

Lineamientos para el Ejercicio de la Diplomacia Científica del INM Colombia

TABLA DE CONTENIDO

1. Introducción a estos Lineamientos	1
2. Definición y Alcance de la Diplomacia Científica en Metrología	2
3. Principios Rectores de la Diplomacia Científica en Metrología	2
4. Roles y Responsabilidades de la Diplomacia Científica en Metrología	3
5. Herramienta Informática para Toma de Decisiones y Gestión de la Diplomacia Científica en Metrología.....	4
6. Estrategia de Implementación de la Diplomacia Científica en Metrología	7
7. Consideraciones Éticas y Legales de la Diplomacia Científica en Metrología	9

1. Introducción a estos Lineamientos

En un mundo que cada vez más enfrenta problemas que trascienden fronteras — cambio climático, transformación digital y control de pandemias— el intercambio científico transnacional se ha convertido en un elemento necesario para que una nación como Colombia sea escuchada en el contexto internacional. En este contexto, la **diplomacia científica** emerge como una disciplina estratégica que integra el conocimiento científico con los objetivos de política exterior, construyendo puentes de colaboración, confianza y capacidad técnica.

En ese contexto, la **metrología** como ciencia de la medición, ocupa una posición singular y fundamental pues proporciona unos parámetros técnicos universales que ayudan al intercambio transnacional. La metrología, pasa de ser una disciplina técnica a ser una herramienta fundamental para la homogenización de criterios que dan confianza global.

Estos **Lineamientos para el Ejercicio de la Diplomacia Científica en Metrología** se proponen como base para una discusión interna que dé lugar a definir el alcance y la estrategia con la que se implemente la política de Diplomacia Científica en el INM. La estructura de la discusión que se propone se organiza en seis apartados fundamentales:

1. **Definición, Alcance y Actores Principales:** Establece los límites conceptuales de lo que se entiende en el INM por diplomacia científica en el campo específico de la metrología, así como, los responsables de liderarla e implementarla.
2. **Principios Rectores:** Define los valores fundamentales —como la excelencia científica, la neutralidad técnica, la reciprocidad y la sostenibilidad— que deben guiar las acciones que se ejercen en diplomacia científica en el INM.
3. **Roles y Responsabilidades:** Delinea las funciones de los directivos y de los investigadores del INM con relación a la diplomacia científica.
4. **Herramienta Informática para Toma de Decisiones y Gestión:** Propone la arquitectura de una plataforma digital que sirva como columna para la gestión del conocimiento, el análisis estratégico y la promoción de la colaboración.
5. **Estrategia de Implementación:** Define acciones claves que se deben implementar a nivel nacional e internacional para implementar la diplomacia científica.
6. **Consideraciones Éticas y Legales:** Menciona unos puntos claves a tener en cuenta en la implementación de la política de diplomacia científica en metrología como la protección de datos y la propiedad intelectual.

Con estos Lineamientos se busca no solo fortalecer la posición internacional de Colombia, sino también su capacidad de crear redes de conocimiento que materialicen la visión de aportar evidencia científica en las discusiones globales.

2. Definición y Alcance de la Diplomacia Científica en Metrología

La diplomacia científica del Instituto Nacional de Metrología (INM) de Colombia se entiende como el uso estratégico de la colaboración científica para:

- Posicionar al INM como referente en la región Andina en meteorológicas
- Participar y liderar foros metrológicos globales, posicionando a Colombia como una entidad técnica confiable.
- Contribuir a la resolución de desafíos globales (cambio climático, gestión de riesgos)
- Fortalecer los intercambios científicos bilaterales y multilaterales
- Transferir conocimiento y tecnología para el desarrollo nacional

3. Principios Rectores de la Diplomacia Científica en Metrología

a. Excelencia Científica

- Todas las interacciones en foros e intercambios globales deben basarse en evidencia científica.
- La evidencia científica debe estar respaldada por los expertos del INM con apoyo de los investigadores de sus entidades aliadas con quienes han suscrito convenios o colaboraciones.
- Mapear cuidadosamente el capital científico del científico en términos de personal de la entidad y de aliados externos para buscar aportar rigor científico.

b. Diplomacia Basada en Reciprocidad, Inter y transnacional

- Identificar en los intercambios internacionales beneficiosos mutuos.
- Compartir capacidades en contextos similares y tratar de incidir a partir de ahí en foros globales.

c. Seguimiento Estricto a los Acuerdos Internacionales Suscritos

- Comunicar claramente objetivos, métodos y limitaciones

- Documentar las interacciones con actores internacionales.
- Suscribir acuerdos de colaboración que impacten los objetivos del Plan de Acción 2026 – 2030 en metrología

d. Valorar y Comunicar a Nivel Internacional las Particularidades y Desafíos Nacionales en materia de metrología

- Alinear necesidades nacionales particulares con las interacciones internacionales que se busquen.
- Comunicar en escenarios internacionales los desafíos locales en materia de metrología.

4. Roles y Responsabilidades de la Diplomacia Científica en Metrología

Directivos del INM:

- Crear la política de diplomacia científica y metrológica de Colombia, comunicar públicamente los resultados a partir de una revisión anual de la misma.
- Garantizar que el INM incorpore instancias, roles y procesos internos de diplomacia científica.
- Hacer seguimiento periódico a las estrategias de diplomacia científica y evaluar el impacto de las colaboraciones científicas.
- Establecer marcos de cooperación, políticas de documentación y estrategias de comunicación de los intercambios científicos internacionales que tenga el INM.
- Promover el fortalecimiento del conocimiento científico nacional sobre metrología a partir de Acuerdos con universidades y centros de investigación nacional que ayudarán a los funcionarios del INM a participar en los foros internacionales con evidencia científica nacional.
- Gestionar políticas de propiedad intelectual en los acuerdos interinstitucionales suscritos con entidades internacionales.
- Buscar opciones para facilitar la movilidad de sus funcionarios y de aliados en instancias internacionales.
- Gestionar recursos financieros, físicos y humanos para implementar la diplomacia científica en materia de metrología en Colombia.

Investigadores del INM:

- Representar al INM en escenarios internacionales siguiendo estrictamente los lineamientos éticos y de política de diplomacia científica metrológica de Colombia.
- Identificar oportunidades estratégicas de colaboración científica y comunicarlas a los directivos del INM según los lineamientos establecidos por éstos.
- Documentar intercambios técnicos, científicos y diplomáticos según lineamientos dados por las directivas del INM.
- Informar a las directivas cualquier hallazgo relevante que tenga o pueda tener impacto en la implementación anual de la política de diplomacia científica metrológica de Colombia.

5. Herramienta Informática para Toma de Decisiones y Gestión de la Diplomacia Científica en Metrología

Creación de una plataforma de Diplomacia Científica Metrológica de Colombia que le permita incluir la información que se tenga actualmente y en el futuro sobre intercambios internacionales y que ayude a la toma de decisiones estratégicas para posicionar a Colombia como un referente internacional en metrología.

Arquitectura de la Plataforma:

Capa 1: Infraestructura y Seguridad - Alojamiento en nube soberana.

Capa 2: Gestión de Datos y Gestión de Conocimiento

- Base de Datos Central:
 - Datos de proyectos, contactos, instituciones, métricas.
 - Informes científicos, publicaciones, y para mapear redes de colaboración.
 - Publicaciones científicas, informes técnicos, estándares, protocolos de medición.
 - Metadatos enriquecidos y etiquetados (palabras clave, ODS, áreas temáticas, países).
- Motor de Búsqueda semántica, avanzada y propia.

Capa 3: Módulos Operativos

- **A. Módulo de Observación:**
 - Panel de control (*dashboard*) con indicadores como:
 - No. de Acuerdos suscritos por el INM,
 - No. de proyectos activos y estado.
 - No. de publicaciones por Acuerdo o Proyecto suscrito por el INM.

- No. de investigadores del INM vinculados por Acuerdo o Proyecto y tipo de formación.
- Rastreador de:
 - Políticas científicas globales.
 - Capacidades científicas y metrológicas por país/institución.
- **B. Módulo de Gestión de Diplomacia Científica:**
 - Base de datos de investigadores y funcionarios del INM con
 - Perfiles verificados identificando capacidades para la Diplomacia Científica Metrológica.
 - Idiomas
 - Experiencia en diplomacia científica por años y resultados.
 - Gestión de Acuerdos Internacionales suscritos por el INM
 - Fecha de suscripción
 - Duración
 - Objetivos
 - Hitos
 - Informes
 - Resultados
 - Alertas a dirección por baja ejecución.
 - Participación en eventos internacionales
 - Identificación de investigador o funcionario del INM
 - Fechas
 - Metas
 - Resultados de la participación
 - Acuerdos alcanzados
 - Pasos siguientes,
 - Responsables, cargo y email.
 - Creación de “Acuerdo Internacional suscrito”
 - Otros contactos clave establecidos.
 - Lecciones aprendidas
 - Evaluación del desempeño del funcionario en la participación
 - Contacto con funcionarios diplomáticos colombianos antes, durante y después de la participación
 - Nombre
 - Cargo
 - Especialidad
 - Información de contacto
 - Comentarios estratégicos del evento.
 - Contacto con miembros de la diáspora científica
 - Nombre

- Cargo
- Especialidad
- Información de contacto
- Comentarios estratégicos del evento.
- **D. Módulo de Comunicación Pública y Diplomacia:**
 - Landing page con historias de éxito, testimonios, explicadores sobre Diplomacia Científica en Metrología.
 - Vínculo a página web y canal de noticias del INM.

Capa 4: Interfaz de Usuario y Accesibilidad (responsivo)

- **Portal Único de Acceso (Single Sign-On):** Con diferentes vistas según el rol:
 - **Investigadores del INM:** Ingresan datos de
 - Sus participaciones en eventos.
 - Sus publicaciones.
 - Sus análisis de situaciones particulares.
 - **Vista Diplomática/Oficial:**
 - Informes periódicos de la evaluación de la política.
 - Actas de los comités de seguimiento de la política.
 - Informes de seguimiento de los convenios, tratados y acuerdos suscritos con entidades a nivel internacional
 - **Vista Administrativa:** Para gestionar usuarios y proyectos.

Capa 5: Integración con sistemas estratégicos en Metrología

- **APIs:** Para conectar con:
 - Bases de datos de publicaciones estratégicas.
 - Uso de datos abiertos.
 - Plataformas de financiación (MinCiencias, EU Funding, NSF...).
 - Plataformas de financiación o de licitaciones de países con los que Colombia ha suscrito tratados de libre comercio.
 - Alerta al INM sobre oferta de capacitación internacional.

6. Estrategia de Implementación de la Diplomacia Científica en Metrología

A Nivel Nacional:

1. **Implementación del Comité de Diplomacia Científica del INM:**
 - Identificación de las personas que integrarán el Comité
 - Definición de cronograma de reuniones.
 - Aprobación del Reglamento del Comité
 - Nombramiento de secretario(a) técnico(a) del Comité quien tendrá las siguientes responsabilidades:

- o Proponer agenda de cada reunión.
- o Envío de información clave para preparar cada reunión a partir de la plataforma informática
- o Elaborar las actas de la reunión

2. **Capacitación anual:**

- Cursos o Talleres sobre negociación internacional,
- Cursos sobre comunicación científica

3. **Banco de expertos:**

Base de datos de investigadores por

- Especialidad
- Idiomas
- Experiencia en diplomacia científica en metrología

4. **Visibilización:**

Publicación periódica de los resultados de la implementación de la política de diplomacia científica en

- página web del INM
- Redes sociales del INM

A Nivel Internacional:

1. **Reciprocidad:**

El Comité de Diplomacia Científica Metrológica del INM, como representante de Colombia en temas metrológicos, debe sesionar con sus miembros para identificar claramente la respuesta a estas dos preguntas:

¿Qué tiene para ofrecer a los aliados internacionales?

¿Qué necesita el INM de los aliados internacionales?

Las respuestas a esas dos preguntas son dinámicas en el tiempo y flexibles según la coyuntura. Sin embargo, es necesario partir de unas respuestas para identificar el tipo de conexiones que necesita el INM.

2. **Mecanismos de seguimiento:**

Emprender un camino de Diplomacia Científica Metrológica va mucho más allá de firmar tratados, convenios o MOU. Es necesario que para cada acuerdo se tracen unas metas que se vayan implementando o no en el tiempo. Con base en esto se deberán tomar decisiones de seguir, modificar o terminar los acuerdos suscritos. El

número de acuerdos suscritos no dice mucho. El grado de interacción en el marco de estos puede ser el indicador que evidencia la implementación de la Diplomacia Científica Metrológica.

Listado de cada convenio, tratado, MOU suscrito por el INM

Revisión semestral de acciones y resultados de los acuerdos activos

3. Enfoque especial a nivel Andino:

Aliados y Temáticas Estratégicas

- Trazar metas comunes alineadas con el sistema andino de propiedad intelectual.
- Realizar anualmente foros de intercambio académico, científico y diplomático para fortalecer la diplomacia científica en metrología.
- Liderar iniciativa de intercambio de buenas prácticas
- Promover intercambios académicos basado en un sistema entre instituciones hermanas

Proyectos demostrativos de la Región Andina:

- Destinar recursos conjuntos para desarrollar iniciativas conjuntas.
- Presentar proyectos conjuntos para lograr financiación de entidades como la Unión Europea.

7. Consideraciones Éticas y Legales de la Diplomacia Científica en Metrología

Para la implementación de estos Lineamientos es necesario incluir en las políticas los siguientes puntos:

- Cumplimiento de regulaciones de exportación de datos y tecnología
- Protección de datos sensibles y soberanía de información
- Declaración de conflictos de interés en colaboraciones
- Respeto a protocolos de propiedad intelectual