

## CENTRO NACIONAL DE METROLOGÍA

### INTRODUCCIÓN

El CENAM como institución líder del Estado Mexicano en la ciencia de las mediciones, apoya a los diversos sectores de la sociedad en la satisfacción de sus necesidades metrológicas, estableciendo patrones nacionales de medición, desarrollando materiales de referencia y diseminando sus exactitudes por medio de servicios tecnológicos de la más alta calidad comparables internacionalmente para incrementar la competitividad del país, contribuir al desarrollo sustentable y mejorar la calidad de vida de la población.

El artículo 104 de la Ley de Infraestructura de la Calidad establece que el CENAM es un organismo descentralizado con personalidad jurídica y patrimonio propio, cuyo objetivo es llevar a cabo investigación científica y desarrollo tecnológico en metrología y sus aplicaciones, para contribuir al bienestar de la sociedad y al desarrollo económico incluyente. Dichas funciones, establecidas en el artículo 105 de la misma ley, se pueden resumir en las siguientes actividades:

- Metrología primaria; actividad central de fungir como Instituto Nacional de Metrología y coordinador del sistema de metrología; desarrollar, establecer, conservar los patrones nacionales de medida y los materiales de referencia certificados como origen de la trazabilidad de las mediciones que se realicen en el país.
- Servicios de trazabilidad; a través de la medición y calibración de patrones de medida e instrumentos para medir, desarrollo y certificación de materiales de referencia servicios de asesoría y proyectos de desarrollo tecnológico para los sectores usuarios.
- En metrología legal, realizar estudios de viabilidad técnica sobre metrología legal relacionados con los instrumentos para medir y participar en la aprobación de modelos de instrumentos para medir sujetos a control legal en términos de las Normas Oficiales Mexicanas.
- Apoyo al sistema de metrología y evaluación de la conformidad, en lo relativo a opiniones sobre instituto designado de metrología, la inclusión de entidades como participantes en el sistema de metrología, realizar peritajes de tercería, efectuar mediciones o pruebas en los procesos de evaluación de la conformidad, participar en la elaboración de Normas Oficiales Mexicanas y estándares.
- Transferencia de tecnología; llevar a cabo actividades de investigación científica, de desarrollo tecnológico e innovación, así como de transferencia de tecnología y divulgación, con el propósito de asegurar, mejorar la exactitud y la confiabilidad de las mediciones en actividades comerciales, de servicios, productivas, científicas y tecnológicas; colaborar con instituciones educativas, de investigación y desarrollo tecnológico a nivel nacional o internacional.

El Programa Institucional 2020-2024 del CEMNAM considera las necesidades, retos y demandas de los sectores social, público y privado y está desarrollado bajo la premisa de fomentar el desarrollo de los sectores productivos y la innovación. Busca promover la innovación, la competencia, la integración en las cadenas de valor y la generación de un mayor valor agregado en todos los sectores productivos; con la continua interacción con las instituciones, organismos públicos y privados, para promover la metrología aplicada, en aspectos de salud, seguridad y protección del medio ambiente; apoyar con la tecnología de mediciones, la calidad, productividad y competitividad de los sectores industriales y ofrecer el soporte metrológico para la equidad en transacciones comerciales.

**LOS OBJETIVOS, ESTRATEGIAS Y LÍNEAS DE ACCIÓN DEL PROGRAMA INSTITUCIONAL DEL CENTRO NACIONAL DE METROLOGÍA 2019-2024 ESTÁN ALINEADOS A LA META 3 DEL PLAN NACIONAL DE DESARROLLO:**

Plan Nacional de Desarrollo					
Meta Nacional	Objetivo	Estrategia	Líneas de acción	Estrategia Transversal	
3. Economía	1. Detonar el crecimiento	Fomentar el desarrollo económico de los sectores productivos y la innovación.	Fortalecer el Sistema Nacional de Normalización, Evaluación de la Conformidad y Metrología para garantizar la seguridad y calidad de los productos y servicios en beneficio de las personas consumidoras.	Ciencia y tecnología.	Innovación en beneficio de la sociedad y del desarrollo nacional.

Las funciones y actividades de la metrología se consideran también como parte integral del Programa de Ciencia y Tecnología, en el entendido que el CENAM es requerido por los sectores productivos y las dependencias del Gobierno Federal para atender necesidades de medición en áreas que se identifican como emergentes o estratégicas; entre otras, metrología para nano ciencias y nanotecnologías; para organismos genéticamente modificados, inocuidad alimentaria, eficiencia energética y energías renovables; nuevos materiales, sistemas de manufactura avanzada, sector salud, sector minero, sector comercio y servicios, sector ambiental, sector agroalimentario, electrónica y de tecnologías de información y comunicaciones.

Los tres objetivos prioritarios planteados en el Programa institucional del CENAM se traducen en el cumplimiento de los objetivos prioritarios del Gobierno y contribuirán al logro de los objetivos y fines plasmados en el PROSECO y en el PND.

Objetivo prioritario 1. Contribuir a mejorar la calidad de vida de la población en aspectos de salud, alimentos y protección del medio ambiente, a través de la metrología.

Estrategia prioritaria 1.1 Desarrollar, establecer, conservar y mejorar patrones nacionales de medida y materiales de referencia certificados, para ofrecer mediciones confiables a las actividades de salud, alimentos y protección del medio ambiente.

Estrategia prioritaria 1.2 Impulsar el trabajo conjunto y fortalecer las relaciones con los actores de la infraestructura de la calidad, gobierno y grupos de interés.

Estrategia prioritaria 1.3 Optimizar los canales de comunicación y promover acción de colaboración en conjunto con los representantes de los sectores usuarios.

Objetivo prioritario 2. Fomentar la equidad en transacciones comerciales, a nivel nacional e internacional, mediante el soporte metroológico.

Estrategia prioritaria 2.1 Desarrollar y fortalecer las capacidades internas del CENAM, para ofrecer mediciones confiables que favorezcan transacciones comerciales nacionales e internacionales equitativas, seguras y justas.

Estrategia prioritaria 2.2 Fortalecer la integración de los actores de la infraestructura de la calidad y de las entidades de la APF para impulsar las exportaciones, la competencia en el mercado interno y la mejora regulatoria.

Estrategia prioritaria 2.3 Articular y coordinar acciones en materia de metrología con la SE, para impulsar el comercio nacional e internacional.

Objetivo prioritario 3. Impulsar la productividad y competitividad industrial e innovación mediante la tecnología de mediciones en el sector industrial.

Estrategia prioritaria 3.1 Fortalecer, desarrollar y diversificar las capacidades tecnológicas y de innovación del CENAM, para atender los retos, necesidades y problemáticas de los sectores productivos del país.

Estrategia prioritaria 3.2 Fomentar, mediante la metrología, la productividad y competitividad de las MIPYMES.

Estrategia prioritaria 3.3 Impulsar las relaciones y trabajo conjunto con los actores de la infraestructura de la calidad, gobierno y grupos de interés.

Estrategia prioritaria 3.4 Fomentar, mediante la metrología, la eficiencia energética en todos los procesos para reducir el consumo de energía, incluyendo el uso de las energías limpias, así como para reducir las emisiones contaminantes; todo esto coadyuvará a la productividad y mejora económica de México.

Estrategia prioritaria 3.5 Articular y trabajar en conjunto con representantes del sector de telecomunicaciones y actores relacionados, para fomentar la innovación y contribuir al desarrollo económico y la diversificación de las actividades económicas del sector.

### **Beneficios sociales.**

Confiabilidad y uniformidad de las mediciones en múltiples actividades como la protección al consumidor y el intercambio equitativo de bienes y productos; la protección de los sistemas nacionales de transporte y comunicaciones; de la salud humana, del medio ambiente, o bien en las actividades laborales; en los esquemas de seguridad pública y de protección civil; en las disposiciones oficiales de protección y uso de los recursos naturales; en el uso eficiente de la energía, entre otras. Se requiere exactitud en las mediciones, por ejemplo, para el diagnóstico, tratamiento médico y desarrollo de fármacos; desarrollo y uso de organismos genéticamente modificados; determinación de la inocuidad de alimentos; determinación de riesgos a la salud por el uso de tecnologías de radiaciones ionizantes (con sustancias radioactivas) y no ionizantes (ultrasonido médico, resonancia magnética nuclear); las tecnologías de medición utilizadas en las transacciones comerciales de grandes volúmenes de cantidad, por ejemplo, hidrocarburos, combustibles, granos, alimentos.

### **Beneficios en los sectores productivos.**

Estos beneficios están relacionados con el aseguramiento de la calidad de bienes y servicios. Todo tipo de empresas demandan actualmente al CENAM un soporte técnico de mayor contenido tecnológico que les permita contar con el soporte metrológico para ser competitivas y poder invertir en nuevas tecnologías para los procesos de producción, las cuales descansan en tecnologías de medición de mayor exactitud y complejidad. La disponibilidad de materiales de referencia certificados que se requieren en procesos productivos tales como: químicos, farmacéuticos, biológicos, alimentarios, agrícolas, siderúrgicos, petro-químicos y automotriz entre otros, tienen igual importancia.