



Plan Estratégico

Formulación Estratégica

Centro Español de Metrología



Índice de contenidos

1. Enfoque metodológico
2. Resumen de los principales resultados del diagnóstico
3. Plan y Misión de la organización
4. Formulación estratégica
5. Principales actividades



Índice de contenidos

1. Enfoque metodológico

2. Resumen de los principales resultados del diagnóstico

3. Plan y Misión de la organización

4. Formulación estratégica

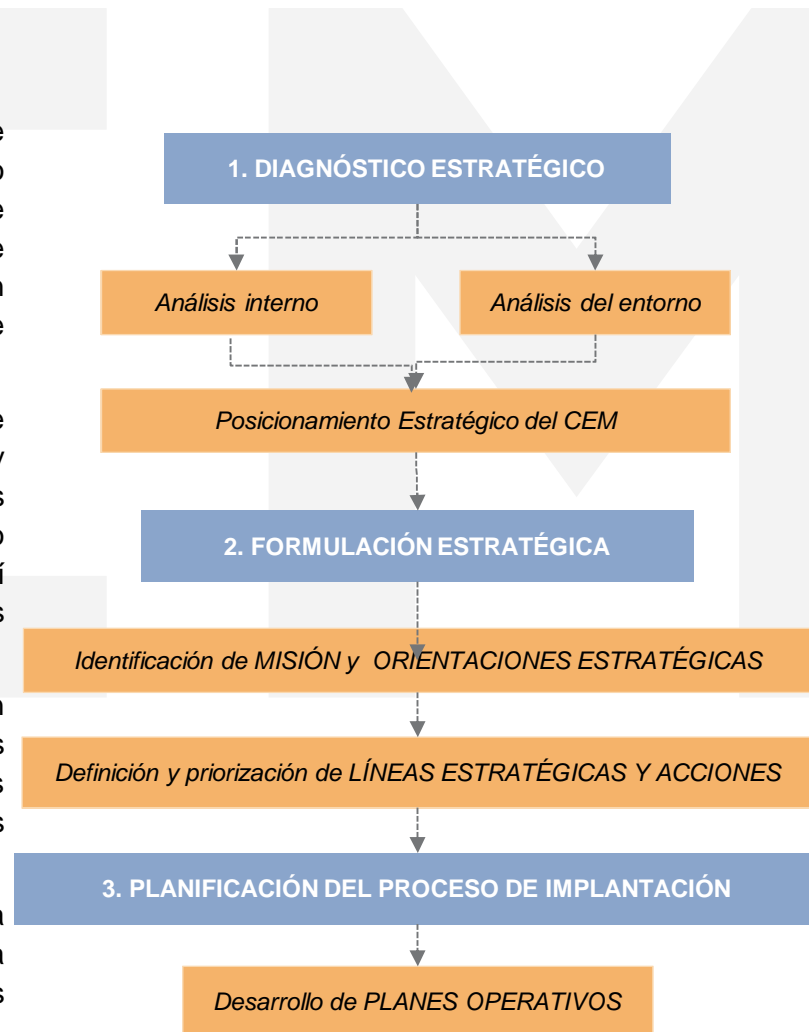
5. Principales actividades

1. Enfoque metodológico

1.1 Introducción

Fases del proyecto

- La realización del Plan Estratégico del CEM ha supuesto el desarrollo de un proceso de análisis y reflexión en el seno de la organización de acuerdo al esquema metodológico descrito en el gráfico adjunto. El proceso se inició con la elaboración de un análisis de los antecedentes en los que debía asentarse el Plan Estratégico, que incluyó aspectos como la revisión del marco legislativo y competencial y la evolución nacional en el ámbito de la metrología.
- Se llevó a cabo en segundo lugar una descripción de la situación actual de CEM, tanto en el ámbito interno mediante el análisis de los recursos y medios propios de la organización y la evolución de las magnitudes más significativas de las operaciones desarrolladas en los últimos años, como en relación con el entorno, describiendo las tendencias del sector, así como algunas de las magnitudes básicas que caracterizan a otros institutos nacionales de metrología de otros países de la Unión Europea.
- La elaboración de un Diagnóstico Estratégico a partir de esta información permitió delimitar las amenazas y oportunidades del entorno y las fortalezas y debilidades de la organización, lo que se conoce como análisis DAFO, dando como resultado la identificación de aquellos factores críticos a abordar en el marco del Plan Estratégico.
- La reflexión en torno a las posibilidades de futuro de la organización ha constituido el punto de partida para desarrollar la Formulación Estratégica que recoge el presente documento, a través de la cual se han definido los elementos que enmarcan la estrategia de CEM a medio y largo plazo.



Índice de contenidos

1. Enfoque metodológico
2. **Resumen de los principales resultados del diagnóstico**
 - *DAFO*
 - *Factores críticos*
3. Plan y Misión de la organización
4. Formulación estratégica
5. Principales actividades

FACTORES ENDÓGENOS

FORTALEZAS

- Centro con reconocido prestigio tanto a nivel nacional como internacional, así como de cada una de las áreas técnicas del CEM.
- Alta cualificación, profesionalidad y compromiso del CEM.
- Único organismo de control metrológico en determinados ámbitos (la evaluación de la conformidad en cinemómetros y etilómetros).
- Laboratorio de referencia en algunas actividades de calibración.
- Equipamiento tecnológico altamente avanzado para el desarrollo de la actividad del centro, tanto en la división de metrología legal como en la científica.
- Alta presencia internacional en grupos de trabajo, eventos y congresos y en órganos directivos.
- Disponibilidad de un Sistema Integrado de Gestión de la Calidad de acuerdo con las normas internacionales.
- Positiva valoración del CEM por parte de sus clientes.

DEBILIDADES

- Insuficiente flexibilidad en la gestión de recursos y la operativa del centro.
- Estructura organizativa y de recursos humanos del CEM infradimensionada y por debajo de la masa crítica necesaria para el cumplimiento de las competencias que le son atribuidas.
- Elevada edad media del personal del centro y dificultad para renovar la plantilla, que imposibilitan el relevo generacional y la transmisión del conocimiento.
- Dificultad para incorporar personal con la necesaria cualificación técnica.
- Participación en un menor número de proyectos con respaldo de las AA.PP. en comparación con el resto de INMs.
- Política nacional escasamente definida en materia de metrología.
- Ligera disminución en algunas de las actividades del centro como consecuencia de las restricciones presupuestarias y la falta de recursos.
- Carencias en la proyección y difusión de la actividad del CEM en relación con las AA.PP., industria, laboratorios y la sociedad en general.

2. Resumen de los principales resultados del diagnóstico

2.1 DAFO (III/II)

FACTORES EXÓGENOS

AMENAZAS

- Dependencia en la toma de decisiones relativas a la dotación de RR.HH. y materiales (instrumentos y equipos).
- Endurecimiento de los criterios de acreditación que podría implicar un mayor volumen de trabajo y riesgos para el mantenimiento de la acreditación.
- Falta de impulso y apoyo a la metrología por parte de las AA.PP.
- No inclusión de los proyectos de investigación en metrología científica en los diferentes planes de I+D+i del Ministerio de Economía, Industria y Competitividad.
- Entorno cada vez más especializado y competitivo en el que es necesario diferenciarse de otros organismos de metrología de otros países.
- Dificultad del CEM para acceder a nuevos proyectos europeos de I+D+i en el ámbito europeo y nacional.
- Entorno más competitivo en el ámbito de la metrología legal a nivel nacional.
- Descenso de la inversión en I+D+i.
- Falta de rigor en el control metrológico por parte de las CC.AA. o entidades de verificación.
- Escasa formación o especialización en metrología en escuelas y universidades.

OPORTUNIDADES

- Especialización en determinados sectores industriales con desarrollo presente, buscando la diferenciación respecto a otros laboratorios o institutos de otros países.
- Potenciación de sinergias entre las distintas áreas técnicas del CEM.
- Asesoramiento y acompañamiento a empresas con recorrido en el ámbito de la metrología.
- Incremento del control metrológico en determinadas industrias (industria química y hospitalaria).
- Focalización en los principales ámbitos de desarrollo futuro en la investigación como pueden ser la química, la nanotecnología, la sanidad y la eficiencia energética.
- Participación en proyectos de investigación con equipos multidisciplinares.
- Clarificación y homogeneización de las reglas que gobiernan la propiedad intelectual de los resultados de I+D en metrología.
- Cambios en el entorno regulatorio de la metrología.

FACTORES CRÍTICOS

- Como resultado del análisis estratégico se han extraído una serie de **Factores Críticos** que describen la problemática básica en cada uno de los ámbitos esenciales de la organización y su entorno. Estos elementos críticos han sido la referencia para el posterior desarrollo de la formulación de actuaciones de futuro en el marco del Plan Estratégico de CEM:

1. **FLEXIBILIDAD:**

- Ausencia de un modelo de gestión flexible que facilite el proceso de toma de decisiones para dar respuesta a las necesidades de la organización en términos de selección e incorporación de nuevos profesionales y de inversiones en infraestructuras y equipamiento.

2. **SOSTENIBILIDAD:**

- Dificultad para garantizar la sostenibilidad financiera de las inversiones en equipamiento del centro necesarias para el desarrollo de su actividad.
- Inexistencia de herramientas o mecanismos adecuados que permitan garantizar una correcta gestión y transmisión del conocimiento.

3. **FOCALIZACIÓN + COORDINACIÓN:**

- Falta de especialización en determinados campos, que le permita diferenciarse con respecto a otros laboratorios nacionales o institutos de otros países.
- Dificultad para incrementar la participación en proyectos de I+D+i.
- Necesidad de potenciar la prestación de servicios de alto valor añadido a industrias estratégicas.

4. **PROYECCIÓN:**

- Ineficiencias en la comunicación interna del CEM, motivadas tanto por la excesiva compartimentación de su operativa, como por el escaso desarrollo de canales y protocolos de comunicación interna.
- Escasa identificación de las actividades del CEM por parte de la sociedad.



Índice de contenidos

1. Enfoque metodológico
2. Resumen de los principales resultados del diagnóstico
- 3. Plan y misión de la organización**
4. Formulación estratégica
5. Principales actividades

3. Plan y Misión de la organización

3.1 Definición del Plan y Misión

- El **PLAN** define las metas que pretendemos conseguir en el futuro. Estas metas tienen que ser realistas y alcanzables, puesto que la propuesta de visión tiene un carácter inspirador y motivador. **El PLAN** del CEM es el siguiente:

➤ *Ser la Referencia Nacional en el desarrollo de los patrones de medida, de aplicaciones técnicas y métodos de medición y en el desarrollo de la regulación de la metrología, ayudando a España a ser más competitiva y sostenible a través del conocimiento y la innovación*

- La **MISIÓN** pone de manifiesto el propósito al que responde la organización, el hecho diferencial que justifica y motiva su existencia. La misión, considera las ventajas competitivas de la organización e incorpora los elementos críticos de la misma para que todos los miembros de la organización se sientan comprometidos.

- *Desarrollar y apoyar una adecuada infraestructura nacional de metrología, eficiente e internacionalmente reconocida, basada en la alta calidad y solidez de la ciencia, la investigación y el desarrollo aplicado, teniendo en cuenta las necesidades presentes y futuras de la industria, el comercio y las Administraciones Públicas.*
- *Promover y divulgar la enseñanza de la metrología, soporte básico de cualquier conocimiento y desarrollo científico-técnico posterior.*
- *Apoyar y armonizar la implementación del Control Metrológico Legal, asegurando la protección del medioambiente, la salud y los intereses de los ciudadanos.*
- *Representar los intereses nacionales en la Unión Europea y en el resto del mundo.*



Índice de contenidos

1. Enfoque metodológico
2. Resumen de los principales resultados del diagnóstico
3. Plan y Misión de la organización
- 4. Formulación estratégica**
 - **Introducción**
 - **Orientaciones estratégicas**
 - **Líneas estratégicas y actuaciones**
5. Principales actividades

Anexos

El Plan Estratégico del Centro Español de Metrología se estructura en torno a **tres Orientaciones Estratégicas**, que determinan los principales hitos de la organización de cara a futuro: coordinación, eficiencia y calidad, gestión estratégica, formación e investigación.

- ✓ Las **Orientaciones Estratégicas I y II**, se basan principalmente en reenfocar las actividades de metrología científica y legal.
- ✓ La **Orientación Estratégica III**, se basa en dotar al centro de un modelo de gestión, orientado al cliente en sentido amplio, que sea más eficiente en la gestión de los recursos y capacidades del Organismo.

Orientaciones estratégicas:

Orientación Estratégica I

Incrementar los niveles de calidad y servicio en los campos en los que el CEM realiza su función, desarrollar nuevas actividades de metrología científica e industrial en campos necesarios para el desarrollo de nuestras empresas y de la sociedad en general, colaborando con redes de investigación, potenciando la formación sobre metrología y ampliando la presencia nacional e internacional de la infraestructura metrológica española.

Orientación Estratégica II

Desarrollar los medios y actividades de metrología legal que faciliten la implementación del nuevo marco legislativo aplicable a los instrumentos, medios y sistemas de medida, sometidos a control metrológico del Estado salvaguardando el interés público y protegiendo la salud de los ciudadanos y el medioambiente.

Orientación Estratégica III

Dotar al CEM de un modelo más flexible y eficiente en la gestión, recursos y capacidades para mejorar la prestación de los servicios de forma que mejore su posición ante los clientes, aumentando el grado de fidelidad y ampliando sus servicios a los segmentos que sean demandados por la industria, los laboratorios nacionales y la sociedad en general.

Orientación Estratégica I

Incrementar los niveles de calidad y servicio en los campos en los que el CEM realiza su función, desarrollar nuevas actividades de metrología científica e industrial en campos necesarios para el desarrollo de nuestras empresas y de la sociedad en general, colaborando con redes de investigación, potenciando la formación sobre metrología y ampliando la presencia nacional e internacional de la infraestructura metrológica española

4. Formulación estratégica

4.1.1 Justificación de la orientación estratégica I

Orientación Estratégica I. Incrementar los niveles de calidad y servicio en los campos en los que el CEM realiza su función, desarrollar nuevas actividades de metrología científica e industrial en campos necesarios para el desarrollo de nuestras empresas y de la sociedad en general, colaborando con redes de investigación, potenciando la formación sobre metrología y ampliando la presencia nacional e internacional de la infraestructura metrológica española.

- A lo largo de los años, el CEM ha venido prestando servicios de un alto valor a la industria y a la sociedad, lo que le ha propiciado la obtención de un reconocimiento tanto a nivel nacional como internacional. En este sentido, el CEM deberá mantener y mejorar los patrones de medida con igual o mayor nivel de calidad, desarrollar nuevos métodos de medida, ampliar y mejorar las CMCs y dar soporte a la infraestructura para la calidad. Los niveles de calidad y eficiencia de los servicios que presta el CEM han sido tradicionalmente muy elevados. Sin menoscabo de lo anterior, se debe llevar a cabo un proceso de reflexión para determinar en qué actividades que en el futuro puedan llegar a representar un mayor valor para la industria y los laboratorios nacionales es preciso profundizar o especializarse.
- La I+D+i está considerada como uno de los principales motores de la productividad y el crecimiento para un país. Desde el CEM siempre ha existido un claro compromiso en el desarrollo de la I+D+i en metrología, habiendo participado en los últimos años, desde que se inició el programa europeo de I+D en metrología, en 22 proyectos (EURAMET – iMERA PLUS, dentro del 7º Programa Marco, posteriormente en el 2009 el EMRP, y por último en el año 2014 el programa EMPIR). En este sentido, la existencia y futuro del CEM no podría entenderse sin una política clara en materia de I+D+i. La estrategia para impulsar la I+D+i del CEM debe establecer la coherencia entre las actividades científicas e innovadoras que realiza y promueve el centro con las necesidades de la industria y laboratorios nacionales. Es por ello que se deben definir los diferentes campos científico-tecnológicos en los que sería interesante invertir. Asimismo, el Plan ha de estar en consonancia con los diferentes Programas Marco de la Unión Europea, con el Plan el nacional de I+D+i y los diferentes planes regionales de innovación (RIS3). Para incrementar la participación en proyectos de investigación, será necesario garantizar una infraestructura adecuada para la correcta ejecución de los programas de I+D+i. La estrategia debe ir orientada a promover la cooperación y el desarrollo de redes de investigación e innovación en el ámbito de la metrología con el resto de agentes del Sistema Ciencia-Tecnología-Empresa, lo que permitiría incrementar la masa crítica y crearía una perspectiva científica y tecnológica común. Asimismo, se debe desarrollar la actividad de asesoramiento a empresas industriales y prestar apoyo en la internacionalización, de forma tal que los resultados de investigación que se alcance puedan tener la máxima repercusión.

4. Formulación estratégica

4.1.1 Justificación de la orientación estratégica I (cont.)

Orientación Estratégica I. Incrementar los niveles de calidad y servicio en los campos en los que el CEM realiza su función, desarrollar nuevas actividades de metrología científica e industrial en campos necesarios para el desarrollo de nuestras empresas y de la sociedad en general, colaborando con redes de investigación, potenciando la formación sobre metrología y ampliando la presencia nacional e internacional de la infraestructura metrológica española.

- Por su parte, la experiencia acumulada en el ámbito de la cooperación y coordinación aconseja continuar con esta área de actuación, ya consolidada, profundizando la coordinación con otros agentes de la metrología y demás entidades públicas y privadas. En la actualidad, el CEM trabaja activamente en la coordinación y cooperación con diferentes agentes con el objetivo de ser uno de los principales representantes de la metrología en España y obtener un mayor posicionamiento internacional. Concretamente, en el ámbito de la cooperación internacional, pertenece a diferentes organizaciones internacionales (EURAMET, BIPM, CIPM, WELMEC, OIML, etc.); colabora activamente en el consorcio de países que participa en el programa europeo de investigación en metrología (EMRP y EMPIR); y ha impulsado acuerdos de colaboración con otros institutos nacionales de metrología. Por otro lado, a nivel nacional colabora estrechamente con ENAC y AENOR en sus diferentes comités técnicos, participa en las instituciones metrológicas españolas como Consejo Superior de Metrología, AA.PP. y ha alcanzado acuerdos de colaboración con universidades, laboratorios y empresas privadas.
- El acceso a la **formación** en metrología en universidades es limitada en España. A diferencia de lo que sucede en otros países europeos, no existen prácticamente programas formativos en universidades españolas, lo que genera un déficit de recursos humanos en esta materia. Además, en la enseñanza media, la formación que existe actualmente en materia de metrología está obsoleta. El profesorado que imparte estas materias no encuentra oferta formativa al respecto.
- La **transmisión del conocimiento** debe ser un factor relevante en el diseño de su estrategia, de manera que el CEM ponga a disposición de la industria, laboratorios nacionales y la sociedad en general todo el conocimiento adquirido a largo de los años.
- La incidencia que tiene la ciencia de la metrología en la sociedad es elevada y supone una parte vital de la actividad diaria de la sociedad; sin embargo, cabe destacar que cuenta con una menor **divulgación** con respecto a otras ciencias. En este sentido, la estrategia debe incluir un plan que tenga como objetivo abordar una política de información dirigida a empresarios, universidades, administración pública y ciudadanos en general que permita poner en valor la metrología. Adicionalmente, en la estrategia se debe tener en cuenta la necesidad de una revisión de los canales de comunicación tecnológicos disponibles por el CEM (página Web, etc.) para hacer más eficiente la actividad de comunicación, difusión y divulgación de la metrología.

- Las Líneas Estratégicas que desarrollan esta Orientación Estratégica I son:

Línea estratégica 1

Orientar las actividades de investigación y de metrología industrial en campos con gran potencial de desarrollo futuro de las empresas de nuestro país (química, salud, biotecnología, protección del medio ambiente, energías renovables, seguridad alimentaria, metrología cuántica, etc.)

Línea estratégica 2

Mantener y mejorar los patrones de medida, desarrollar nuevos métodos de medida, ampliar y mejorar las CMCs y dar soporte a la infraestructura para la calidad.

Línea estratégica 3

Impulsar la formación de especialistas en Metrología, así como potenciar la enseñanza de esta materia en escuelas y universidades, de forma que el país pueda disponer de un mayor número de profesionales cualificados en este ámbito. Potenciar la transferencia tecnológica en metrología.

Descripción

Línea estratégica 1

Orientar las actividades de investigación y de metrología industrial en campos con gran potencial de desarrollo futuro de las empresas de nuestro país (química, salud, biotecnología, protección del medio ambiente, energías renovables, seguridad alimentaria, metrología cuántica, etc.)

Justificación:

El CEM tiene encomendadas una serie de competencias que le exigen prestar determinados servicios en el ámbito de la metrología. En la actualidad, las restricciones para incorporar técnicos e investigadores dificultan la prestación de las actividades que tiene encomendadas por Ley. Asimismo, el Centro cuenta con una amplia experiencia en el ámbito de la metrología tradicional, no obstante, se está quedando atrás en el desarrollo de actividades de I+D+i en nuevos ámbitos de estudio o en la prestación de servicios especializados a industrias estratégicas o laboratorios nacionales.

Esta línea estratégica persigue los siguientes fines:

1. Desarrollar la metrología científica e industrial en campos fuertemente expansivos y estratégicos ligados a las áreas prioritarias para España definidas en los programas de la Unión Europea.
2. Focalizar su actividad en servicios de valor añadido en industrias estratégicas.
3. Apoyar a la industria y laboratorios nacionales en el ámbito de la metrología.
4. Buscar la diferenciación con respecto a otros institutos de metrología (europeos o internacionales).
5. Ser identificado como un centro de referencia en la prestación de servicios especializados de metrología.

Objetivos específicos:

- 1. Desarrollar la metrología científica e industrial en campos fuertemente expansivos y estratégicos ligados a las áreas prioritarias definidas en los programas de la Unión Europea, como son la metrología cuántica, química, los nuevos materiales y la biología.
- 2. Participar en un mayor número de proyectos de investigación de interés para la sociedad española.
- 3. Desarrollar la actividad de asesoramiento a empresas industriales y prestar apoyo en la internacionalización.
- 4. Aumentar la presencia del CEM en foros nacionales e internacionales así como incrementar la cooperación nacional e internacional defendiendo los intereses nacionales atrayendo nuevas inversiones.

Descripción

Línea estratégica 2:

Mantener y mejorar los patrones de medida, desarrollar nuevos métodos de medida, ampliar y mejorar las CMCs y dar soporte a la infraestructura para la calidad.

Justificación:

Ley 31/1990, de 27 de diciembre, de Presupuestos Generales del Estado para 1991, transforma el Centro Español de Metrología en Organismo Autónomo de carácter comercial e industrial, adscrito hoy al Ministerio de Economía, Industria y Competitividad, asignándole, entre otras, las competencias siguientes:

- Custodia y conservación de los patrones nacionales de las unidades de medida
- Establecimiento y desarrollo de las cadenas oficiales de calibración, lo que hoy podríamos denominar la diseminación metrológica.

El CEM ha venido prestando servicios de un alto valor a la industria y a la sociedad, lo que le ha propiciado la obtención de un reconocimiento tanto a nivel nacional como internacional. En este sentido, el CEM deberá mantener el nivel y calidad del servicio prestado, mantener y mejorar los patrones de medida, desarrollar nuevos métodos de medida, ampliar y mejorar las CMCs y dar soporte a la infraestructura para la calidad. Los niveles de calidad y eficiencia de los servicios que presta el CEM han sido tradicionalmente muy elevados; sin embargo, para el mantenimiento o mejora continua de la calidad es necesario disponer de los recursos humanos y materiales suficientes, por lo que la estrategia debe tener en cuenta la dotación necesaria para este desarrollo y mantenimiento. Para poder avanzar y desarrollar nuevas líneas de trabajo y proyectos, es necesario garantizar y consolidar el trabajo que se está desarrollando.

Objetivos específicos:

- 5. Custodia, conservación y mejora de los patrones nacionales de medida.
- 6. Incrementar la diseminación metrológica.

Descripción

Línea estratégica 3:

Impulsar la formación de especialistas en Metrología, así como potenciar la enseñanza de esta materia en escuelas y universidades, de forma que el país pueda disponer de un mayor número de profesionales cualificados en este ámbito. Potenciar la transferencia tecnológica en metrología.

Justificación:

El desarrollo de esta línea estratégica es consecuencia principalmente de las siguientes necesidades:

1. Acercar la formación en metrología en universidades.
2. Colaborar en la mejora de los textos de enseñanza en relación con los conceptos básicos de Metrología y Sistema Internacional de Unidades.
3. Cooperar con la universidad para el diseño de especialidades formativas sobre metrología en las carreras profesionales.
4. Facilitar la publicación divulgativa en materia metrológica, así como la realización de ponencias y seminarios.
5. Contar con profesionales altamente cualificados en el ámbito de la metrología.
6. Divulgar, difundir y transferir a la sociedad los resultados de investigación en materia metrológica.

Objetivo específicos:

- 7. Aumentar el número de personas formadas en metrología
- 8. Aumentar el grado transferencia del conocimiento en metrología

Orientación Estratégica II

Mantener y desarrollar los medios y actividades de metrología legal que faciliten la implementación del nuevo marco legislativo aplicable a los instrumentos, medios y sistemas de medida, sometidos a control metrológico del Estado salvaguardando el interés público y protegiendo la salud de los ciudadanos y el medioambiente

4. Formulación estratégica

4.2.1 Justificación de la orientación estratégica II

Orientación Estratégica II. Mantener y desarrollar los medios y actividades de metrología legal que faciliten la implementación del nuevo marco legislativo aplicable a los instrumentos, medios y sistemas de medida, sometidos a control metrológico del Estado salvaguardando el interés público y protegiendo la salud de los ciudadanos y el medioambiente.

- En el ámbito de la metrología legal, la publicación de la Ley 32/2014, de 22 de diciembre, de Metrología, y del Real Decreto 244/2016, de 3 de junio, por el que se desarrolla la Ley 32/2014, de 22 de diciembre, de Metrología y traspone las Directivas del Parlamento y del Consejo de la Unión Europea, 31/2014/UE y 32/2014/UE, han llevado a una completa readaptación del marco aplicable a los instrumentos, medios y sistemas de medida, sometidos a control metrológico del Estado. En este sentido, el RD 244/2016 atribuye a los organismos de control metrológico designados por las AAPP competentes la posibilidad de ejercer su actividad en todo el territorio nacional, lo que implicará que la competencia entre laboratorios será mucho mayor.
- Como consecuencia de estos cambios, la estrategia del CEM debe ir orientada principalmente a la especialización en las actividades de evaluación de la conformidad, el control metrológico de instrumentos que puedan suponer una pena privativa de libertad y las actividades subsidiarias. El CEM cuenta con una dilatada experiencia en estos campos y además, la nueva normativa sitúa al CEM una posición de mayor exigencia como organismo de control metrológico al ser los requisitos para llevar a cabo la actividad mucho más estrictos.
- El CEM, deberá asumir un papel proactivo en la Comisión y en el Pleno del Consejo Superior de Metrología para el desarrollo de la metrología legal, con el fin de conseguir actuaciones coherentes en todo el territorio nacional, que salvaguarden el interés público y proteja a los ciudadanos mediante un control metrológico proporcional y eficiente.
- En el ámbito de la propuesta normativa, la actividad inmediata se tiene que orientar al desarrollo normativo específico de numerosos instrumentos de medida para adaptar su regulación al nuevo marco jurídico y a los avances tecnológicos que han ido produciendo.

- Las Líneas Estratégicas que desarrollan esta Orientación Estratégica II son:

Línea estratégica 4:

Focalizar la actividad del CEM en la evaluación de la conformidad, el control metrológico de instrumentos que puedan suponer una pena privativa de libertad y las actividades subsidiarias, mejorando los tiempos de respuesta de los servicios que se presten.

Línea estratégica 5:

Potenciar la labor del CEM como organismo de coordinación y de cooperación para ayudar a que el control metrológico del Estado sea proporcional, eficiente y se lleve a acabo de forma homogénea y coherente en todo el territorio nacional en beneficio de empresas y consumidores.

Descripción

Línea estratégica 4:

Focalizar la actividad del CEM en la evaluación de la conformidad, el control metrológico de instrumentos que puedan suponer una pena privativa de libertad y actividades subsidiarias, mejorando los tiempos de respuesta de los servicios que se presten.

Justificación:

Es necesario focalizar las actividades de metrología legal en tres campos: evaluación de la conformidad; el control metrológico de instrumentos que puedan suponer una pena privativa de libertad y las actividades subsidiarias. Se debe aportar un mayor rigor metrológico en campos poco desarrollados y potenciar la actividad del CEM en determinados ámbitos de gran interés para la sociedad. Al mismo tiempo, se debe mejorar la calidad de los servicios y reducir los tiempos que se emplean para la evaluación de la conformidad y, en su caso, verificaciones de los instrumentos sobre los que el CEM actúe.

Objetivo específicos:

- 9. Aumentar el número de servicios de control metrológico que se realizan en instrumentos de interés general, desarrollar nuevas actividades y reducir los plazos de entrega.

Descripción

Línea estratégica 5:

Potenciar la labor del CEM como organismo de coordinación y de cooperación para ayudar a que el control metrológico del Estado sea proporcional, eficiente y se lleve a acabo de forma homogénea y coherente en todo el territorio nacional en beneficio de empresas y consumidores.

Justificación:

Actualmente, existe un gran margen de mejora en el modelo de colaboración y coordinación entre los diferentes agentes que colaboran en el desarrollo de la metrología en nuestro país. En este sentido, se deben tener en cuenta nuevos instrumentos de colaboración entre los diferentes agentes (AA.PP. nacional y regional y otras instituciones) para generar múltiples sinergias, reunir iniciativas, adoptar estrategias comunes, o conseguir financiación de manera que beneficien a la industria, a la sociedad en general y al desarrollo de la metrología en particular. Asimismo, la línea estratégica persigue reforzar al CEM como la voz de la metrología en España. Se debe, además, proponer la regulación metrológica, de instrumentos de medida imprescindible para la mejor protección de los intereses de los ciudadanos.

Objetivos específicos:

- 10. Llevar a cabo el plan normativo de control metrológico
- 11. Desarrollar instrumentos de cooperación y coordinación con las Comunidades Autónomas y organismos que actúan en el control metrológico.

Orientación Estratégica III

Dotar al CEM de un modelo más flexible y eficiente en la gestión, recursos y capacidades para mejorar la prestación de los servicios de forma que mejore su posición ante los clientes, aumentando el grado de fidelidad y ampliando sus servicios a los segmentos que sean demandados por la industria, los laboratorios nacionales y la sociedad en general.

4. Formulación estratégica

4.3.1 Justificación de la orientación estratégica III

Orientación Estratégica III. Dotar al CEM de un modelo más flexible y eficiente en la gestión, recursos y capacidades para mejorar la prestación de los servicios de forma que mejore su posición ante los clientes, aumentando el grado de fidelidad y ampliando sus servicios a los segmentos que sean demandados por la industria, los laboratorios nacionales y la sociedad en general.

- Para poder desarrollar adecuadamente todas las líneas y actividades que se contemplan en este Plan Estratégico es necesario contar con los recursos humanos suficientes que garanticen la continuidad y la evolución del Organismo. La reducida oferta de empleo público y la política de amortización de plazas no han permitido adaptar la plantilla a la evolución de su actividad y a los servicios que la sociedad requiere. Otros países europeos de referencia como Alemania, Reino Unido, Francia, Holanda o Italia cuentan con institutos de metrología con estructuras de personal y organizativas más amplias que el CEM y es necesario establecer medidas para que la brecha entre estos países y España no continúe agrandándose.
- La estrategia de esta Orientación debe basarse en buscar soluciones estructurales para dotar al CEM de los recursos humanos y materiales necesarios para el cumplimiento de sus fines fundacionales, mejorar los procedimientos de gestión y la calidad de los servicios que se prestan. El CEM debe ser capaz en el medio/largo plazo de poder avanzar en la investigación en nuevas áreas de desarrollo y para ello será necesario contar con una infraestructura adecuada, mejorando e incrementando la operatividad de las instalaciones y con una masa crítica estable en los equipos de investigación, ya que actualmente se realizan en su mayoría a través de equipos unipersonales, poniendo en riesgo la continuidad por incidencias que afectan a una sola persona (jubilaciones, bajas, finalización de contrato laboral, etc.). Se debe asegurar la continuidad y relevo generacional de los equipos técnicos para garantizar la sostenibilidad de la actividad, máxime cuando el tiempo y coste necesario para formar personal altamente cualificado en metrología es muy largo, por lo que el CEM deberá tener en su estrategia la necesidad de revisar su RPT y estudiar la posibilidad de contar con una escala de ámbito metrológico dentro de las existentes en el Ministerio de Economía, Industria y Competitividad.
- El organismo debe, asimismo, mejorar su posición ante los clientes, aumentando el grado de fidelidad de los mismos y ampliando los segmentos en los que presta servicios.

- Las Líneas Estratégicas que desarrollan esta Orientación Estratégica III son:

Línea estratégica 6:

Adaptar el modelo de gestión, los procedimientos y los medios, y dotar de recursos estables al CEM de forma que se incremente la calidad de los servicios, la fidelidad de los clientes y la cuota de mercado.

Línea estratégica 7:

Garantizar la sostenibilidad y autonomía financiera del Organismo que posibilite mejorar la prestación de servicios, atender futuras líneas de investigación y poner en marcha nuevas actividades en campos emergentes necesarios para el país.

Descripción

Línea estratégica 6:

Adaptar el modelo de gestión, los procedimientos, los medios, y dotar de recursos estables al CEM de forma que se incremente la calidad de los servicios, la fidelidad de los clientes y la cuota de mercado.

Justificación:

El CEM debe tratar de simplificar su compleja estructura organizativa actual e implantar un modelo organizativo moderno con el objetivo de obtener la flexibilidad suficiente para una correcta y eficiente gestión de la organización. Asimismo, debe abordar un plan de mejora de sus instalaciones y contar con personal adecuado a los requerimientos que le exigen el desarrollo de sus competencias.

Todo ello debe servir para dar respuesta a lo siguiente:

1. Disponer de los recursos humanos y materiales necesarios para el desarrollo de su actividad.
2. Mejorar la gestión, la eficiencia y transparencia de la organización.
3. Satisfacer la demanda de las industrias, laboratorios nacionales y sociedad en general con el nivel de calidad adecuado.
4. Facilitar el control de riesgos.
5. Asegurar que la infraestructura del CEM esté plenamente operativa.

Objetivos específicos:

- 12. Aumentar el grado de fidelidad del cliente y ampliar los segmentos de clientes.
- 13. Aumentar de forma neta la plantilla
- 14. Aumentar la preparación, satisfacción y motivación del personal.
- 15. Mejorar las instalaciones e infraestructuras del CEM.

Descripción

Línea estratégica 7:

Garantizar la sostenibilidad y autonomía financiera del Organismo que posibilite mejorar la prestación de servicios, atender futuras líneas de investigación y poner en marcha nuevas actividades en campos emergentes necesarios para el país.

Justificación:

El CEM, para poder desarrollar adecuadamente sus funciones en estos momentos en los que es difícil contar con los recursos económicos necesarios para incrementar las dotaciones del Organismo, es preciso que mejore su cuenta de resultados, incrementando los ingresos propios consecuencia de su actividad e incrementando la eficiencia en el gasto, de forma tal que se reduzcan los costes de explotación.

Objetivos específicos:

- 16. Aumentar las ventas por prestación de servicios e incrementar el retorno de proyectos.
- 17. Conseguir mayor eficiencia en el gasto.



Índice de contenidos

1. Enfoque metodológico

2. Resumen de los principales resultados del diagnóstico

3. Plan y Misión de la organización

4. Formulación estratégica

5. Principales actividades

Anexos



OE 1

Desarrollar la metrología científica e industrial en campos fuertemente expansivos y estratégicos ligados a las áreas prioritarias definidas en los programas de la Unión Europea, como son la metrología cuántica, química, los nuevos materiales y la biología.

Principales actividades

- Identificar dentro de estos campos dónde específicamente se ha de dar trazabilidad:
 - a) Es necesario identificar qué necesidades, en relación a la metrología, tiene el país, de manera que la estrategia del CEM se alinee con las prioridades que se detecten, por lo que se debe realizar un estudio de prospectiva sobre las necesidades en metrología, en especial en los sectores que en España están considerados estratégicos: energía (energías renovables y agua), salud humana (tecnología sanitaria, seguridad medioambiental y alimentaria); transporte e infraestructuras (automoción, ferrocarril, aeronáutica, naval, ingeniería civil y construcción) y química (farmacia).
 - b) En el **área de química y biológica**, el CEM desarrolla materiales de referencia para gases, sin embargo, se han de llevar a cabo avances para el estudio de las especificaciones y propiedades de nuevos materiales y sustancias, realizando un estudio sobre la implantación de la metrología química en el CEM y la búsqueda de laboratorios colaboradores en este ámbito.
 - c) Con respecto a los **nuevos materiales**, cabría destacar algunos como el grafeno o el material “super negro” utilizados en la industria, necesitando ser analizados y especificar sus propiedades y características a través de materiales de referencia. Cada vez tiene más importancia la necesidad de lograr mediciones con exactitud y fiabilidad y asegurar de esta forma la trazabilidad al SI de las propiedades de estas sustancias y materiales.
 - d) En el ámbito de la metrología cuántica, elaborar un estudio sobre el desarrollo de la metrología cuántica en el CEM y continuar con el desarrollo los patrones de electricidad basados en efectos cuánticos (Josephson y Hall). Otros posibles campos de actuación podrían ser desarrollos en nanociencia, presión, temperatura de radiación y el desarrollo de sensores.
 - e) Estudio sobre el desarrollo de nuevos laboratorios e implantación si es viable.
- Para todo ello, será necesario dotar al centro de la infraestructura (equipamiento y personal) para el desarrollo de las actividades en estos campos.
- Definir una hoja de ruta donde se planifiquen las actividades que se van a llevar a cabo en las nuevas áreas de actuación.
- Establecer un plan de seguimiento para el correcto desarrollo de estas actividades.

OE 1 **Desarrollar la metrología científica e industrial en campos fuertemente expansivos y estratégicos ligados a las áreas prioritarias definidas en los programas de la Unión Europea, como son la metrología cuántica, química, los nuevos materiales y la biología. (cont.)**

Período de realización	Área	Complejidad	Prioridad
<p>Periodo de realización</p> <p>Inicio: Trimestre 1, año 1</p> <p>Finalización: Trimestre 3 , año 4</p>	<p>Responsables de ejecución</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dirección y Divisiones • Áreas 	<p>Alto Medio Bajo</p> 	<p>Alto Medio Bajo</p> 

- Indicadores**
- Número de estudios elaborados
 - Nº de proyectos de I+D en estos campos
 - Número de nuevos materiales de referencia
 - Número de nuevos servicios en estos campos
 - Nuevos laboratorios desarrollados


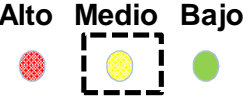
OE 2

Participar en un mayor número de proyectos de investigación de interés para la sociedad española.

Principales actividades

- Identificar la tipología de proyectos en los que se debe participar.
- Preparar un documento de las capacidades del CEM en materia de I+D
- Analizar las posibilidades de participación de proyectos en Metrología en el Plan Nacional de I+D
- Generar alianzas con universidades, empresas, centros de I+D, etc.
- Identificar interlocutores clave para formar consorcios.
- Integrarse en redes de investigación e innovación que conforman agentes del Sistema Ciencia-Tecnología-Empresa, así como colaborar con otros centros de metrología, especialmente en el ámbito europeo.
- Firmar acuerdos de uso compartido de instalaciones.
- Realizar Jornadas de sensibilización, internas y externas.
- Desarrollar los proyectos, analizar su impacto y diseminar resultados.

OE 2 Participar en un mayor número de proyectos de investigación de interés para la sociedad española.(Cont.)

Período de realización	Área	Complejidad	Prioridad
<p>Periodo de realización</p> <p>Inicio: Trimestre 1, año 1 Finalización: Trimestre 3, año 4</p>	<p>Responsables de ejecución</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dirección y Divisiones • Áreas 	<p>Alto Medio Bajo</p> 	<p>Alto Medio Bajo</p> 

- Indicadores**
- Nº de proyectos en relación al año anterior
 - Importe (globalmente) de los proyectos en relación a convocatorias anteriores

OE 3

Desarrollar la actividad de asesoramiento a empresas industriales y prestar apoyo en la internacionalización.

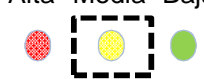

Principales actividades

En la actualidad se está llevando a cabo esta actuación, sin embargo, se pretende darle un impulso para la mejora de la prestación del servicio. Concretamente los servicios que se quieren impulsar son los siguientes:

- Prestación de actividades de asesoramiento a industrias y empresas privadas de carácter metrológico.
- Apoyo en el proceso de internacionalización que implique la realización de actividades metrológicas.

Con respecto a las actividades que se han de llevar a cabo podemos destacar las siguientes:

- Determinar áreas de posibles asesorías.
- Elaborar un plan de gestión comercial.
- Contactar con el ICEX y otros organismos de apoyo a la internacionalización.
- Contactar con asociaciones empresariales.
- Lanzar una actuación piloto.
- Implantar líneas de asesoría.

Período de realización	Área	Complejidad	Prioridad
<p>Periodo de realización</p> <p>Inicio: Trimestre 3, año 1</p> <p>Finalización: Trimestre 3, año 4</p>	<p>Responsables de ejecución</p> <ul style="list-style-type: none"> Dirección y Divisiones Áreas 	<p>Alta Media Baja</p> 	<p>Alta Media Baja</p> 

Indicadores

- Nº de contratos y actuaciones en relación al ejercicio precedente

5. Plan de actuaciones

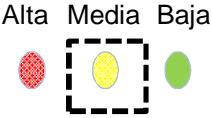
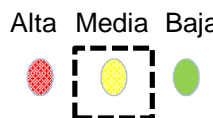
5.1. Fichas descriptivas por objetivo

OE 4

Aumentar la presencia del CEM en foros nacionales e internacionales así como incrementar la cooperación nacional e internacional defendiendo los intereses nacionales atrayendo nuevas inversiones.

Principales actividades

- Identificar instituciones, foros, grupos de trabajo, etc. clave en los que el CEM debe participar activamente.
- Determinar personas responsables de participar en los grupos de trabajo y foros de metrología y realizar su seguimiento.
- Definir la estrategia de acercamiento según el grupo al que vaya dirigido.
- Disponer de mecanismos de seguimiento de las inquietudes, opiniones, reclamaciones, sugerencias, expectativas, etc. de los “Grupos de Interés”.
- Protocolizar la gestión de los contactos y la actividad en el seno de las organizaciones y grupos de trabajo.
- Firmar y desarrollar acuerdos.

Período de realización	Área	Complejidad	Prioridad
<p>Periodo de realización</p> <p>Inicio: Trimestre 2, año 1</p> <p>Finalización: Trimestre 2, año 4</p>	<p>Responsables de ejecución</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Dirección y Divisiones ● Áreas 	<p>Alta Media Baja</p> 	<p>Alta Media Baja</p> 

Indicadores


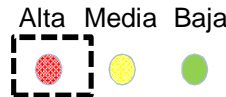
- Nº de acuerdos y actividades en relación al año anterior
- Nuevos foros y grupos en los que se participa

OE 5

Custodia, conservación y mejora de los patrones nacionales de medida.

Principales actividades

- Desarrollo de nuevos patrones.
- Desarrollo de proyectos de I+D.
- Participación en comparaciones internacionales.
- Participación en comités y órganos de metrología científica.
- Estudios para mejora de los patrones.
- Desarrollo de tesis doctorales.
- Desarrollo de nuevas técnicas y métodos de medida.

Período de realización	Área	Complejidad	Prioridad
<p>Periodo de realización</p> <p>Inicio: Trimestre 1 año 1</p> <p>Finalización: Trimestre 4, año 4</p>	<p>Responsables de ejecución</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Divisiones ● Áreas 	<p>Alta Media Baja</p> 	<p>Alta Media Baja</p> 

Indicadores

- Nuevas o mejora de las actuales capacidades de medida

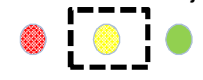
OE 6 Incrementar la diseminación metrológica.

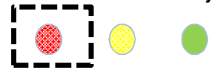
Principales actividades

- Elaboración de materiales de referencia
- Calibraciones y ensayos
- Participación en comités técnicos
- Desarrollo de asesorías
- Elaboración de guías y procedimientos de calibración

Período de realización
Periodo de realización Inicio: Trimestre 1 año 1 Finalización: Trimestre 4, año 4

Área
Responsables de ejecución <ul style="list-style-type: none"> • Divisiones • Áreas

Complejidad
Alta Media Baja 

Prioridad
Alta Media Baja 

Indicadores
<ul style="list-style-type: none"> • N° de servicios de calibración y ensayo • N° de comparaciones nacionales • N° de guías y procedimientos de calibración • N° de materiales de referencia suministrados

OE 7

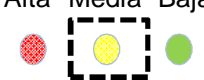

Aumentar el número de personas formadas en metrología.

Principales actividades

- **Análisis y diagnóstico de la situación de partida:** realizar un análisis y diagnóstico de situación de la formación de la metrología en relación con los retos (internos y externos) a los que se ha de enfrentar en el corto-medio plazo y los obstáculos o dificultades que se interponen (determinar el gap entre los conocimientos actuales y los nuevos conceptos).
- Elaborar un estudio sobre la existencia de contenidos en metrología en las distintas universidades españolas y carencias formativas en otros niveles educativos: primaria y secundaria.
- Diseñar un plan para impartir formación en las universidades: las necesidades identificadas se transforman en formación que genere las competencias (capacidades) necesarias en la plantilla para solventar las deficiencias detectadas.
- Establecer acuerdos con organismos e instituciones para promover la formación en metrología.
- Desarrollar planes de formación generales y específicos, incluida la formación para el profesorado.
- Elaborar el material educativo y desarrollar la plataforma de formación on-line.
- Formalizar las estancias en prácticas en el CEM con la posibilidad de becas para áreas que sean prioritarias para el CEM.
- **Establecer acuerdos o convenios con las consejerías de educación de las Comunidades Autónomas**, siendo el CEM el encargado de dar soporte a las escuelas.
- **Gestionar las acciones formativas** que incluye: el diseño de los contenidos de los cursos; identificar los formadores; crear materiales de formación; desarrollar las herramientas online para la impartición de los cursos; calendario de los cursos, etc.
- **Evaluar los resultados de los cursos:** pretende medir el grado de adecuación entre los objetivos formativos y los resultados obtenidos de la gestión e impartición de la formación.

OE 7

Aumentar el número de personas formadas en metrología. (Cont.)

Período de realización	Área	Complejidad	Prioridad
<p>Periodo de realización</p> <p>Inicio: Trimestre 3, año 1</p> <p>Finalización: Trimestre 4, año 3</p>	<p>Responsables de ejecución</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dirección • Consejería Técnica del CEM • Consejerías de Educación CCAA 	<p>Alta Media Baja</p> 	<p>Alta Media Baja</p> 

Indicadores

- N° de escuelas y facultades que incorporan contenidos formativos en metrología.
- N° acuerdos con administraciones públicas para el fomento de la metrología en la enseñanza primaria y secundaria.
- N° de personas formadas en metrología.
- N° de horas de formación en metrología.

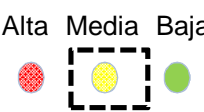
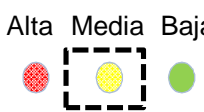
OE 8

Aumentar el grado transferencia del conocimiento en metrología.

Principales actividades

- Definir una estrategia de transferencia de tecnología en el CEM.
- Establecer en el CEM un servicio profesional de transferencia de conocimientos en metrología que permita la explotación del conocimiento generado (patentes, licencias, preparación de contratos, creación de spin-offs, etc.).
- Establecer un sistema de gestión para la propiedad intelectual e industrial del CEM.
- Establecer sistema de distribución de beneficios entre el personal investigador.
- Reorientación de la revista e-medida para conseguir un mayor número de visitas y suscriptores. Profesionalización, inserción de anuncios, contenidos más accesibles, etc.
- Integrar al CEM en redes sociales.
- Mejorar la página Web para que sea más útil y accesible.
- Elaborar artículos, documentos y material divulgativo y didáctico.
- Potenciar la difusión de la metrología histórica (mayor nº de visitas al museo, libros etc.)

OE 8 Aumentar el grado transferencia del conocimiento en metrología. (Cont.)

Período de realización	Área	Complejidad	Prioridad
<p>Periodo de realización</p> <p>Inicio: Trimestre 1, año 1</p> <p>Finalización: Trimestre 4, año 4</p>	<p>Responsable de ejecución</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dirección • Áreas • Consejería Técnica del CEM • Servicio TIC del CEM 	<p>Alta Media Baja</p> 	<p>Alta Media Baja</p> 

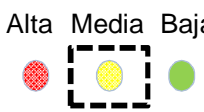
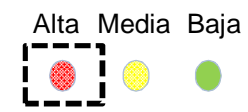
Indicadores
<ul style="list-style-type: none"> • N° accesos a los contenidos en materia de metrología (revista, Web, etc.) • N° de presentaciones en congresos, seminarios y másteres. • N° de publicaciones en revistas científicas. • N° de visitas a la colección de pesas y medidas. • N° de patentes, licencias, contratos de transferencia de tecnología, spin offs, etc.

OE 9

Aumentar el número de servicios de control metrológico que se realizan en instrumentos de interés general, desarrollar nuevas actividades y reducir los plazos de entrega.

Principales actividades

- Seleccionar actividades de interés general en las que el CEM deba participar.
- Revisar procedimientos de trabajo para acortar plazos y ganar en eficiencia.
- Completar la implantación del sistema de calidad en metrología legal.
- Dotar de medios a estas áreas.

Período de realización	Área	Complejidad	Prioridad
<p>Periodo de realización</p> <p>Inicio: Trimestre 1, año 1</p> <p>Finalización: Trimestre 4, año 3</p>	<p>Responsable de ejecución</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dirección y Divisiones • Áreas 	<p>Alta Media Baja</p> 	<p>Alta Media Baja</p> 

Indicadores

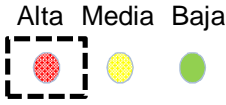
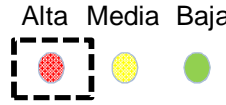
- N° de servicios en relación al año anterior.
- Reducción de los plazos medios de entrega.
- N° de nuevas actividades.

OE 10 Llevar a cabo el plan normativo de control metrológico.

Principales actividades

Redacción de las propuestas de proyectos normativos de los siguientes instrumentos de medida:

- Cinemómetros
- Etilómetros
- Opacímetros
- Contadores de agua de uso específico para la gestión del dominio público hidráulico (riego)
- Contadores de agua limpia
- Contadores de gas
- Registradores de temperatura
- Sistemas de medida líquidos distintos del agua
- Taxímetros
- Instrumentos de sonido audible
- Instrumentos de pesaje de funcionamiento automático
- Contadores de energía eléctrica combinada
- Contadores de energía térmica
- Analizadores de gases de escape
- Manómetros
- Refractómetros
- Instrumentos de pesaje de funcionamiento no automático
- Máquinas recreativas
- Contadores de aforos

Período de realización	Área	Complejidad	Prioridad
<p>Periodo de realización</p> <p>Inicio: Trimestre 1, año 1</p> <p>Finalización: Trimestre 3, año 2</p>	<p>Responsable de ejecución</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dirección, Divisiones y Áreas • Consejo Superior de Metrología • SGT • Ministro 	<p>Alta Media Baja</p> 	<p>Alta Media Baja</p> 

Indicadores

- N° instrumentos para los que se elabore la correspondiente normativa.

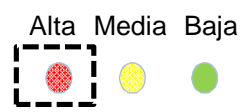
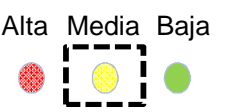
OE 11

Desarrollar instrumentos de cooperación y coordinación con las Comunidades Autónomas y organismos que actúan en el control metrológico.

Principales actividades

- Determinar qué información tiene que disponer el CEM y suministrar a las CC.AA. como Organismo de Cooperación.
- Impulsar la actividad de la Comisión de Metrología Legal.
- Desarrollar una plataforma virtual para realizar todas las comunicaciones como Organismo de Cooperación, tanto las que tiene que recibir como suministrar.
- Desarrollar herramientas de utilidad conjunta que se puedan determinar en el seno de la Comisión de Metrología Legal:
 - a) Información sobre precintos de reparadores.
 - b) Mejora del foro de comunicación.
 - c) Mejora del RCM.
- Elaborar Guías y documentos de metrología legal, así como unificar criterios para la interpretación de la aplicación de determinados instrumentos.
- Participar en comités y grupos de trabajo de organismos nacionales e internacionales de metrología legal.
- Crear un foro para la vigilancia de mercado.
- Crear un foro permanente de cooperación de organismos notificados y de control metrológico.
- Desarrollar encuentros con los agentes implicados: fabricantes, distribuidores, etc.

OE 11 **Desarrollar instrumentos de cooperación y coordinación con las Comunidades Autónomas y organismos que actúan en el control metrológico. (Cont.)**

Período de realización	Área	Complejidad	Prioridad
<u>Periodo de realización</u> Inicio: Trimestre 1, año 1 Finalización: Trimestre 3, año 4	<u>Responsable de ejecución</u> <ul style="list-style-type: none"> • Dirección, Divisiones y Áreas • S. Gral. • Consejo Superior de Metrología 	Alta Media Baja 	Alta Media Baja 

- Indicadores**
- Nº de incidencias, reclamaciones, comunicaciones y consultas atendidas en calidad de organismo de coordinación y cooperación, en relación a las planteadas.
 - Nº de actuaciones desarrolladas en cooperación para la vigilancia y control de mercado.
 - Nº de funcionalidades nuevas del RCM.
 - Nº de encuentros con agentes económicos.
 - Grado de satisfacción del RCM y de nuestra actuación como Organismo de Cooperación.

5.1. Fichas descriptivas por objetivo

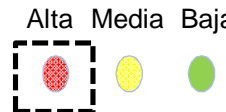
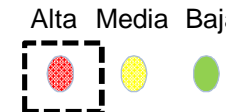
OE 12

Aumentar el grado de fidelidad del cliente y ampliar los segmentos de clientes.

Principales actividades

- Reorganizar la metrología legal y científica.
- Seleccionar aquellos procesos que van a estar sujetos a la revisión o rediseño: procesos de soporte o internos, procesos principales o para el desarrollo de las actividades, etc.
- Analizar y evaluar los procesos existentes en el CEM y detectar aquellos procesos en donde se podrían llevar a cabo mejoras sustanciales para el desempeño de la actividad.
- Redefinir aquellos procesos que han de ser revisados: eliminar, simplificar integrar o automatizar.
- Documentar los nuevos procesos.
- Desarrollar o implantar los procesos rediseñados.
- Desarrollar e implantar un sistema de indicadores (cuadro de mando) para la toma de decisiones e implantar una cultura organizativa basada en la definición y cumplimiento de objetivos.
- Mejorar los sistemas de información.

OE 12 Aumentar el grado de fidelidad del cliente y ampliar los segmentos de clientes. (Cont.)



Período de realización	Área	Complejidad	Prioridad
<p>Periodo de realización</p> <p>Inicio: Trimestre 2, año 1</p> <p>Finalización: Trimestre 2, año 3</p>	<p>Responsables de ejecución</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dirección y Divisiones • S. Gral. • Áreas • Servicio TIC del CEM 	<p>Alta Media Baja</p> 	<p>Alta Media Baja</p> 

- Indicadores**
- Ventas por cliente entre periodos.
 - Nº de clientes perdidos entre periodos (por ejemplo en dos años).
 - Nº de quejas y reclamaciones.
 - Nº nuevos clientes.
 - Grado de satisfacción del cliente.

OE 13 Aumentar de forma neta la plantilla.

Principales actividades

- Convocar puestos vacantes a concurso.
- Incrementar la RPT.
- Solicitar puestos suficientes en la Oferta de Empleo Público

Período de realización	Área	Complejidad	Prioridad
<u>Periodo de realización</u> Inicio: Trimestre 2, año 1 Finalización: Trimestre 3, año 4	<u>Responsable de ejecución</u> <ul style="list-style-type: none"> ● Dirección ● S.Gral. 	Alta Media Baja 	Alta Media Baja 

Indicadores

- Incremento neto de plantilla en relación al año anterior.

OE 14 **Aumentar la preparación, satisfacción y motivación del personal.**

Principales actividades

- Implantar un Plan de formación adaptado a las necesidades que se detecten.
- Elaborar y desarrollar un Plan de comunicación interna.
- Desarrollar la intranet.
- Diseñar e implantar una encuesta de satisfacción del empleado.

Período de realización	Área	Complejidad	Prioridad
<p>Periodo de realización</p> <p>Inicio: Trimestre 2, año 1</p> <p>Finalización: Trimestre 2 año 4</p>	<p>Responsable de ejecución</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dirección • S.Gral. • Servicio TIC del CEM 	<p>Alta Media Baja</p> <p>● ● ●</p>	<p>Alta Media Baja</p> <p>● ● ●</p>

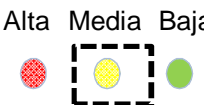
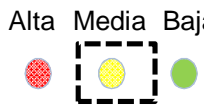
Indicadores

- Nº de horas de formación con respecto al año anterior.
- Grado de satisfacción del empleado.

OE 15 **Mejorar las instalaciones e infraestructuras del CEM.**

Principales actividades

- Desarrollar un Plan de mantenimiento y acondicionamiento del edificio y las instalaciones.
- Desarrollar un Plan de actualización de las instalaciones técnicas, grandes equipos y tecnologías de la información.

Período de realización	Área	Complejidad	Prioridad
<p>Periodo de realización</p> <p>Inicio: Trimestre 3, año 1</p> <p>Finalización: Trimestre 4 año 4</p>	<p>Responsable de ejecución</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dirección y Divisiones • S.GRAL. • Áreas 	<p>Alta Media Baja</p> 	<p>Alta Media Baja</p> 

Indicadores

- Alcanzar un grado de ejecución de inversión preseleccionado.
- Grado de operatividad de las instalaciones y equipos seleccionadas en función de una escala previamente definida.




OE 16 Aumentar las ventas por prestación de servicios e incrementar el retorno de proyectos.




Principales actividades

- Analizar áreas de crecimiento y prioritarias para el CEM en servicios y proyectos.
- Elaborar un plan comercial.
- Mejorar los procesos y simplificar los trámites.
- Analizar los precios públicos y en su caso modificar los mismos.
- Buscar patrocinios.

Período de realización
<p>Periodo de realización</p> <p>Inicio: Trimestre 4, año 1</p> <p>Finalización: Trimestre 2, año 3</p>

Área
<p>Responsable de ejecución</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dirección y Divisiones • S.Gral • Áreas

Complejidad
<p>Alta Media Baja</p> <p>  </p>

Prioridad
<p>Alta Media Baja</p> <p>  </p>

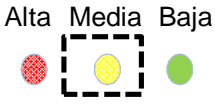
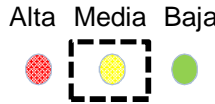
Indicadores
<ul style="list-style-type: none"> • Ventas en relación con el ejercicio anterior. • Ingresos por proyectos.

OE 17

Conseguir mayor eficiencia en el gasto.

Principales actividades

- Elaborar un plan de eficiencia del gasto.
- Seleccionar los ítems sobre los que actuar: energía eléctrica, consumibles, etc. Incrementar el número de ofertas que se piden en las contrataciones para ganar en competencia y mejora de precios.

Período de realización	Área	Complejidad	Prioridad
<p><u>Periodo de realización</u> Inicio: Trimestre 3 año 1 Finalización: Trimestre 4 año 2</p>	<p><u>Responsable de ejecución</u> <ul style="list-style-type: none"> • S.Gral </p>	<p>Alta Media Baja</p> 	<p>Alta Media Baja</p> 

Indicadores

- Reducción de costes en relación al año anterior en una serie de gastos que se seleccionen como significativos.



Índice de contenidos

1. Enfoque metodológico

2. Resumen de los principales resultados del diagnóstico

3. Plan y Misión de la organización

4. Formulación estratégica

5. Principales actividades

Anexos

- **Priorización y complejidad de actuaciones**
- **Calendario de actuaciones**
- **Necesidades de personal**
- **Necesidades de inversión**

Anexo I: Priorización y complejidad de las actuaciones (I/II)

Objetivos específicos	Prioridad			Complejidad		
	Alta	Media	Baja	Alta	Media	Baja
Línea estratégica 1.						
1. Desarrollar la metrología científica e industrial en campos fuertemente expansivos y estratégicos ligados a las áreas prioritarias definidas en los programas de la Unión Europea, como son la metrología cuántica, química, los nuevos materiales y la biología.	Alta	Media	Baja	Alta	Media	Baja
2. Participar en un mayor número de proyectos de investigación de interés para la sociedad española.	Alta	Media	Baja	Alta	Media	Baja
3. Desarrollar la actividad de asesoramiento a empresas industriales y prestar apoyo en la internacionalización.	Alta	Media	Baja	Alta	Media	Baja
4. Aumentar la presencia del CEM en foros nacionales e internacionales así como incrementar la cooperación nacional e internacional defendiendo los intereses nacionales atrayendo nuevas inversiones.	Alta	Media	Baja	Alta	Media	Baja
Línea estratégica 2.						
5. Custodia, conservación y mejora de los patrones nacionales de medida.	Alta	Media	Baja	Alta	Media	Baja
6. Incrementar la diseminación metrológica.	Alta	Media	Baja	Alta	Media	Baja
Línea estratégica 3.						
7. Aumentar el número de personas formadas en metrología.	Alta	Media	Baja	Alta	Media	Baja
8. Aumentar el grado transferencia del conocimiento en metrología.	Alta	Media	Baja	Alta	Media	Baja
Línea estratégica 4.						
9. Aumentar el número de servicios de control metrológico que se realizan en instrumentos de interés general, desarrollar nuevas actividades y reducir los plazos de entrega.	Alta	Media	Baja	Alta	Media	Baja

Anexo I: Priorización y complejidad de las actuaciones (II/II)

Objetivos específicos	Prioridad			Complejidad		
	Alta	Media	Baja	Alta	Media	Baja
Línea estratégica 5.						
10. Llevar a cabo el plan normativo de control metrológico.	Alta	Media	Baja	Alta	Media	Baja
11. Desarrollar instrumentos de cooperación y coordinación con las Comunidades Autónomas y organismos que actúan en el control metrológico.	Alta	Media	Baja	Alta	Media	Baja
Línea estratégica 6.						
12. Aumentar el grado de fidelidad del cliente y ampliar los segmentos de clientes.	Alta	Media	Baja	Alta	Media	Baja
13. Aumentar de forma neta la plantilla.	Alta	Media	Baja	Alta	Media	Baja
14. Aumentar la preparación, satisfacción y motivación del personal .	Alta	Media	Baja	Alta	Media	Baja
15. Mejorar las instalaciones e infraestructuras del CEM.	Alta	Media	Baja	Alta	Media	Baja
Línea estratégica 7.						
16. Aumentar las ventas por prestación de servicios e incrementar el retorno de proyectos.	Alta	Media	Baja	Alta	Media	Baja
17. Conseguir mayor eficiencia en el gasto.	Alta	Media	Baja	Alta	Media	Baja

Anexo II: Calendario de actuaciones (I/II)

Objetivos específicos	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9	T10	T11	T12	T13	T14	T15	T16
1. Desarrollar la metrología científica e industrial en campos fuertemente expansivos y estratégicos ligados a las áreas prioritarias definidas en los programas de la Unión Europea, como son la metrología cuántica, química, los nuevos materiales y la biología.																
2. Participar en un mayor número de proyectos de investigación de interés para la sociedad española.																
3. Desarrollar la actividad de asesoramiento a empresas industriales y prestar apoyo en la internacionalización.																
4. Aumentar la presencia del CEM en foros nacionales e internacionales así como incrementar la cooperación nacional e internacional defendiendo los intereses nacionales atrayendo nuevas inversiones.																
5. Custodia, conservación y mejora de los patrones nacionales de medida.																
6. Incrementar la diseminación metrológica.																
7. Aumentar el número de personas formadas en metrología.																
8. Aumentar el grado transferencia del conocimiento en metrología.																
9. Aumentar el número de servicios de control metrológico que se realizan en instrumentos de interés general, desarrollar nuevas actividades y reducir los plazos de entrega.																

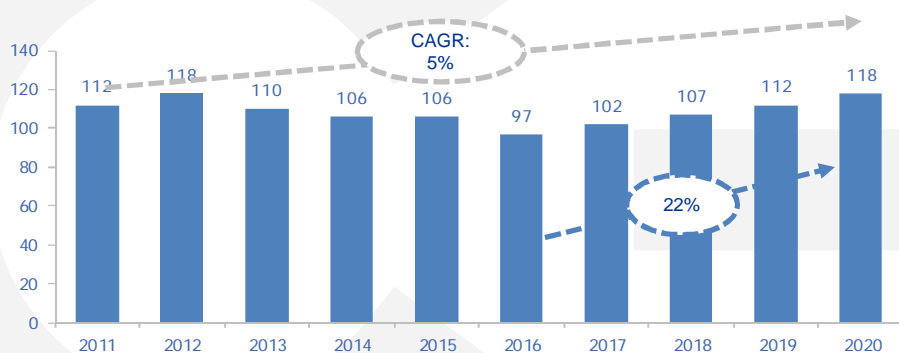
Anexo II: Calendario de actuaciones (II/II)

Objetivos específicos	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9	T10	T11	T12	T13	T14	T15	T16
10. Llevar a cabo el plan normativo de control metrológico.																
11. Desarrollar instrumentos de cooperación y coordinación con las Comunidades Autónomas y organismos que actúan en el control metrológico.																
12. Aumentar el grado de fidelidad del cliente y ampliar los segmentos de clientes.																
13. Aumentar de forma neta la plantilla.																
14. Aumentar la preparación, satisfacción y motivación del personal.																
15. Mejorar las instalaciones e infraestructuras del CEM.																
16. Aumentar las ventas por prestación de servicios e incrementar el retorno de proyectos.																
17. Conseguir mayor eficiencia en el gasto.																

Anexo III: Necesidades de personal

Necesidades y coste de personal

Estimación del personal necesario neto (2017-2020)



Necesidades de personal (*)

	2017	2018	2019	2020	Total
Longitud e ingeniería de precisión	0	1	0	1	2
Masa y Magnitudes mecánicas	2	0	1	0	3
Electricidad y energía	0	0	0	1	1
Termodinámica y medioambiente	0	1	1	1	3
Química y salud	0	2	2	2	6
Medidas dinámicas y de conteo	1	1	0	1	3
Secretaría General	0	0	1	0	1
Tecnologías de la información	1	0	0	0	1
Gestión del conocimiento y transferencia tecnológica	1	0	0	0	1
Total	5	5	5	6	21

Coste del nuevo personal

Período	2017	2018	2019	2020
Longitud e ingeniería de precisión	0	52 132	0	36 849
Masa y Magnitudes mecánicas	88 981	0	52 132	0
Electricidad y energía	0	0	0	36 849
Termodinámica y medioambiente	0	52 132	36 849	36 849
Química y salud	0	88 981	88 981	81 667
Medidas dinámicas y de conteo	52 132	36 849		52 132
Secretaría general	0	0	52 132	0
Tecnologías de la Información	63 109	0	0	0
Gestión del conocimiento y transferencia tecnológica	63 109	0	0	0
Total	267 331	230 094	230 094	244 346

Necesidades de personal por nivel

Áreas/ Niveles	28	26	24	22	Total
Longitud e ingeniería de precisión	0	1	1	0	2
Masa y Magnitudes mecánicas	0	2	1	0	3
Electricidad y energía	0	0	1	0	1
Termodinámica y medioambiente	0	1	2	0	3
Química y salud	0	3	2	1	6
Medidas dinámicas y de conteo	0	2	1	0	3
Secretaría general	0	1	0	0	1
Tecnologías de la Información	1	0	0	0	1
Gestión del conocimiento y transferencia tecnológica	1	0	0	0	1
Total	2	10	8	1	21

Anexo IV: Necesidades de inversión

Coste de las inversiones en equipamiento

Coste de las inversiones 2017-2020 (en miles de euros)

	2017	2018	2019	2020	TOTAL
INVERSIÓN NUEVA	1.855	2.225	2.505	2.710	9.295
Edificios e instalaciones	150	150	120	100	520
Equipos informáticos	100	120	135	150	505
Equipos e instrumentos metrología	10	100	170	170	450
Nuevas líneas Metrología Legal	50	200	200	200	650
Diseminación patrones nacionales	755	800	880	950	3.385
Nuevas líneas Metrología Científica	785	840	970	1.100	3.695
Adquisición de mobiliario y enseres	3	5	20	30	58
Otras adquisiciones	2	10	10	10	32
INVERSIÓN DE REPOSICIÓN	331	365	410	425	1.531
Edificios e instalaciones	60	65	70	75	270
Maquinaria y equipos	71	80	90	100	341
Patrones nacionales	150	170	200	200	720
Mobiliario y enseres	50	50	50	50	200
INVERSIÓN INMATERIAL	484	531	550	550	2.115
I+D otros patrones nacionales	129	50	50	50	279
Nuevas líneas Metrología Científica	255	331	350	350	1.286
Nuevas líneas Metrología Legal	50	100	100	100	350
Otras inversiones inmateriales	50	50	50	50	200
Total	2.670	3.121	3.465	3.685	12.941