

## Objetivo de la subred

El objetivo general es diseñar, construir y poner en funcionamiento la **Sub Red Academia**, como eje transversal de la Red Colombiana de Metrología; que integre y articule las capacidades metrológicas de los diferentes actores en pro del fortalecimiento de la metrología en Colombia y contribuya al desarrollo de la metrología científica desde cada una de las áreas y grupos técnicos propuestos por la RCM



## **Comité Central de Coordinación**

Luz Aída Sabogal T (UPB)  
Jaime Restrepo (ITM)  
Huber Quintero (SENA)

## **Equipo Regionales de Coordinación**

### **Occidente**

Mercedes Salcedo  
Universidad del Valle

### **Norte**

Albeiro Rodríguez  
SENA Barranquilla

### **Centro**

Diana Fúquene  
Corp. Tecn. de Bogotá

### **Eje Cafetero**

José M. Quintero  
Universidad del Quindío

### **Antioquia**

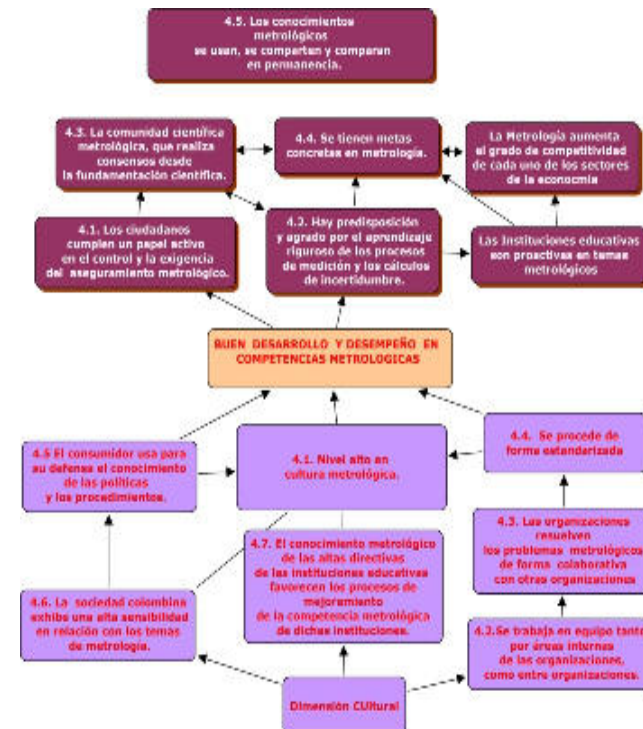
Isaac Jaramillo/ Juan G. Uribe  
G8



## Dimensión Infraestructura



## Dimensión Cultural



## **Temas tratados durante el semestre**

### **DETERMINACIÓN DE ALTERNATIVAS PARA EL PAN DE TRABAJO GENERAL DE LA SUB RED ACADEMIA**

1. FORMACIÓN METROLÓGICA
2. INVESTIGACIÓN METROLÓGICA
3. DIVULGACIÓN METROLÓGICA
4. SERVICIOS METROLÓGICOS INTEGRADOS Y DE CALIDAD
5. LAS POLÍTICAS METROLÓGICAS, LA COMPETITIVIDAD Y EL DESARROLLO DEL PAÍS
6. CONOCIMIENTOS METROLÓGICOS SOCIALIZADOS, E INTERIORIZADOS, QUE SE COMPARTEN, SE USAN, COMPARAN Y REGULAN EN PERMANENCIA
7. RECURSOS METROLÓGICOS ADECUADOS Y OPTIMIZADOS

## 1. FORMACIÓN METROLÓGICA

### FINALIDAD

La academia impacta positivamente a los diferentes sectores de la economía, diseminando con rigor el conocimiento metrológico

**Objetivo específico:** La académica da respuesta acertada a las necesidades de formación metrológica de la sociedad, la industria y demás sectores de la economía Colombiana.

### RESULTADOS

R1: Los profesionales colombianos están formados en competencias metrológicas.

R2 Existen programas académicos que forman específicamente en metrología tanto a nivel de pregrado, como de formación técnica y tecnológica.

R3: Hay oferta adecuada de propuestas formativas en metrología (cursos, eventos, etc.), diferenciados de acuerdo al público, a las necesidades y los objetivos esperados.

## 2. INVESTIGACIÓN METROLÓGICA

FINALIDAD	RESULTADOS
<p><b>Se cuenta con investigaciones que desarrollan la metrología científica e industrial, y dan soporte o apoyo a la metrología legal</b></p>	<p>R1: Se realizan en buena cantidad y calidad proyectos de investigación que contribuyen con el desarrollo de la metrología científica e industrial del país. Se desarrollan investigaciones metrológicas tendientes a mejorar la capacidad de las mediciones en el sector productivo.</p>
<p><b>Objetivo específico:</b> Hay sinergia que permite desarrollar trabajos de investigación, que dan respuesta a las necesidades de los diferentes campos de la metrología y su aplicación en el desarrollo económico del país.</p>	<p>R2: Se hacen desarrollos tecnológicos, en metodologías, equipos y técnicas para la fortalecer la metrología científica e industrial y en general para mejorar los procesos de medición y el sistema de gestión de la calidad.</p>
	<p>R3: Se ejecutan en permanencia estudios para mejorar, actualizar y mantener los sistemas de información en metrología.</p>
	<p>R4: Se tienen estrategias y acciones para revisar y mejorar en permanencia los aspectos legales y regulatorios de la metrología</p>



### 3. DIVULGACIÓN METROLÓGICA

#### FINALIDAD

En el país se cuenta con un sistema integrado de divulgación metrológica que favorece a toda la sociedad

#### Objetivo específico:

En todos los niveles de la sociedad hay conocimiento, conciencia y prácticas de uso adecuados en metrología.

#### RESULTADOS

R1: El país tiene una amplia, adecuada y articulada oferta de propuestas formativas no convencionales en metrología, dirigidas al público en general.

R2: Se mantiene un directorio especializado de proveedores metrológicos que incluya servicios como: oferta formativa; equipos de medición, servicios de calibración, asesoría, consultoría y acompañamiento en la implementación de los sistemas de gestión metrológica.

R3: Se usan diferentes medios de comunicación para divulgar el conocimiento y desarrollo metrológico del país.



#### 4. SERVICIOS METROLÓGICOS INTEGRADOS Y DE CALIDAD

FINALIDAD	RESULTADOS
<p><b>En Colombia, los usuarios de los servicios metrológicos, tanto Instituciones como personas naturales, acceden con facilidad a servicios metrológicos integrados y de calidad.</b></p> <p><b>Objetivo específico:</b> Los sistemas integrados de información, y el trabajo colaborativo a través de la Sub Red, favorece la optimización de recursos y la reducción de costos de operación.</p>	<p>R1: Hay un sistema de información integral para Metrología</p> <p>R2: Se conocen y publican los resultados de proyectos que potencian desarrollos metrológicos en diferentes áreas (producción de patrones de referencia, patrones de calibración, para optimizar recursos de calibración y mantenimiento de equipos)</p> <p>R3: Hay estrategias para la elaboración, revisión y renovación de normas, constatando que sean adecuadas y efectivas</p>

## 5. SERVICIOS METROLÓGICOS INTEGRADOS Y DE CALIDAD

FINALIDAD	RESULTADOS
<p><b>Se cuenta con estrategias, programas y políticas metrológicas favorecedoras de la competitividad y desarrollo de los sectores de la economía colombiana</b></p>	<p>R1: Las competencias metrológicas del talento humano son reconocidas y certificadas.</p>
<p><b>Objetivo específico</b></p>	<p>R2: Los servicios metrológicos que ofrecen la industria y la academia están articulados.</p>
<p>Todos los sectores de la economía son altamente competitivos, debido a la favorabilidad de políticas, estrategias, programas y normas metrológicas</p>	<p>R3: Existen políticas claras a nivel de país que favorecen la transversalidad de la metrología y la reducción de los costos de su implementación.</p>

6. CONOCIMIENTOS METROLÓGICOS SOCIALIZADOS, E INTERIORIZADOS, QUE SE COMPARTEN, SE USAN, COMPARAN Y REGULAN EN PERMANENCIA

FINALIDAD	RESULTADOS
<p><b>Se cuenta con una comunidad de conocimiento e innovación proactiva para que los sectores de la economía y la comunidad en general, estén en un proceso de mejoramiento permanente de la cultura metrológica.</b></p>	<p>R1: hay una sinergia de trabajo entre las Instituciones educativas, estatales y gubernamentales, para los temas de metrología el conocimiento, el uso y el nivel de desarrollo de las competencias metrológicas en el país</p>
<p><b>Objetivo específico:</b></p> <p>La comunidad científica metrológica, realiza consensos desde la fundamentación científica y hace divulgación pertinente de ellos</p>	<p>R2: Se cuenta con una comunidad académica y científica en metrológica, para generar consensos y establecer las directrices y alcances de los procesos de formación en metrología.</p> <p>R3: Los ciudadanos en general cumplen un papel activo en el control de la calidad y en la exigencia</p>

## 7. RECURSOS METROLÓGICOS ADECUADOS Y OPTIMIZADOS

FINALIDAD	RESULTADOS
<p>Se cuenta con un gran sistema nacional con infraestructura, un modelo de gestión que articula todas las capacidades instaladas del país para favorecer el conocimiento, desarrollo, divulgación de los recursos y servicios metrológicos.</p> <p><b>Objetivo específico:</b> Optimizar y potenciar los recursos metrológicos existentes en los diferentes sectores del país para facilitar el acceso y la oferta de servicios metrológicos, el apoyo, el trabajo colaborativo, buscando la optimización de los recursos metrológicos del país y la reducción de costos en la implementación del aseguramiento de la calidad.</p>	<p>R1: Se cuenta en el país con una Red con infraestructura adecuada, que integra y articula las capacidades metrológicas de cada una de las instituciones tanto educativas como gubernamentales.</p> <p>R2: las instituciones cuentan con excelentes recursos para trabajar y desarrollar la metrología en el país.</p> <p>R3: El país cuenta con un programa adecuado y articulado, con financiación compartida para mejorar los procesos metrológicos.</p> <p>R4: El modelo administrativo y financiero, para la formación, divulgación e investigación metrológica, incluye formas, estrategias para el trabajo colaborativo en red, que anticipa y soluciona potenciales conflictos.</p> <p>R5: Están claramente definidos los proyectos colaborativos y las formas de participación de acuerdo a las potencialidades; los procesos comunicativos de atención a los beneficiarios.</p>

## Dificultades encontradas

**1. Aspectos legales:** en esta macro categoría se incluye, todo lo relacionado con el manejo de la información y las cláusulas de confidencialidad, la propiedad intelectual y los derechos de autor en cada uno de los proyectos que se realicen; y la inclusión de los temas jurídicos de cada una de las instituciones. Así mismo, se menciona la reglamentación nacional y la legislación.

### 2. Recursos

**2.1 Tiempo:** La mayoría de los asistentes al taller enfatizan este punto como un inconveniente muy importante, dado que las múltiples ocupaciones, impiden contar con una disponibilidad de tiempo tanto para reuniones Para la construcción de la Sub Red y para la participación en ella. También cabe en esta categoría el tiempo de dedicación del equipo humano al desarrollo de las actividades metrológicas, adicionalmente no hay un mecanismo que permita formalizar el vinculo de las instituciones con la RCM

**2.2 Financieros:** la falta de recursos económicos y financieros tanto para todo el proceso de construcción de la Sub Red Academia como para su sostenibilidad.

**2.3 Físicos:** mencionan como un posible conflicto el uso de laboratorios dedicados a la investigación en prácticas y procesos de metrología.

## Dificultades encontradas

**3. Coordinación RCM:** Se enfatiza la necesidad de una buena y efectiva coordinación, dado la propia dificultad en estos procesos y para evitar la pérdida del interés. Así mismo para evitar los conflictos de intereses, las desconfianzas entre los miembros de la subred, que este evitando que primen los Intereses particulares sobre los generales

**4. Comunicación:** Un elemento de potencial conflicto es la falta de claridad en la información y de efectivos canales de comunicación, por ejemplo, sobre el INM y la forma en que operará la Red.

**5. Cultura metrológica:** La no alineación de intereses entre las dependencias de las instituciones y entre las instituciones y el INM.

**5.1** poca concientización sobre la importancia de la metrología en el aseguramiento de la calidad de las demás actividades como la investigación, formación y servicios

**5.2** Desánimo de las instituciones participantes en la Sub Red, después de la Intención inicial, por no ver productos que puedan aplicar en las instituciones

Se debe mencionar además que siete de los asistentes no respondieron este ítem de conflictos