

RENDICIÓN
DE CUENTAS 

Vigencia 2021 - 2022

 Instituto Nacional
de Metrología
de Colombia

Subdirección de METROLOGÍA QUÍMICA & BIOLÓGICA



MINISTERIO DE COMERCIO,
INDUSTRIA Y TURISMO



EJECUCIÓN PRESUPUESTAL

Año	Recursos asignados	Recursos ejecutados	% participación
2021 Corte a 31 diciembre	\$3,000,000,000	\$2.822.619.936	94,09 %
2022 Corte a 31 de octubre	\$3,752,475,275	\$2,034,898,199	54,23 %

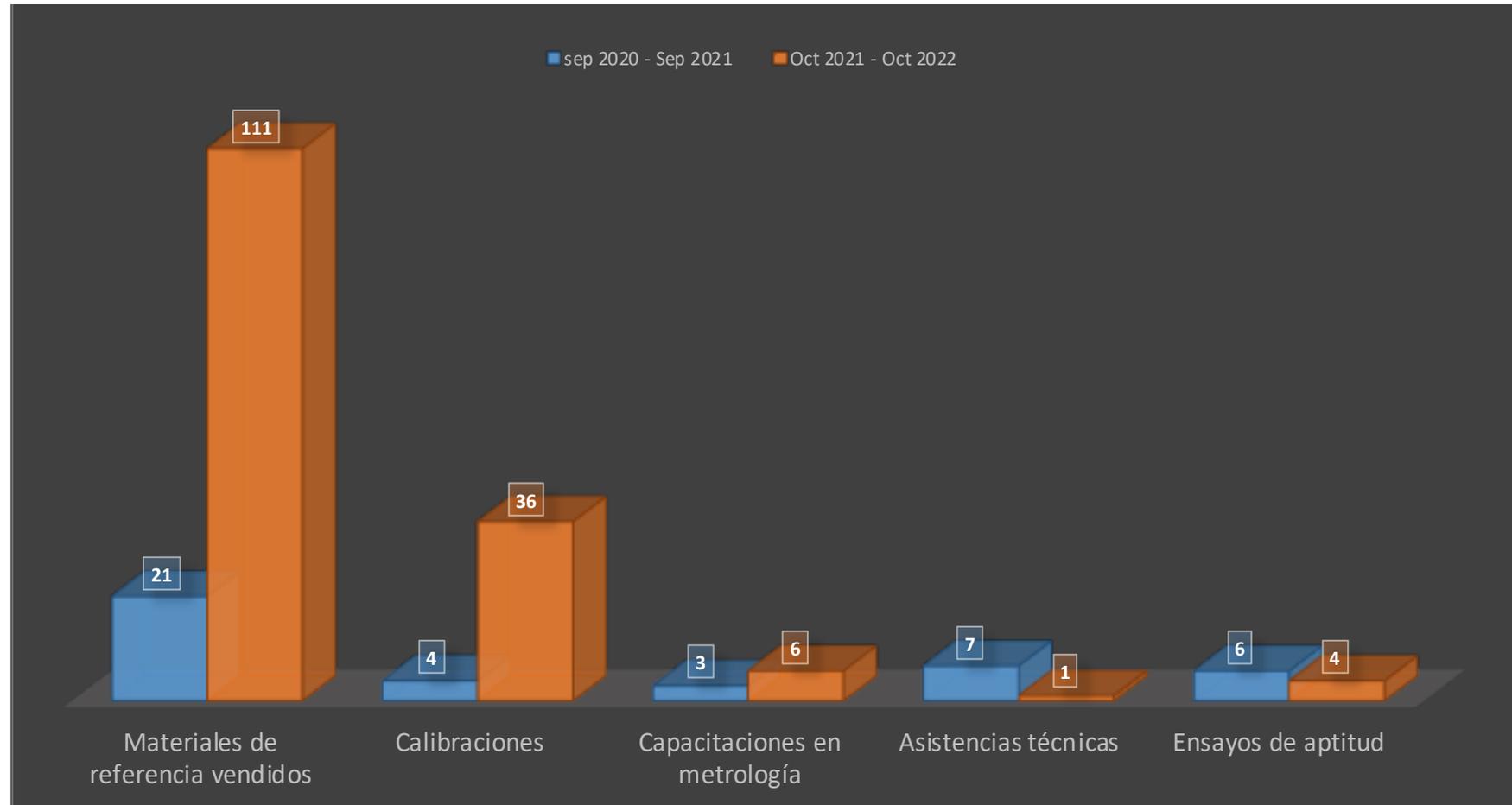
Para la vigencia 2021, en obligaciones se ejecutó el **82,26 %**, frente al presupuesto total asignado y equivalente a \$2,467,902,716.

Para la vigencia 2021 a 30 de septiembre, en obligaciones se ejecutó el **30,78 %** frente al presupuesto total asignado y equivalente a \$1,155,071,765.

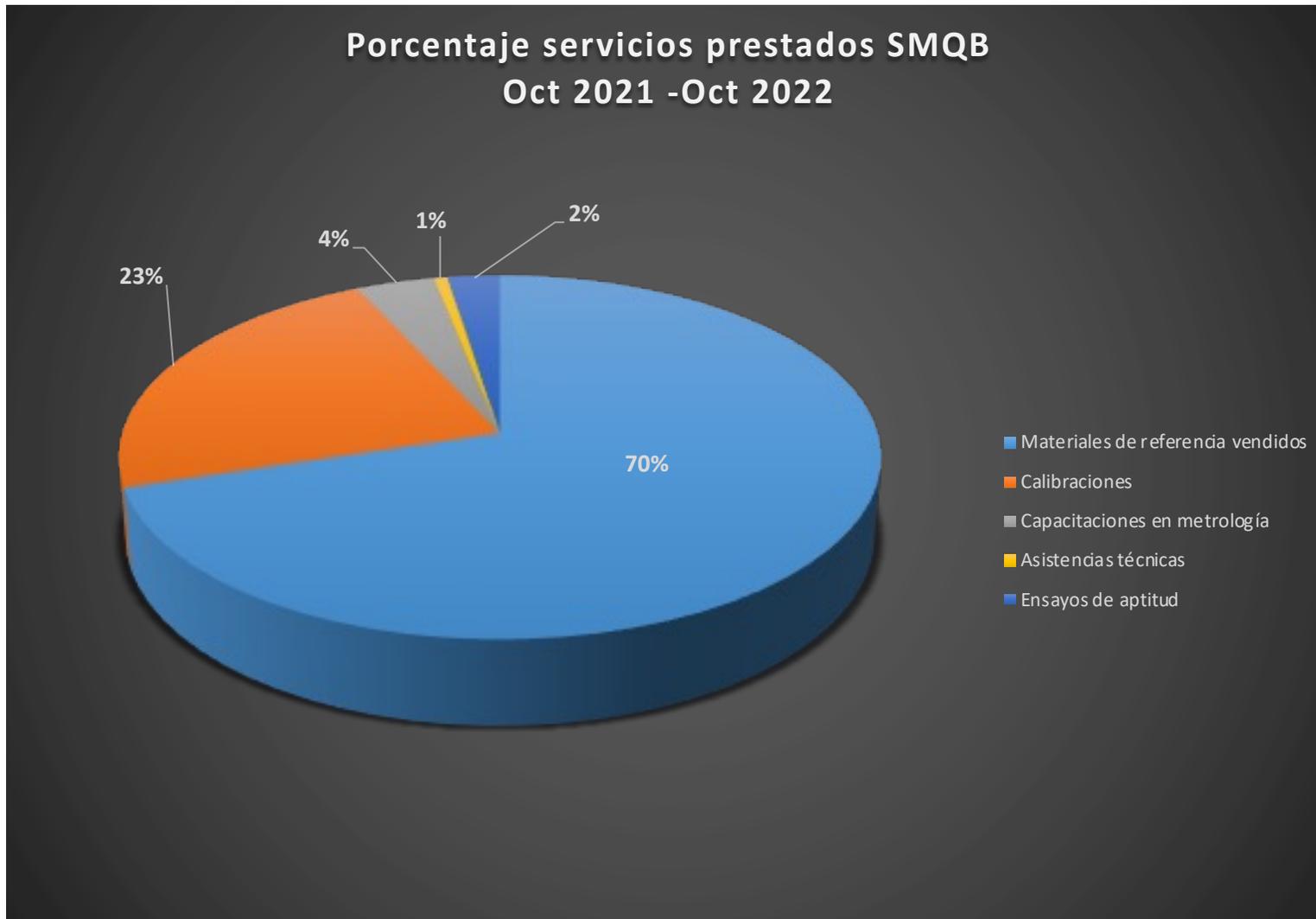
PRODUCTOS GENERADOS EN LOS PROYECTOS

Productos generados en proyectos de I+D+i	2021	2022
Materiales de referencia producidos	19	7
Capacidades de medición y calibración (CMC) en operación	9	18 En proceso
Capacidades de medición y calibración evaluadas para su reconocimiento internacional	10	5 En proceso
Documentos de investigación aplicada en metrología elaborados	12	3 Realizado 5 en proceso
Proyectos de investigación, desarrollo e innovación en metrología desarrollados	5	4
Capacidades de medición y calibración (CMC) desarrolladas	3	En proceso
Laboratorios de metrología equipados	2	3 En proceso
Calibraciones de equipos e instrumentos realizadas	19	1 En proceso

SERVICIOS PRESTADOS POR LA SMQB



SERVICIOS PRESTADOS POR LA SMQB



GIMQB

Grupo de Investigación en
Metrología Química y Bioanálisis



GIMQB

Grupo de Investigación en Metrología Química y Bioanálisis

Centro de investigación
reconocido por Colciencias
Resolución 1311 de 2018

Líneas de investigación:



GIMQB

Creado Mayo 2013

Convocatoria 894 de 2021
reconocimiento de
Investigadores y
grupos de Investigación

Categoría A

Desarrollo de la metrología química en Colombia, a través de la generación de productos de I+D+i.

Los proyectos del grupo buscan dar soluciones a problemáticas específicas de laboratorios de análisis químico y biológico, a través del desarrollo de conocimiento aplicado, herramientas quimiométricas, métodos y sistemas de medición y producción de materiales de referencia (MR).

Proyectos I+D+i

GIMQB

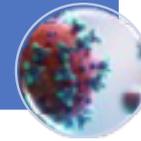
- Desarrollo de herramientas analíticas para la determinación de Hg en peces del amazonas - **PTB**



- Fortalecimiento de la capacidad de medición de los sectores de cadenas de Valor - químicos en Colombia - **GQSP**.



- Desarrollo ítem de ensayo para Ensayo de aptitud de **SARS - CoV-2**



- Mejorar la capacidad institucional de Colombia y Ecuador para eliminar las barreras comerciales debido a los altos niveles de **Cd en cacao**



- Fortalecimiento de las capacidades de medición de los **laboratorios de análisis de alimentos del país.**



- **Plan de fortalecimiento** del INM como centro de investigación



- Calidad para la competitividad - Reduciendo las brechas de calidad en Micro, Pequeñas y Medianas Empresas en regiones de Colombia - **Unión Europea**



- Metrología para la seguridad alimentaria: Producción de calibrantes para micotoxinas - **BIPM**



GIMQB

Proyectos 2022



Cooperación Alemana: “Development and implementation of analytical tools to quality assurance and metro-logical traceability in the measurements of toxic elements in Amazonian fish” (Br,Mx,Ec,Pe,Ar,CR,Co,PTB).



Cooperación Alemana: “Metrología química para la trazabilidad de las mediciones de Cadmio en Cacao” (Mx,Ec,Pe,Bo,Co,PTB).



Unión Europea: Calidad para la competitividad - Reduciendo las brechas de competitividad regional en Mipymes en Colombia.



Plan de Fortalecimiento de Centros: establecer métodos de medición de origen electroquímico para certificar pureza de sustancias.

Programa Global de Calidad y Normas (GOSP): Cadena de Químicos.

Grupo de Metrología en Bioanálisis



Proyectos



ARTICAL II Fomento del Subsistema Nacional de la Calidad SICAL y de sus actores en Colombia.

- 1 Curso de trazabilidad.
- 1 Curso preparación de MR in house.
- 1 Ensayo de aptitud de calidad en leche cruda.



Fortalecimiento del sistema nacional de medidas sanitarias mediante el desarrollo de herramientas metrológicas basadas en PCR para el diagnóstico de tuberculosis y brucelosis bovina.

- 2 Materiales de referencia.
- 2 Métodos de medición.
- 2 Artículos científicos.
- 2 Estudiantes de maestría.
- 1 Guía Tuberculosis y brucelosis bovina.

Convenios

Grupo de Metrología en Bioanálisis

Convenio AGROSAVIA

Desarrollo de herramientas que contribuyan al aseguramiento de la calidad de los resultados de análisis de indicadores microbiológicos en leche cruda.

- 1 Ítem de ensayo de aptitud para la determinación de indicadores microbiológicos en leche cruda.
- 1 Taller de transferencia de conocimiento.



Convenio ICA

Convenio derivado N° 001 del convenio marco interadministrativo N° GGC-002-2022.

Producir materiales de referencia y diseñar y ejecutar un ensayo de aptitud para la detección de *Fusarium oxysporum* f.sp. cubense Raza 4 Tropical.

- 1 MR piloto de *Fusarium oxysporum* FocR4T.
- 1 Ensayo de aptitud para la detección de FocR4T.
- 1 Capacitaciones entre personal de los laboratorios de ICA e INM.



Convenio INS

Convenio interadministrativo marco de cooperación.

Desarrollar actividades y proyectos de Investigación, Desarrollo e Innovación tecnológica I+D+I que contribuyan al fortalecimiento y mejora de las capacidades y servicios de medición de los laboratorios de salud pública en Colombia.

- 1 MR piloto SARS-CoV-2 inactivo en buffer.
- 1 Ensayo de aptitud de SARS-CoV-2.



Grupo Técnico Temático GTT bioanálisis



Documentos guía

- 1 Guía para la validación del desempeño de métodos de microbiología en alimentos.
- 2 Guía para la medición por métodos basados en reacción en cadena de la polimerasa.

Talleres de transferencia

Taller de transferencia técnica para las mediciones de SARS-CoV-2 por RT-PCR.

Eventos y charlas

- 1 Curso piloto de medios isotermos.
- 2 Preparación de inóculos.

GMAO

Grupo de Metrología en
Análisis Orgánico



GMAO

Grupo de Metrología en Análisis Orgánico



ColombiaMide “Calidad para la competitividad- Reduciendo las brechas de calidad en Micro, Pequeñas y Medianas Empresas MIPYME”.

Productos

Guías

Determinación grasa en aguacate.
(GTT metrología química)

MR (no certificado) plaguicidas en aguacate.



MINISTERIO DE COMERCIO,
INDUSTRIA Y TURISMO

**Mesas sectoriales
MinComercio
Cafeteros y bananeros.**

Conpes 4052

Productos

MRC clorpirifos en solución.

Guía preparación muestras control dentro de laboratorios para la medición plaguicidas en alimentos.
(* EN DESARROLLO)
(GTT metrología química)



*Capacity Building and
Knowledge Transfer on
Metrology”
Mycotoxins – TS3 on-line.*

Productos

MRC Deoxinivalenol en solución.

Piloto MR Patulina en solución.



**Programa Global de Calidad
y Normas (GQSP):
Cadena de Químicos.**

Productos

Talleres:
Migración de elementos en plástico
por ICP-MS.

Taller en 17034.



**Fortalecimiento de las
capacidades de medición
de los laboratorios de análisis
de alimentos del país
(proyecto interno).**

Productos

Piloto de harina de trigo (nitrógeno
total, cenizas, elementos).

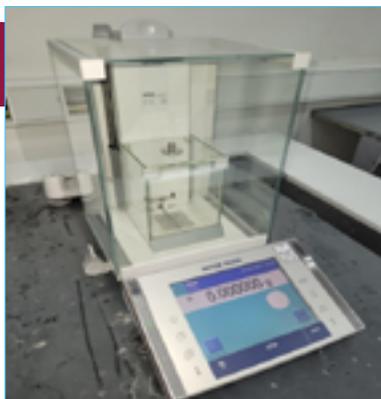
Piloto de leche en polvo (nitrógeno
total, cenizas, elementos).

GMAQM

Grupo de Metrología en
Análisis Químico de Materiales



GMAQM



Laboratorio de Balanzas

- Certificación de MRC por método gravimétrico.
- Asistencias técnicas en el marco de varios convenios, cursos de buenas prácticas de pesaje en química.
- Se proporciona trazabilidad de las mediciones químicas a masa.

Laboratorio de Balanzas

- Preparación, empaque, otros procesos relacionados al alistamiento de los análisis y de los MRC.



GMAQM



Laboratorio de Tratamiento de Agua

- Proporciona Agua ultra pura, base para análisis químicos y preparaciones. También se suministra esta agua a laboratorios de SMF.

Laboratorio de Espectrofotetría UV Vis

Culminación del proyecto de: "Aseguramiento de las mediciones de opacidad en gases de emisión vehicular en Centros de Inspección Técnica Vehicular"

- Guía de calibración de espectrofotómetros.
- Participación en intercomparación PTB-CENAM-INM.
- Participación en grupo de trabajo de superficies SAWG.
- Apoyo técnico para ensayo de aptitud en calibración de espectrofotómetros UV-vis.
- Donación de filtros procedentes de este proyecto.



GMAQM



Laboratorio de Espectrometría de fluorescencia de rayos

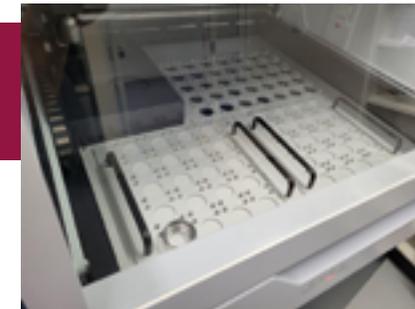
Proyecto: Fortalecimiento de la capacidad de medición del Instituto Nacional de Metrología en la cadena productiva de alimentos.

- Adquisición e instalación de equipo para operación y pruebas iniciales.



Laboratorio de Espectrometría de fluorescencia de rayos X

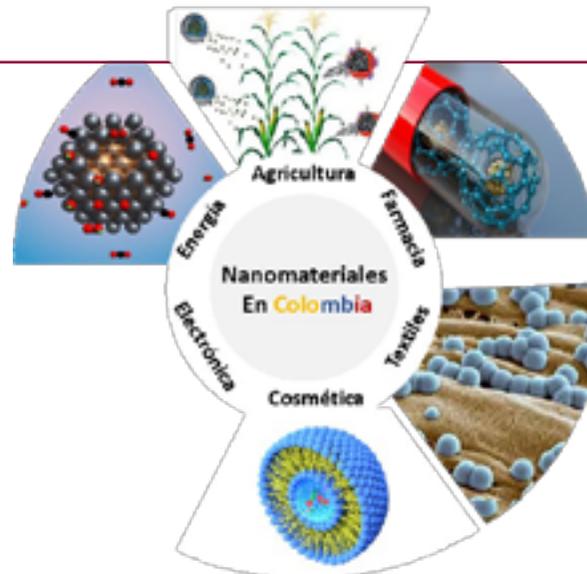
- Estudios radiológicos para su operación.
- Implementación inicial de su sistema de calidad y documentación.
- Estudios de las mediciones de Fluorescencia de Rayos X en el país.
- Acercamientos iniciales para realización de proyectos con la industria referente a las escorias negras producidas por procesos siderúrgicos en el país.
- Acercamientos iniciales para realización de proyectos con la industria referente los RAEE (Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos).



GMAQM

Laboratorio de Nano materiales.

- Estudio de necesidades metrológicas Nano materiales.
- Idea de proyecto: Desarrollo de capacidades de medición de nano materiales en el instituto nacional de metrología: determinación del tamaño de nano partículas en suspensión mediante técnicas espectroscópicas y espectrometricas.



RENDICIÓN DE CUENTAS

Vigencia 2021 - 2022

www.inm.gov.co



INM de Colombia