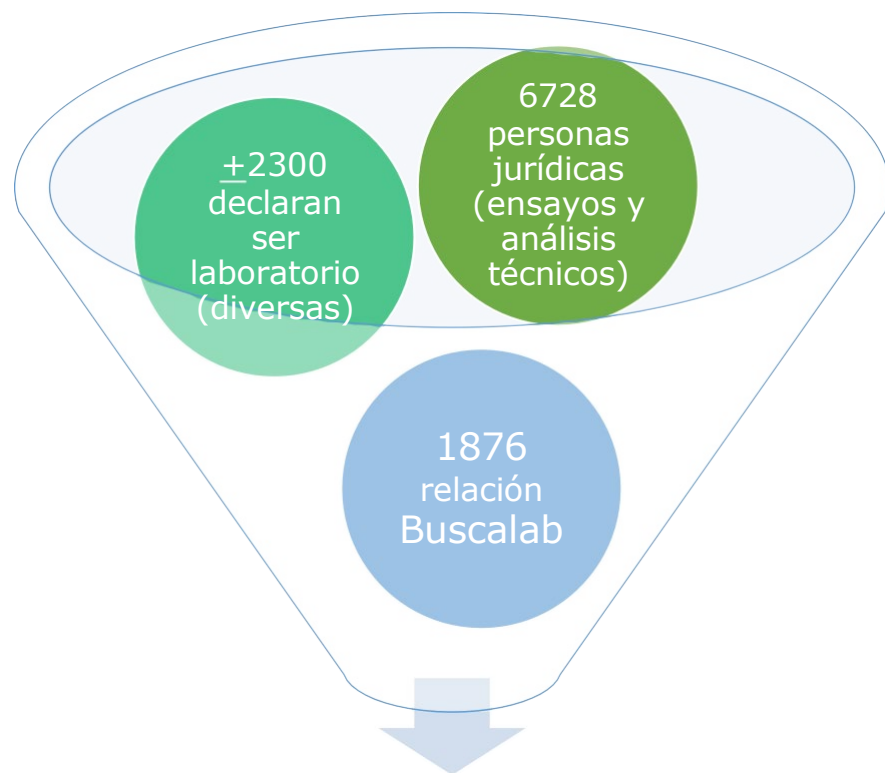
b) La generación de un documento estratégico con la hoja de ruta para la provisión de ensayos de aptitud

c) El análisis de los resultados de medición de los ensayos de aptitud ofertados por el INM para identificar tendencias entre los laboratorios participantes a través del tiempo

d) El establecimiento de lineamientos para promover la realización de estudios colaborativos, de acuerdo

e) El desarrollo de herramientas digitales que faciliten los tratamientos estadísticos de datos de comparaciones interlaboratorios

Contexto de la demanda



Acreditados:

222 calibración
275 ensayo
11 laboratorios clínicos

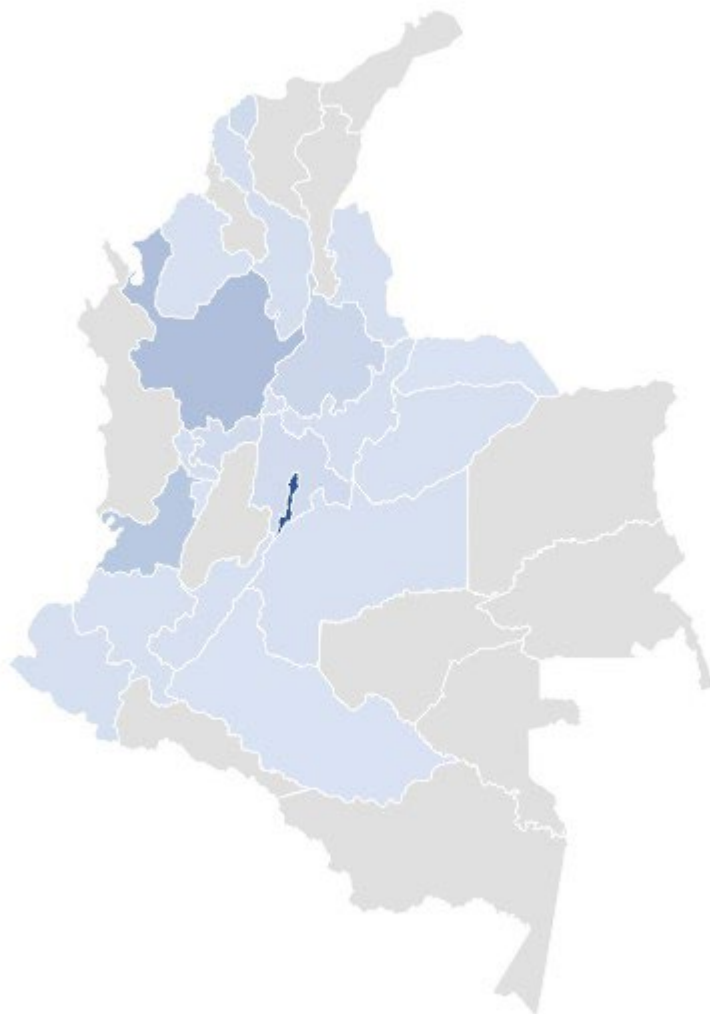
Laboratorios de ensayo y calibración

- Interesados en hacer **seguimiento a su desempeño** mediante comparaciones interlaboratorios (ensayos de aptitud y otras comparaciones interlaboratorio)
- Iniciar o mantener la **acreditación** de su competencia ante -ONAC- (ISO/IEC 17025:2017)

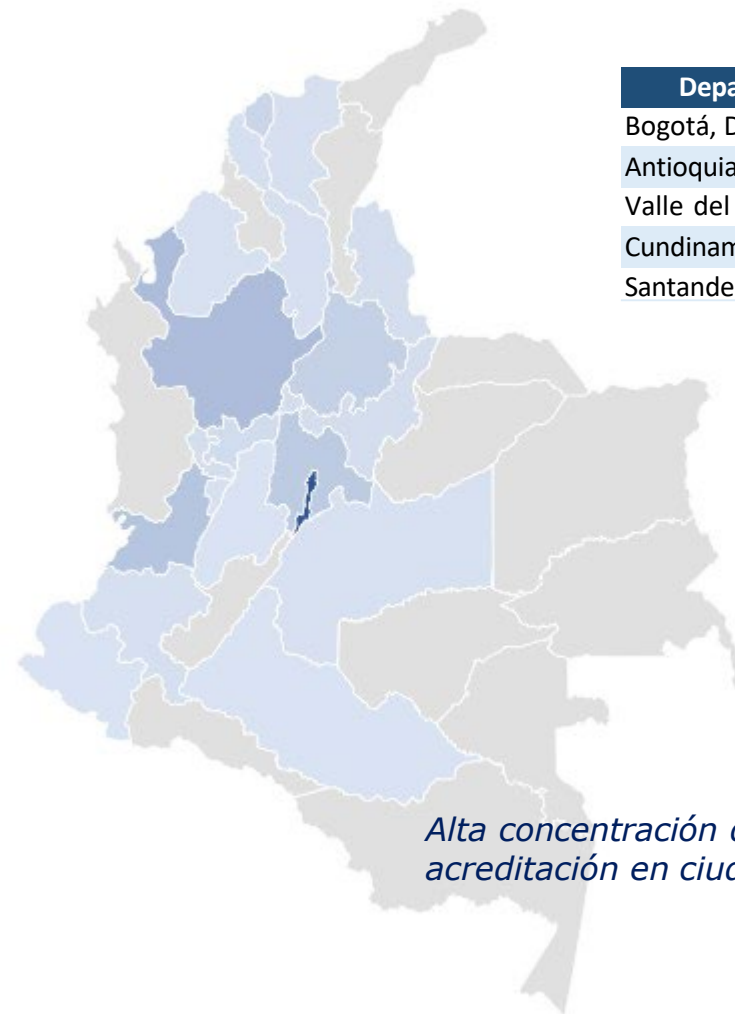
Dificultad para encontrar y gestionar datos sobre demanda EA



Ubicación de los laboratorios de calibración acreditados



Ubicación de los laboratorios de ensayo acreditados



Departamento	No.	%
Bogotá, D.C	227	47,8%
Antioquia	59	12,4%
Valle del Cauca	45	9,5%
Cundinamarca	26	5,5%
Santander	25	5,3%

*Alta concentración de laboratorios y de
acreditación en ciudades principales*

Cobertura

Mapas de ubicación de
laboratorios de calibración y
ensayo acreditados
(Colombia, 2023)

Tabla 7 Magnitudes y sectores de laboratorios según número de acreditaciones
(calibración y ensayo), Colombia 2023

Magnitudes

Magnitud/Sector de laboratorio	No de acreditaciones	% = $\frac{\# \text{ acreditaciones}}{\text{acreditaciones totales}}$
Termodinámica	273	12,8
Eléctrica	174	8,1
Presión	168	7,9
Longitud	166	7,8
Masa	124	5,8
Volumen	109	5,1
Humedad relativa	108	5,1
Aguas	98	4,6
Materiales de construcción: Subdivisión en metálicos (C47) y no metálicos	97	4,5
Alimentos, bebidas para consumo humano	95	4,4
Equipos, aparatos y componentes eléctricos y electrónicos	86	4,0
Materiales metálicos y productos de procesos metalmecánicos	43	2,0
Petróleo, productos derivados, combustibles y energías renovables	39	1,8
Equipos de aplicación biomédica	35	1,6
Concentración de sustancia /Fracción de cantidad	34	1,6
Energía	33	1,5
Óptica	27	1,3
Medidores de agua, energía y otros	25	1,2

Fuente: ONAC, 2023

En términos de magnitudes acreditadas, ONAC registra 67 diferentes, las cuales se concentran, especialmente, en termodinámica, eléctricas, presión y longitud.

El interés en la acreditación determina el interés en la realización de EA

Solicitudes directas de los laboratorios

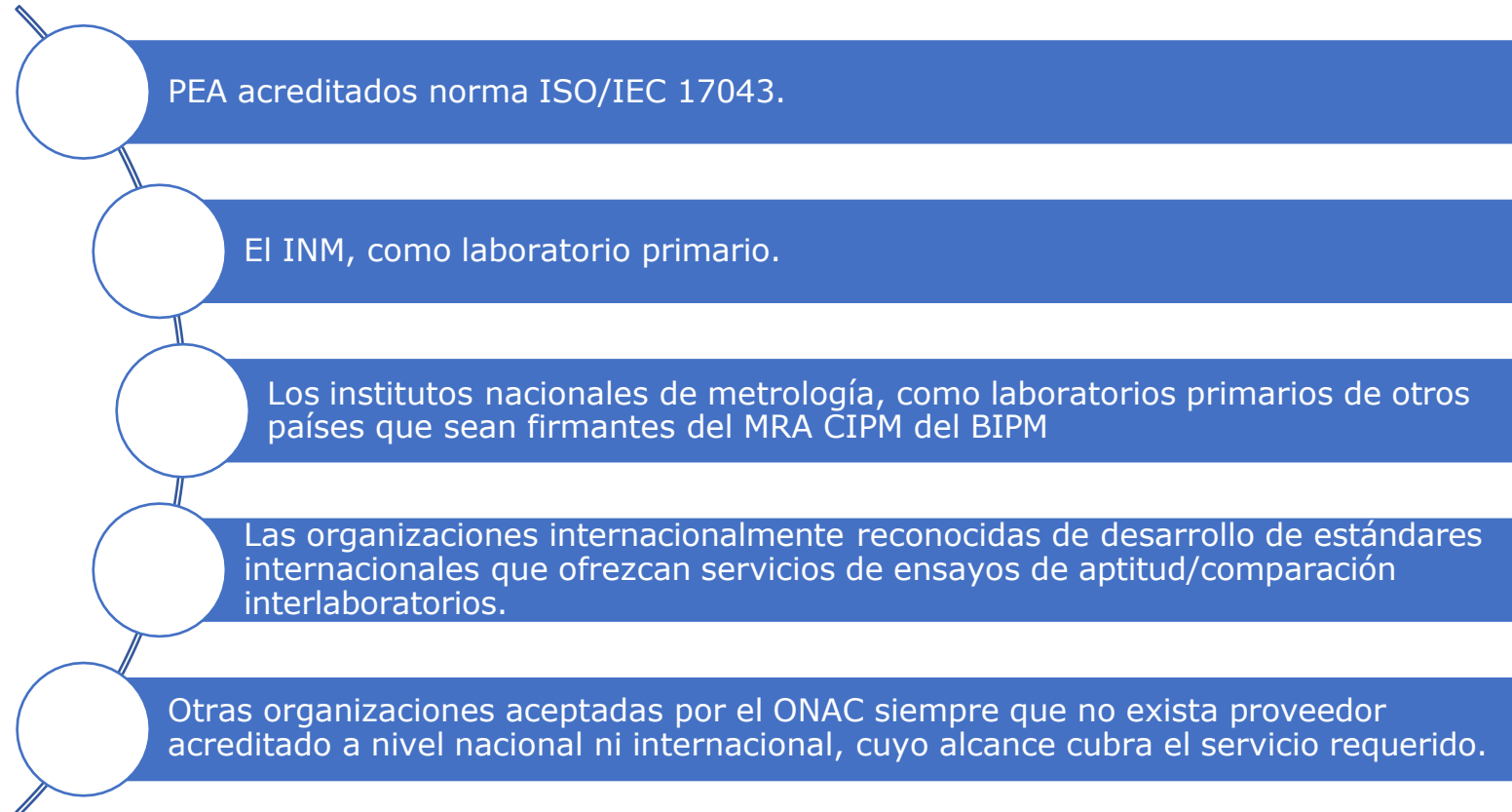
Magnitud/Ensayo	# solicitudes 2022 - 2024
Longitud	22
Temperatura	18
Temperatura y Humedad	16
Volumen	15
Cantidad de sustancia	13
Fuerza	12
Presión	11
Pruebas y control en salud	11

Magnitud/Ensayo	# solicitudes 2022 - 2024
Alcoholímetros	10
Masa	10
Óptica	5
Tiempo y frecuencia	5
Medidores de Energía	4
Resistencia	4
Frecuencia	4
Microbiológico	3

Magnitud/Ensayo	# solicitudes 2022 - 2024
Par Torsional	3
Densidad	3
Fotometría	3
Viscosidad	2
Detección de SARS-CoV-2 por RT-qPCR	2
Metalografía	1
Espectrofotometría UV-VIS	1

La demanda es diversa, depende del
relacionamiento del laboratorio con el INM y
no hay un método consistente para su
recepción y gestión.

Contexto de la Oferta EA



Nota: Considerando que ONAC pertenece al acuerdo de reconocimiento mutuo de ILAC (MRA ILAC), y en atención a la política de ILAC P10:01/2024, ONAC establece los posibles proveedores aceptados de EA en el CEA-3.0-04 versión vigente.

Decreto 1595 del 5 de agosto del 2015 por el cual se dictan normas relativas al Subsistema Nacional de la Calidad.

INM como PEA

Fuentes de la oferta



Según las capacidades INM

- PND
- Prioridades de programas nacionales



Cooperación internacional

- Ejecución de proyectos financiados



Respuesta a la demanda

- Interés en la acreditación
- JNP
- No ofrecidos por el sector privado



I+D+i

- Componente dentro de un proyecto de investigación

Existen muchas fuentes que originan EA en la programación INM

Oferta INM 2014 – 2023 Vs. Otra oferta

Magnitud física	Total, EA por Magnitud	# participantes EA por magnitud
Corriente eléctrica	5	40
Fuerza	6	38
Longitud	9	82
Masa	12	74
Temperatura termodinámica	9	79

Química	Total, EA por área	# participantes EA por área
Bioquímico	1	8
Conductividad	2	24
Microbiológico	1	21
pH	2	30
Intensidad luminosa y longitud de onda	1	6
Química, Cantidad de sustancia	10	101
Química, Cantidad de sustancia (SARS-CoV-2)	2	231

Fuente: Propia INM 2023

País	PEA/INMs	No. de EA ofertados
Paraguay	INTN	1
Ecuador	INEN	4
Argentina	INTI	8
Costa Rica	LACOMET	9
Chile	RNM	16
Bolivia	IBMETRO	23
Uruguay	LATU	24
USA	HN, NIST	54
Colombia	PEA público y PEAs privados	118
México	SENA, CENAM	239

Fuente: Páginas Web PEA 2023

2024

10

2025

7

Los INM publican información heterogénea: ¿capacidad o programación?

¿La oferta es cíclica, según los ciclos de vigencia de las acreditaciones?



PEA Nacionales

ORGANISMO ACREDITACIÓN	PEA reconocidos en Colombia
ONAC	• <u>ENSAYOS DE APTITUD Y METROLOGIA DE COLOMBIA S.A.S. – SIGLA: PEAMCO S.A.S</u>, alcance: eléctricos, termodinámicos físicos, mecánicos funcionales. • <u>INSTITUTO NACIONAL DE SALUD</u>, alcance: ensayos microbiológicos y fisicoquímicos en el sector agua y sedimentos. • <u>SIGMA CONTROL DE CALIDAD SAS SIGLA: SIGMA QC SAS</u>, alcance: laboratorios clínicos. • <u>AUDITORÍA Y ASESORÍA EN GARANTÍA DE LA CALIDAD LIMITADA - ACG LIMITADA</u>, alcance: Clínicos y médicos • <u>ILT-INTERLABORATORY TEST S.A.</u> alcance: metalográficos y mecánicos. (Argentina)*
EMA	• Programa de Aseguramiento de la Calidad en el Laboratorio PROASECAL SAS, alcance: clínicos. • MOL LABS LTDA, alcance: Alimentos, Agua, Química y Sanidad Agropecuaria • <u>ESTADÍSTICA Y METROLOGÍA S.A.S. - STATMET S.A.S</u>, alcance: Par Torsional, Presión, Temperatura, Eléctrica Electrónica, Masa y humedad.
A2LA	• <u>CENTRO DE CALIDAD E INNOVACIÓN SAS</u>. Alcance: Mecánica, termodinámica, fluidos, dimensional, químicos, eléctrico, óptica, tiempo y frecuencia.

**Este laboratorio de acuerdo con la fecha de construcción de la tabla contaba con acreditación vigente*

PEA manifiestan

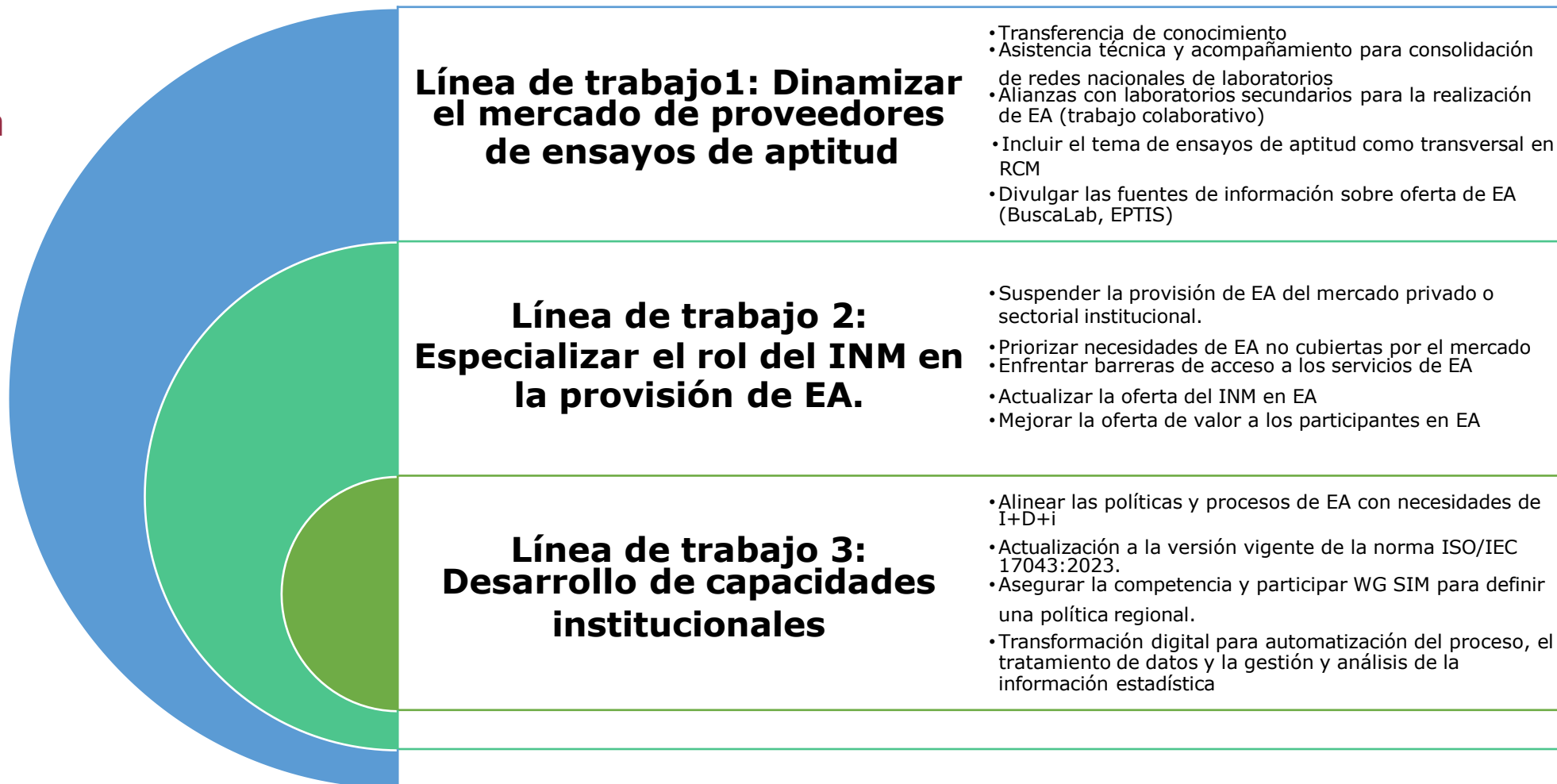


PROPOSITO HOJA DE RUTA

La Hoja de Ruta se encuentra alineada con la Estrategia Nacional de Metrología 2023-2032, cuyo objetivo a diez años es consolidar un mercado de servicios metrológicos robusto y competitivo que garantice la trazabilidad metrológica nacional, asegurando la confiabilidad y calidad de las mediciones en todos los sectores estratégicos.



Hoja de ruta



Línea de trabajo1: Dinamizar el mercado de proveedores de ensayos de aptitud

Transferencia de conocimiento

Asistencia técnica y acompañamiento para consolidación de redes nacionales de laboratorios

Alianzas con laboratorios secundarios para la realización de EA (trabajo colaborativo)

Incluir el tema de ensayos de aptitud como transversal en RCM

Divulgar las fuentes de información sobre oferta de EA (BuscaLab, EPTIS)

Componentes EA



Coordinador



Laboratorio
de referencia



Ítem o MR



Método medición
/ ensayo



Análisis
estadístico

Línea de trabajo 2: Especializar el rol del INM en la provisión de EA.

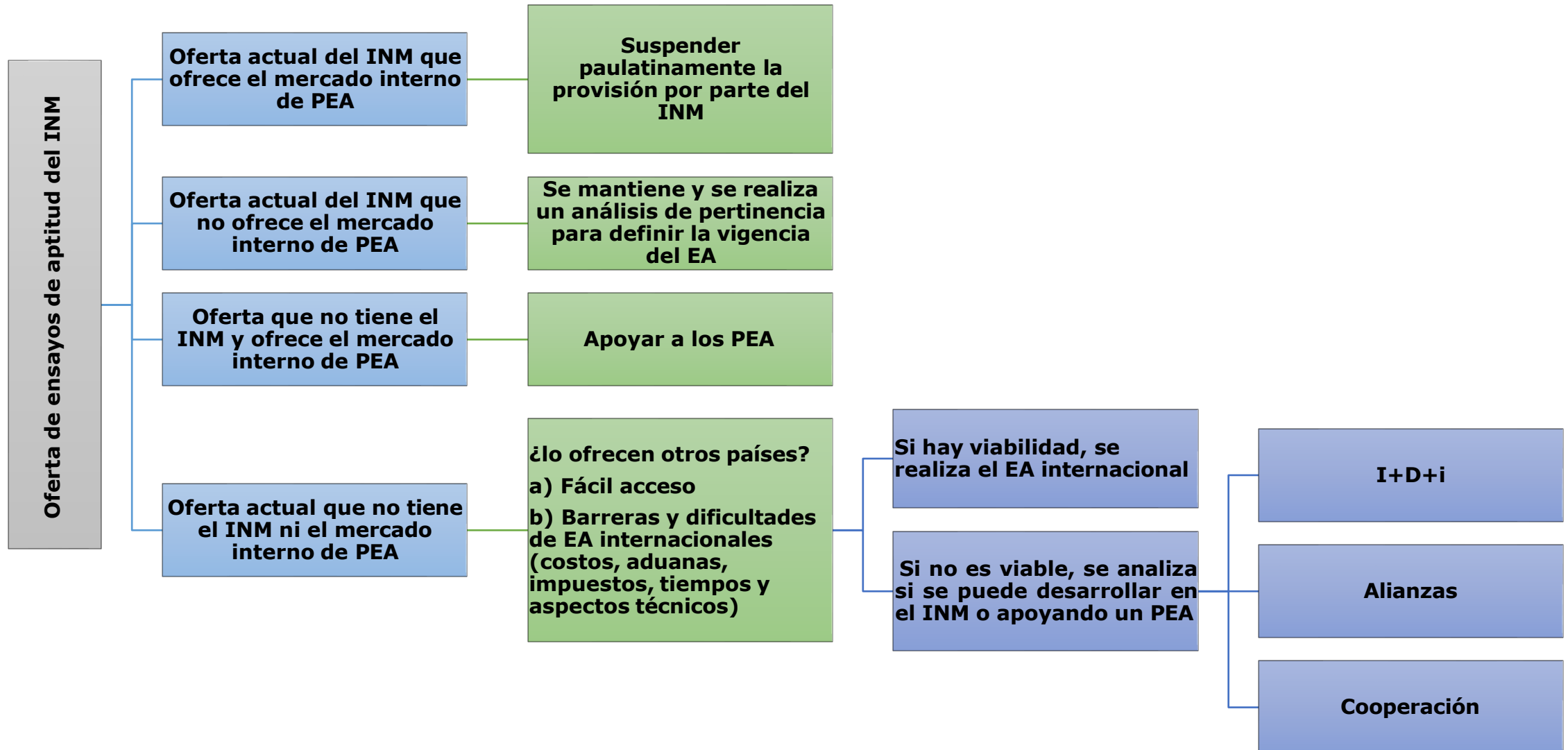
Suspender la provisión de EA del mercado privado o sectorial institucional.

Priorizar necesidades de EA no cubiertas por el mercado

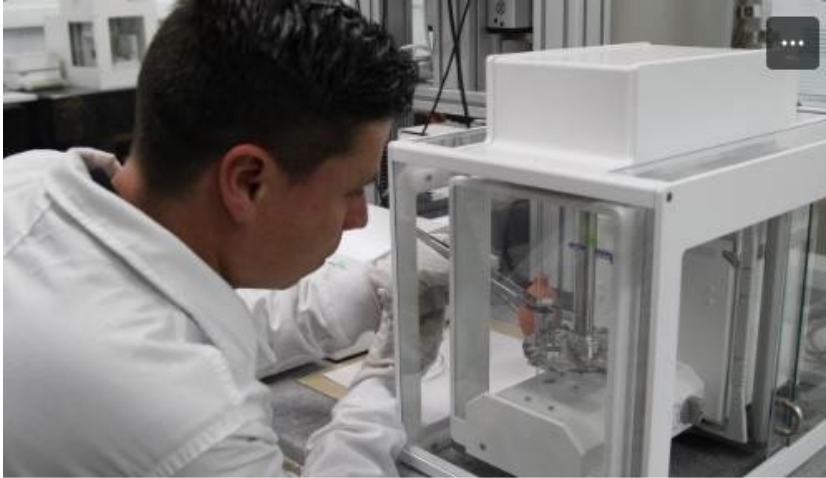
Enfrentar barreras de acceso a los servicios de EA

Actualizar la oferta del INM en EA

Mejorar la oferta de valor a los participantes en EA



Identificación necesidades



Encuesta

Encuesta sobre necesidades en Ensayos de
Aptitud y trazabilidad metrológica en Colombia

Empezar ahora



Encuesta sobre
necesidades en **Ensayos
de Aptitud y trazabilidad
metrológica en Colombia**

*Juntos fortalecemos la confianza
en los resultados de medición:
Tu aporte permitirá al INM desarrollar
servicios más alineados a las necesidades
de los laboratorios del país.*

Diligencia la encuesta antes
del: **7 de noviembre 2025**

https://forms.office.com/pages/responsepage.aspx?id=Sm_OVRn_v0KD8dAG-Y7rj3gU2wCCE51Gpf8dMjeYGzVUQUtBUVcyMVMwRUNXNEVWREYxTFRRVVJPUC4u&route=shorturl



Hoja de ruta

Línea de trabajo 3: Desarrollo de capacidades institucionales

Alinear las políticas y procesos de EA con necesidades de I+D+i
Actualización a la versión vigente de la norma ISO/IEC 17043:2023.
Asegurar la competencia y participar WG SIM para definir una política regional.
Transformación digital para automatización del proceso, el tratamiento de datos y la gestión y análisis de la información estadística

VIM4 Socializada por el 20250702

doubt about the value of the measurand that remains after making a measurement

Duda sobre el valor del mensurando que persiste después de realizar una medición.

**Presidente del Comité Conjunto para Guías en Metrología (JCGM), propuesta de nueva definición de "Incertidumbre de Medición".
Grupos de Trabajo (GT) del JCGM: GT1/GT2**



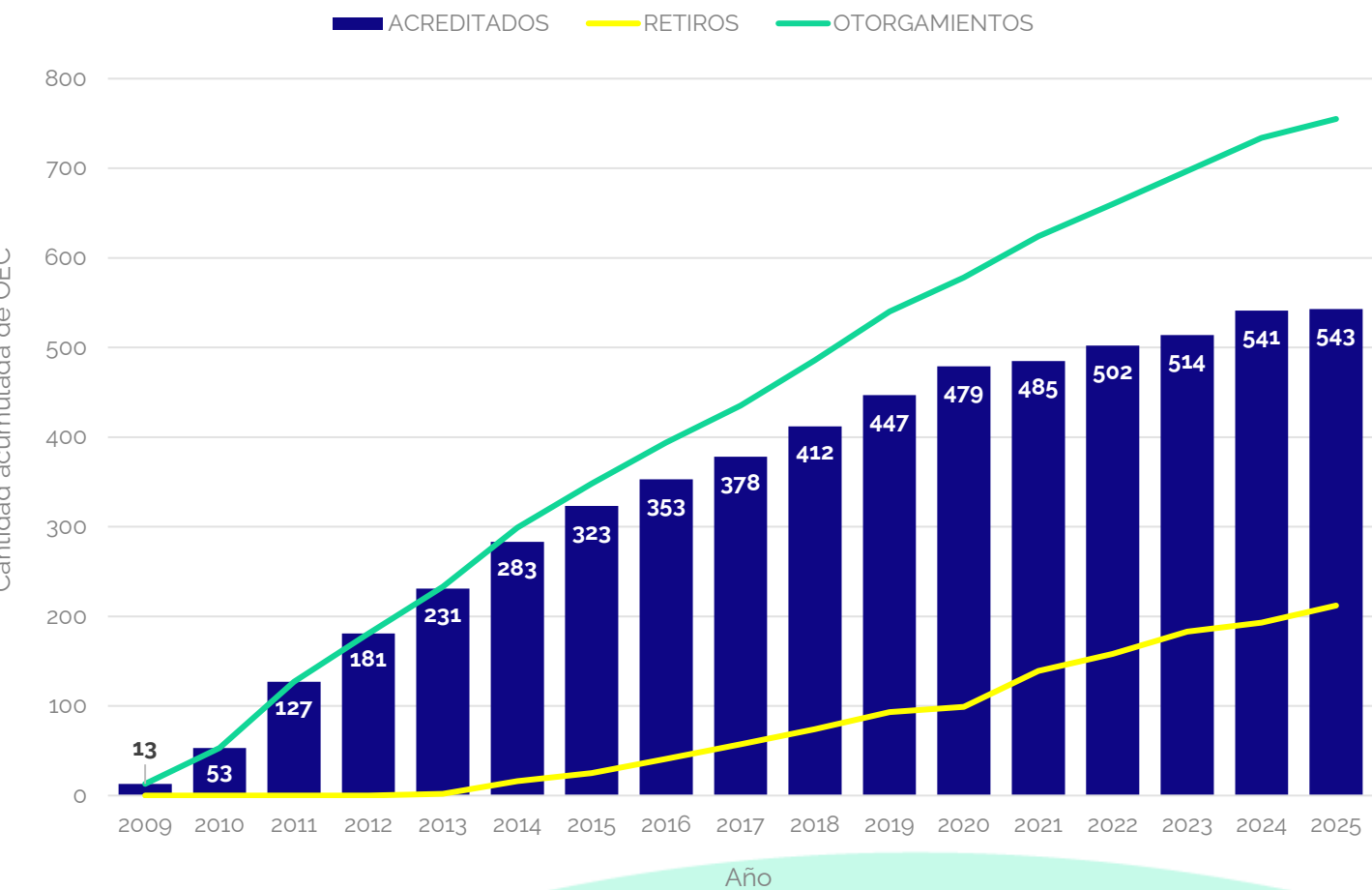
**Instituto Nacional de
Metrología de Colombia**



Distribución de la capacidad de los OEC acreditados

Variación Organismos Acreditados en el tiempo

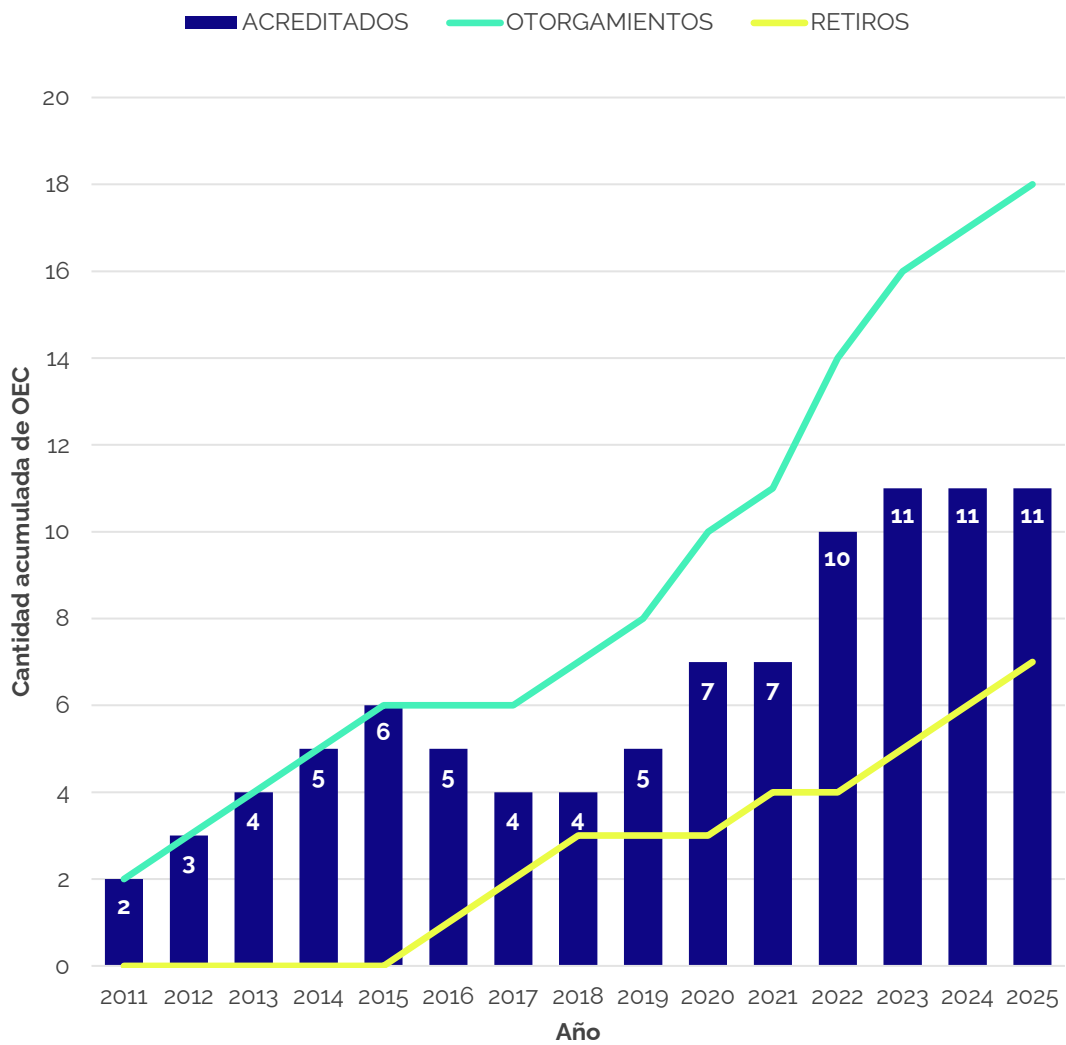
Crecimiento histórico de los esquemas de Laboratorios



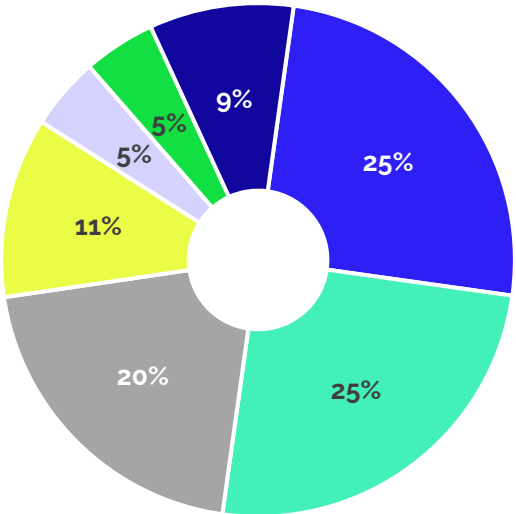
AÑO	LAB	LAC	LCL	PEA	PMR	TOTAL
2009	8	5	0	0	0	13
2010	30	23	0	0	0	53
2011	72	53	2	0	0	127
2012	99	79	3	0	0	181
2013	136	91	4	0	0	231
2014	173	105	5	0	0	283
2015	204	112	6	1	0	323
2016	224	122	5	2	0	353
2017	232	139	4	3	0	378
2018	249	156	4	3	0	412
2019	260	179	5	3	0	447
2020	273	196	7	3	0	479
2021	275	201	7	2	0	485
2022	281	209	10	2	0	502
2023	275	222	11	5	1	514
2024	291	231	11	5	3	541
2025	292	233	11	4	3	543



Laboratorios Médicos o Clínicos

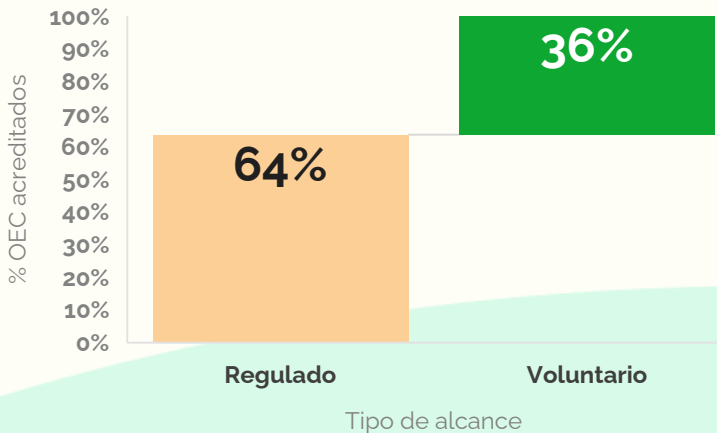


Top de alcances acreditados

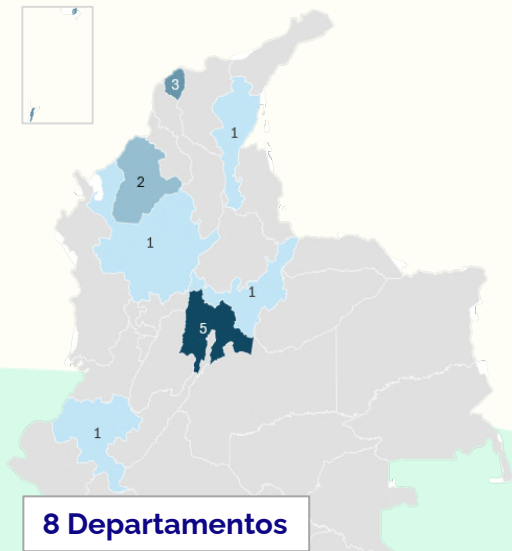


- INMUNOLOGÍA CLÍNICA
- BIOQUÍMICA CLÍNICA
- HEMOSTASIOLOGÍA CLÍNICA
- HEMATOLOGÍA E INMUNOHEMATOLOGÍA CLÍNICA
- BACTERIOLOGÍA CLÍNICA
- BIOLOGÍA MOLECULAR CLÍNICA
- OTROS

OEC por tipo de alcance*

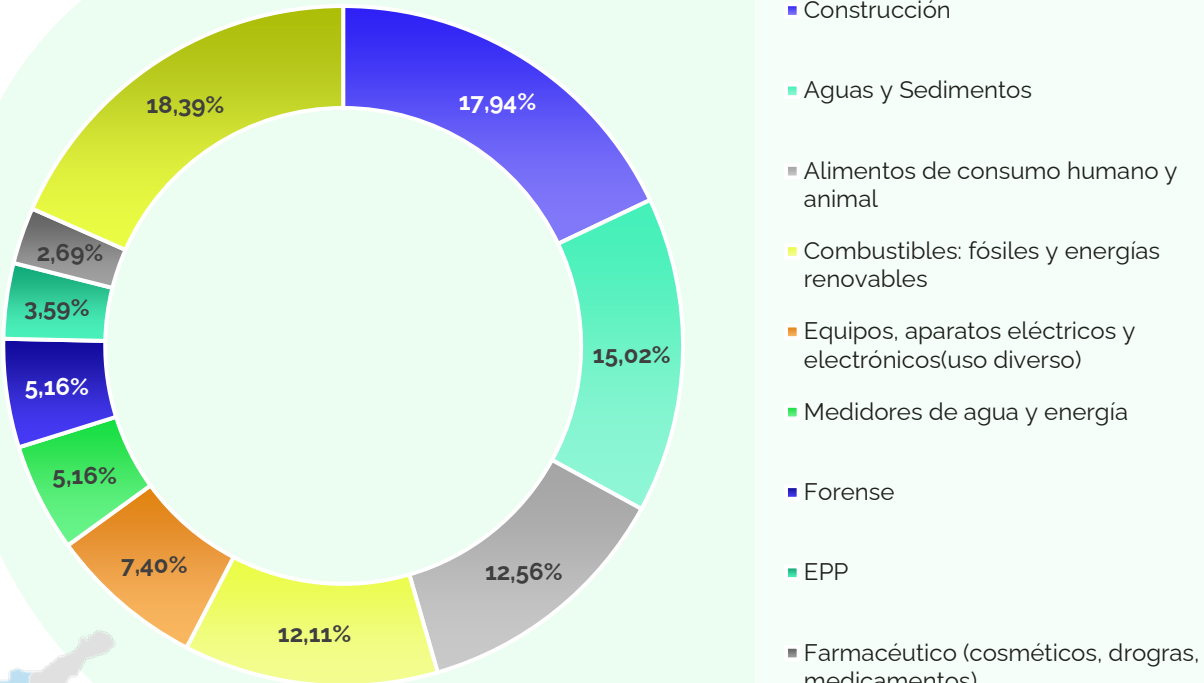


* % de laboratorios con el alcance TSH neonatal (Regulado)

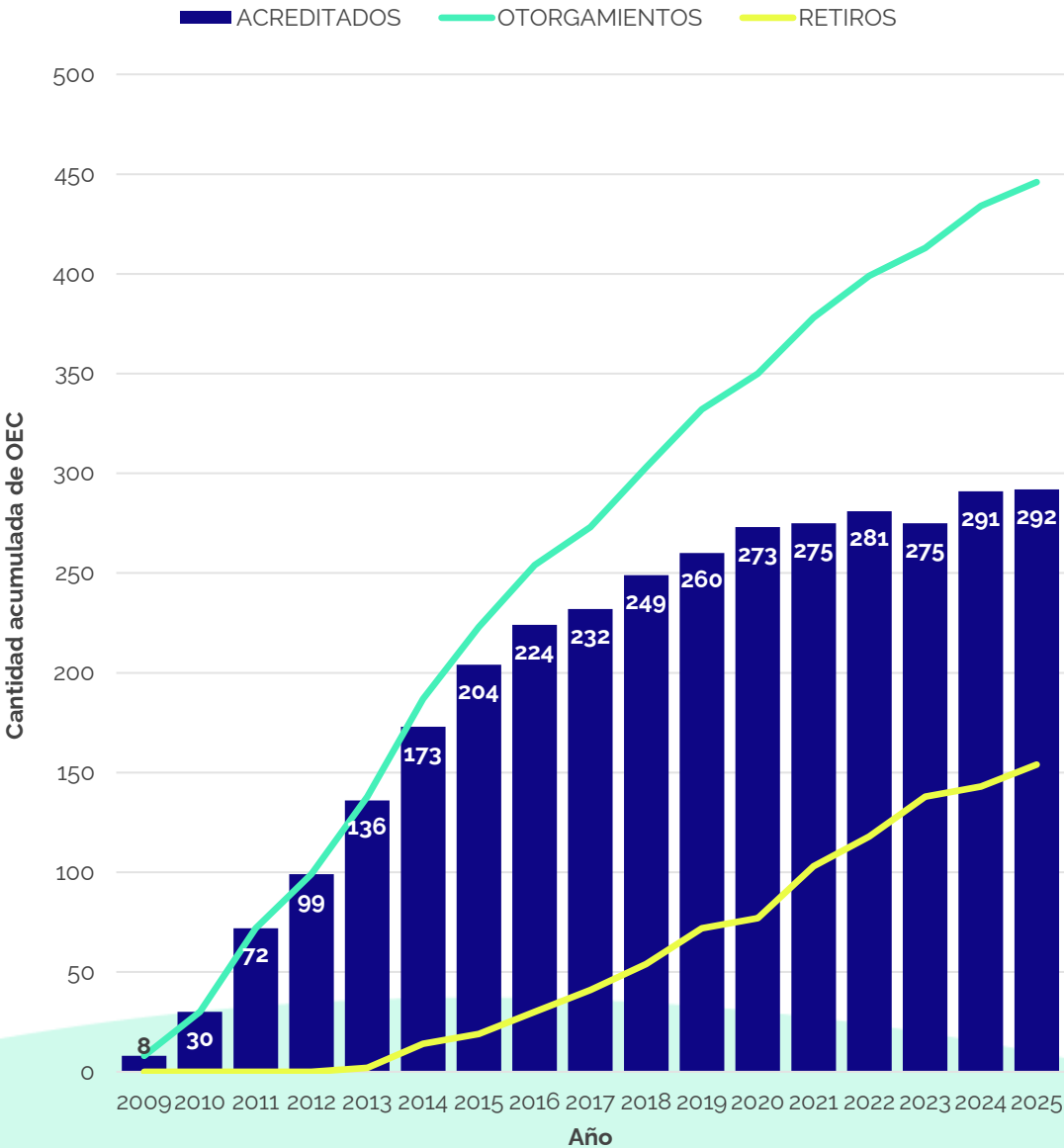




Top 10- Sectores Acreditados

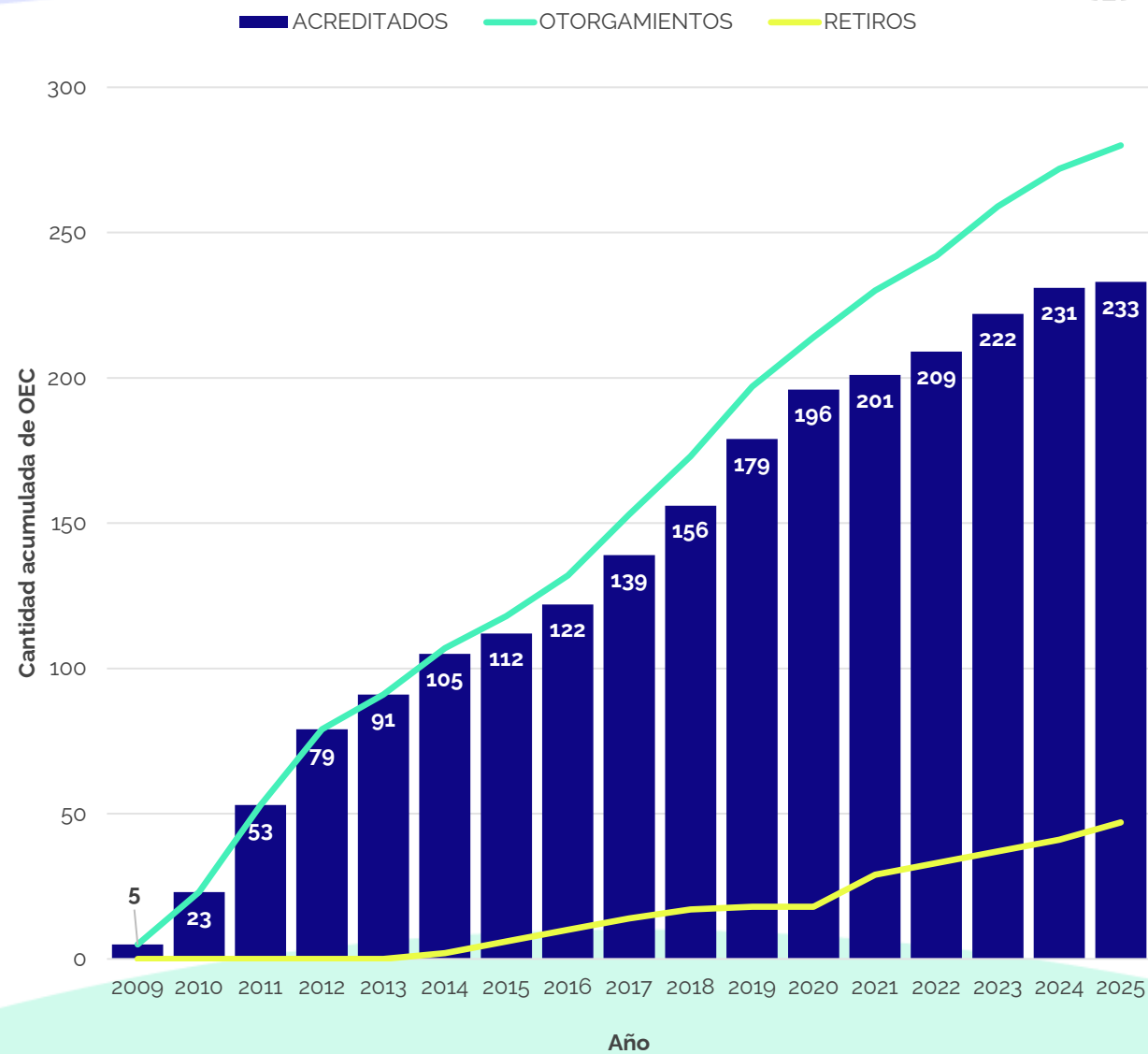


23 Departamentos

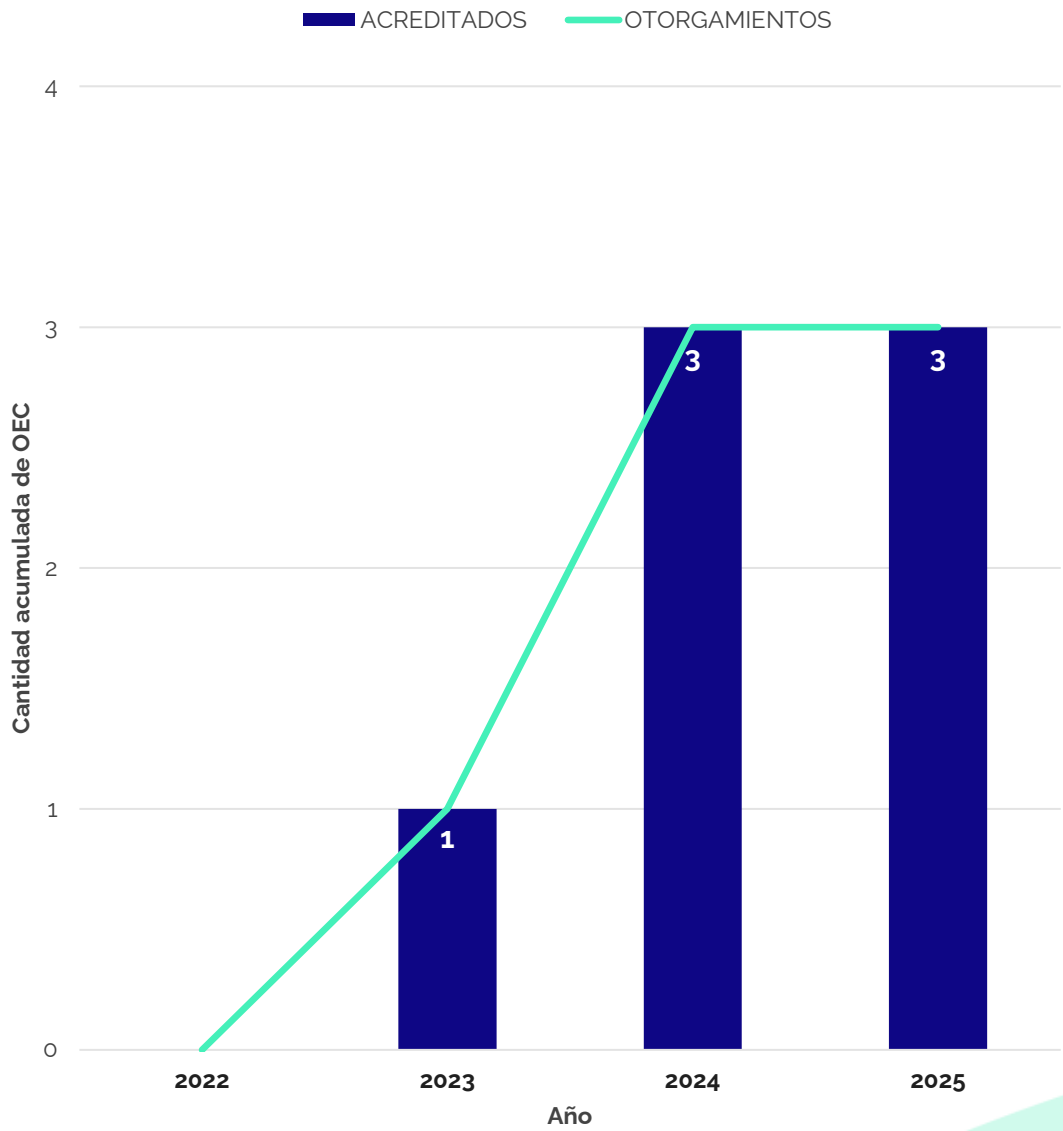


FLUIDOS 11%

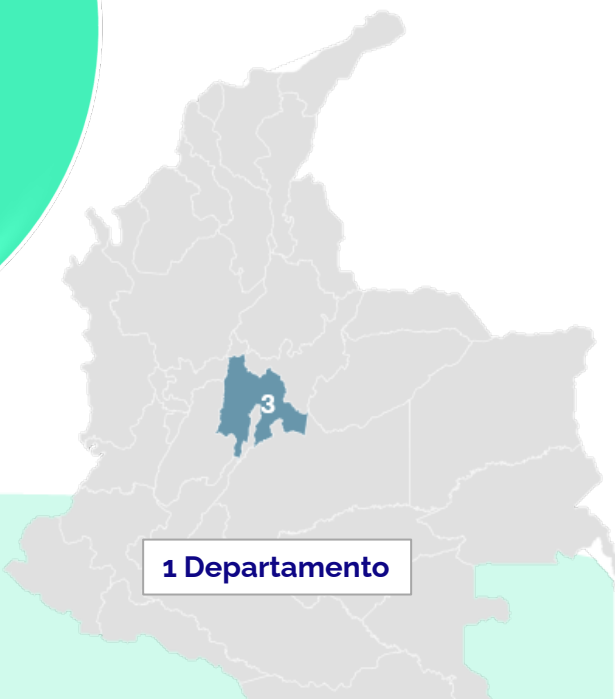
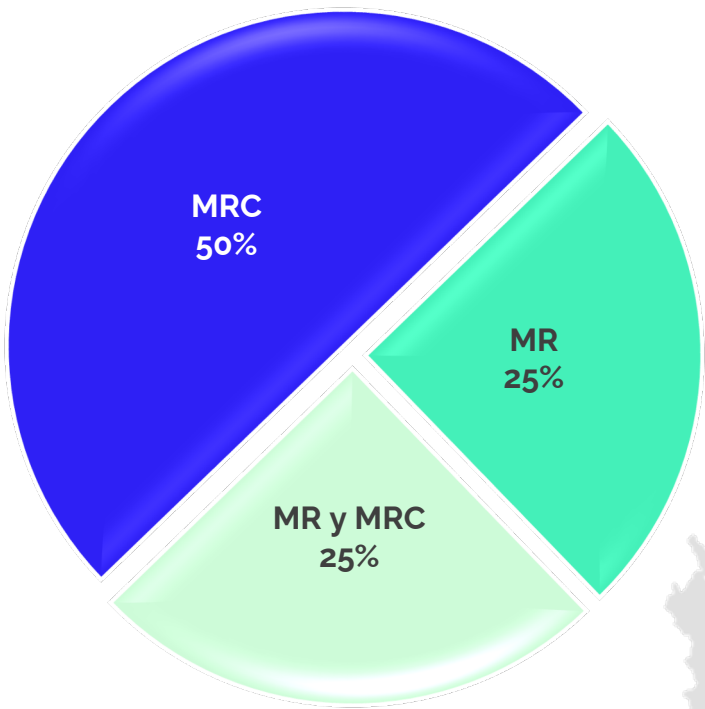
18 Departamentos



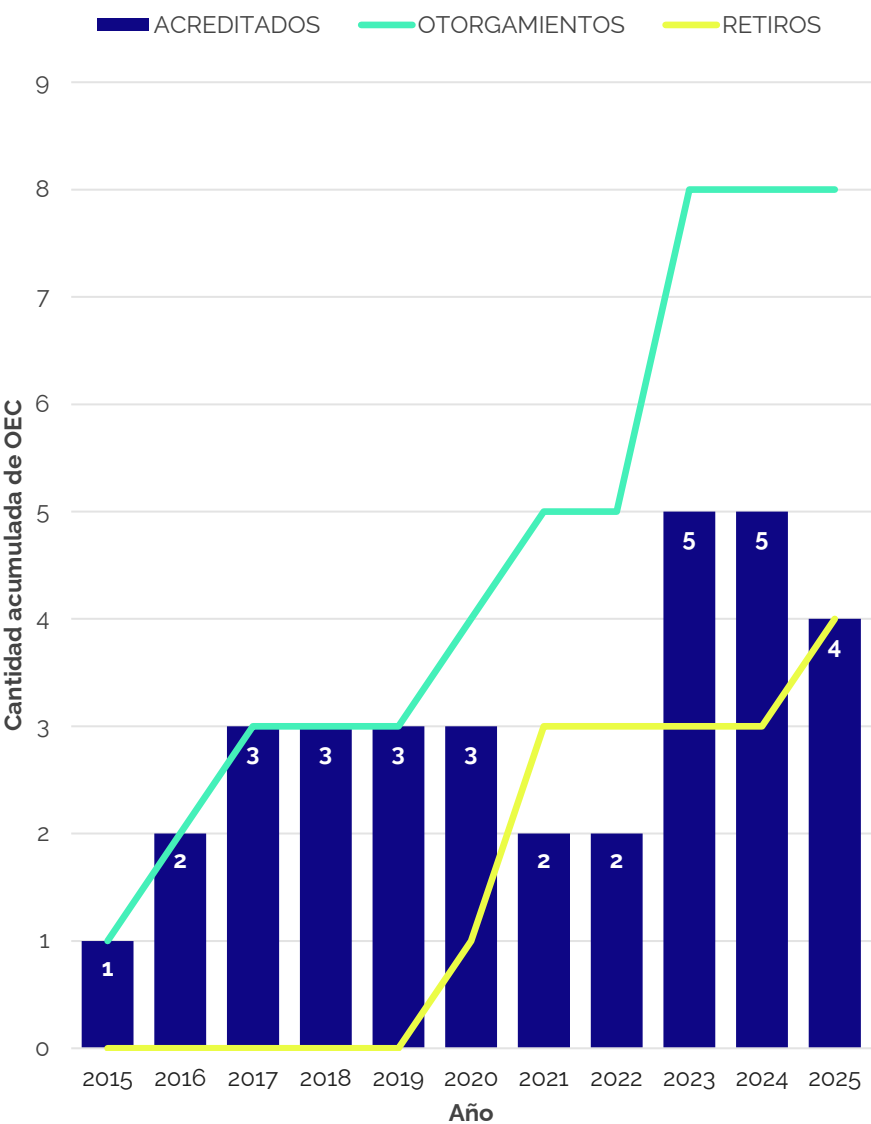
Productores de Materiales de Referencia



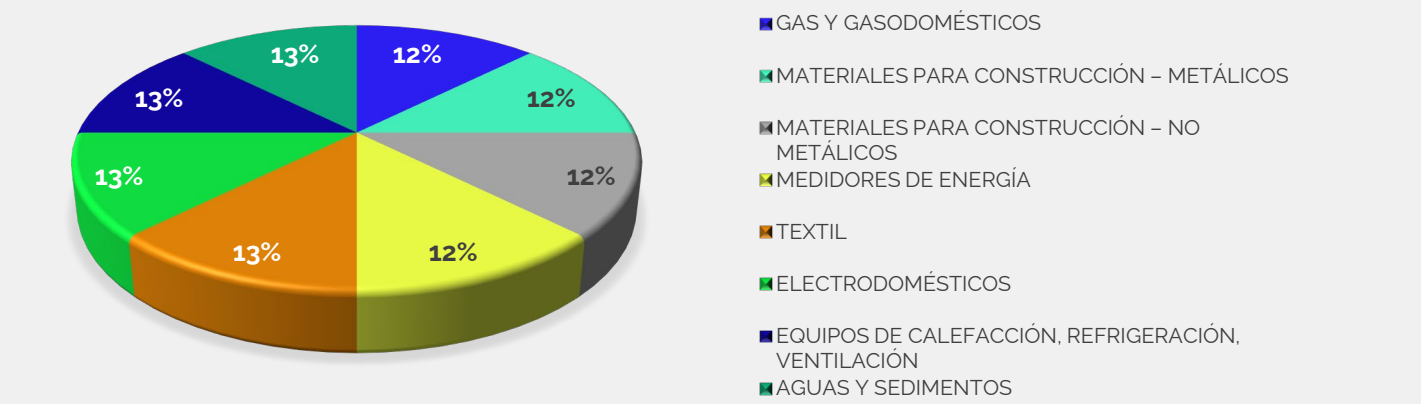
Tipo de material acreditado



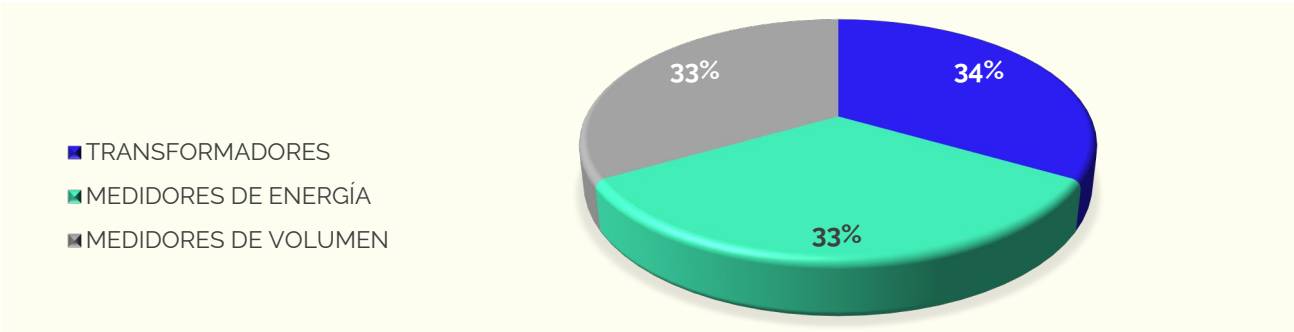
Proveedores de Ensayo de Aptitud



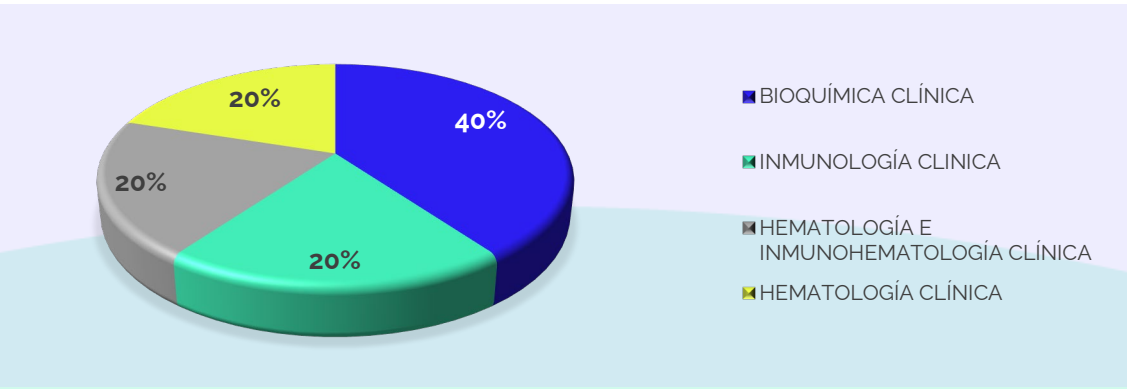
LAB



LAC



LCL



1 Departamento

Referentes de Cambio



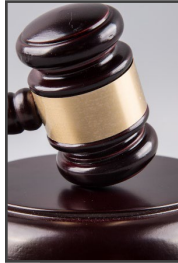
Instituto Colombiano Agropecuario - ICA



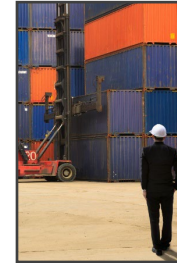
Autoridad Nacional



Sanidad animal, sanidad vegetal e inocuidad



Regulación



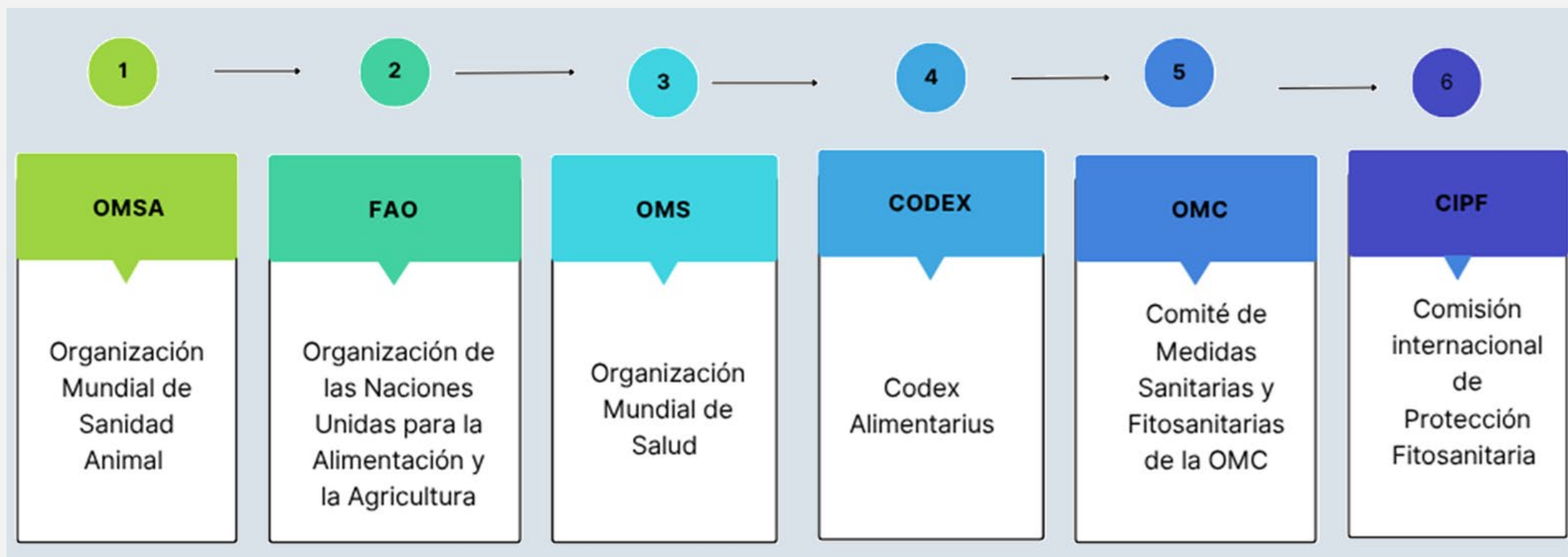
Inspección, vigilancia y control

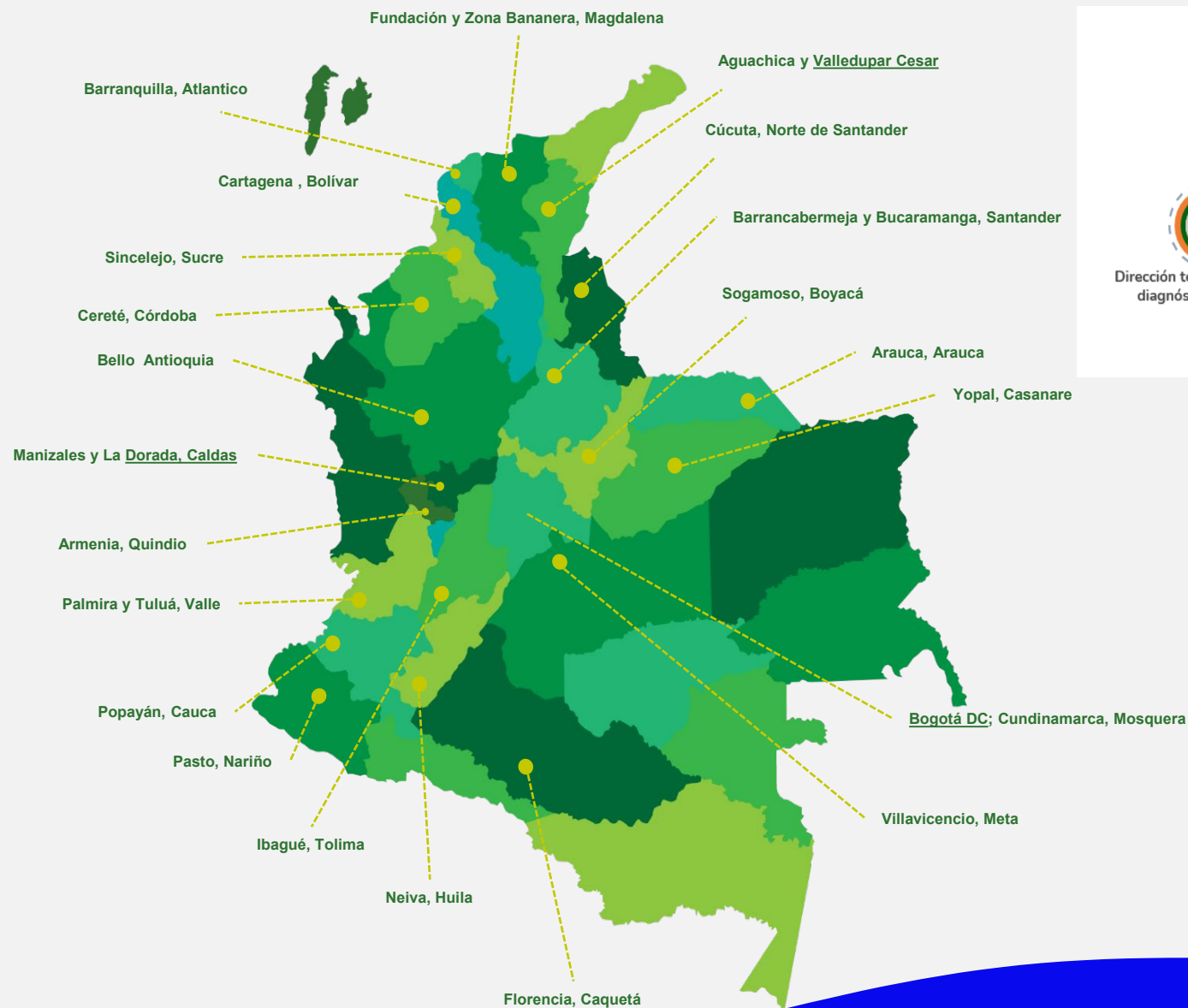
Funciones definidas
en el Decreto 4765
de 2008:



Organización Nacional
de Protección
Fitosanitaria

Organizaciones internacionales





57 LABORATORIOS

Resolución 5452 de 2011


Dirección técnica de análisis y diagnóstico veterinario


Subgerencia de Análisis y Diagnóstico


Dirección técnica de análisis y diagnóstico agrícola


Grupo de gestión de calidad analítica, Buenas Prácticas de Laboratorio (BPL) y registro de laboratorios

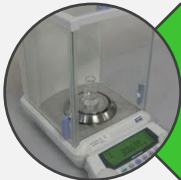
Laboratorio Móvil Agropecuario - LAMA



Camino a la acreditación



Aseguramiento de la validez de los resultados analíticos de los laboratorios del ICA y la red Agropecuaria



Dar la trazabilidad a las mediciones



Evaluar la competencia técnica de los laboratorios internos y de la red agropecuaria



Fortalecer la imagen del ICA como referente del sector agropecuario





Trazabilidad y mediciones confiables

Adopción de normas técnicas alineadas con estándares internacionales

Verificación de la calidad y requisitos de sanidad

Evaluación de competencia para emitir resultados válidos

Producción de materiales de referencia y realización de ensayos de aptitud.

Cabeza de Red Agropecuaria

- Laboratorios que realicen de análisis y diagnóstico agropecuario a terceros
- Análisis y diagnóstico veterinario
- Análisis de plagas y enfermedades
- Control de calidad de insumos agropecuarios
- Detección de contaminantes en productos agrícolas



Acreditación: Credibilidad



- Acreditación desde 2012
- Reconocimiento internacional
- Inicio con los Laboratorios Nacionales, seguidos por las redes
- Soporte en las auditorías internacionales por reconocimiento por un tercero y acuerdos internacionales
- A la fecha, 124 métodos en 35 laboratorios (de 57)
- Plan estratégico institucional: Mantener y ampliar a 170 métodos : Definidos por priorización de enfermedades de control oficial
- Compromiso de las directivas, especialmente del Subgerente

Decisión por la metrología:



Sistema de gestión: Apoyo al reconocimiento



APOYO:

- ONUDI (INM)
- PTB
- INM

Plan Estratégico Institucional:

- Acreditación de 8 materiales de referencia y 8 ensayos de aptitud

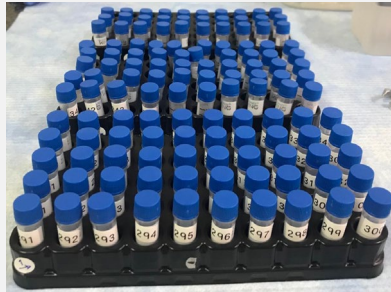
Acreditación: Soporte a los ensayos



- Requisito de ONAC
- Acreditación desde 2024
- A la fecha, 1 material de referencia certificado
- Fortalecer los Laboratorios Nacionales del ICA como Referentes Técnicos del Sector Agropecuario Colombiano: producción de materiales de referencia y la organización de ensayos de aptitud a escala nacional y regional.
 - Subproceso de laboratorios de referencia en los laboratorios nacionales
 - Implementación de los requisitos de las normas ISO/IEC 17043 e ISO 17034

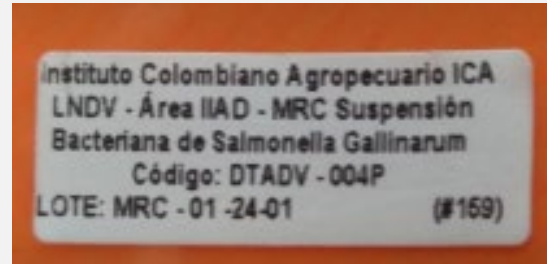
Logros: Materiales de referencia

Primero en Colombia



Acreditado MRC
Control positivo de
Brucella abortus

Primero en Colombia



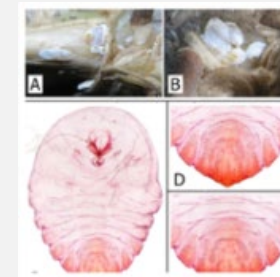
Suspensión bacteriana de
Salmonella Gallinarum

Primero a
nivel
Mundial



Determinación de
mosca de la fruta
(5 especies)

Primero a
nivel
Mundial



Insectos escamas
del Infraorden
Coccoomorpha



Aislado de Referencia para
detección de *Pectobacterium* sp.
Primero en Colombia



Harina de Maíz transgénica (Tnos y 35S) y
convencional. **Primero en Colombia**



Chlorpyrifos en matriz de café.
Primero en Colombia



ADN genómico de Foc R4T .
Primero a nivel mundial



ADN genómico de *Xylella
fastidiosa*



ARN gen Matriz del virus de
Newcastle (NDV) RT-PCR



Suero control negativo *Brucella
abortus*

Acreditación: Soporte a los ensayos

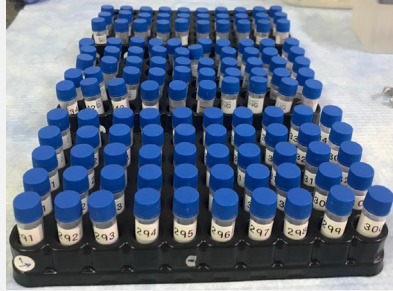
ISO/IEC 17043



- Apoyo a los laboratorios de ensayo
- Requisito de ONAC
- No hay en el país, ni en el mundo
- Competencia de los laboratorios internos y externos
- Uso de los MR producidos

Logros: Ensayos de aptitud

Primero en Colombia



Brucella abortus

Primero en Colombia



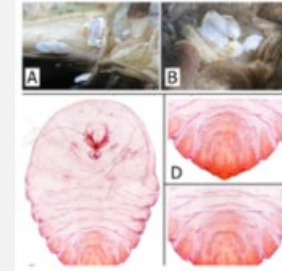
Salmonella Gallinarum

Primero a nivel Mundial



Determinación de mosca de la fruta (5 especies)

Primero a nivel Mundial



Insectos escamas del Infraorden Coccoomorpha



EA Detección FocR4T. Primero a nivel Mundial



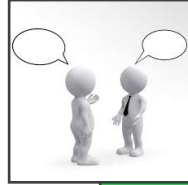
EA Germinación y humedad. Primero en Colombia

Dificultades



Operativo

- Presupuesto
- Costos de la acreditación
- Costos de otras actividades (viáticos) por laboratorios en regiones del país.
- Participación en ensayos de aptitud: Dificultad en la obtención, pago, entrada de muestras al país



Con ONAC (administrativo)

- SIPSO
- Falta de comunicación entre áreas
- Realización de contrato por oportunidad y la cotización
- Desconocimiento de la contratación estatal
- Dificultad de contacto con el personal
- Falta de acercamiento en temas públicos



Técnicos

- “Falta” de expertos
- Desconocimiento en ensayos, producción de material de referencia y EA de tipo biológico y cualitativo
- No aceptación de entidades de reconocimiento internacional EA
- Comunicaciones no tan claras
- “Extralimitación” de actividades
- Futuro de EA y MR

Lo que se ha superado

- Unificación de criterios para ensayos y calibración
- Inicio de reuniones y acercamientos con los OEC



¡HABLEMOS
C·ONAC·TUALIDAD!
2025

