



*Evaluación en materia de Diseño 2018 del Programa  
Presupuestario  
E006 “Desarrollo tecnológico y prestación de servicios  
metrológicos para la competitividad”*

**CENTRO NACIONAL DE METROLOGÍA  
CENAM**

Evaluadores:  
**Luis Jorge Méndez Borjas**  
**Noé Hernández Quijada**  
**Luis Ángel Ortiz Herrera**  
**Roberto Osvaldo Ramos Cortés**

8 de junio de 2018

## **Resumen ejecutivo**

Dentro del Diagnóstico 2017 se presenta evidencia empírica que sustenta el tipo de intervención propuesto y la justificación de la creación y del diseño del programa presupuestario (Pp) E006, mediante el cual se brindan servicios de metrología y transferencia de tecnología. No obstante, existen áreas de mejora en la redacción del problema que no contiene al área de enfoque que se pretende atender. Con los cambios propuestos, habría coherencia entre el Diagnóstico del Pp y la información presentada en la Matriz de Indicadores para Resultados (MIR) y en el Árbol del Problema.

Respecto a la contribución del Pp al cumplimiento de las Metas Nacionales se observó que existen elementos comunes entre el Propósito del Pp E006 y el Objetivo Sectorial 4 del Programa de Desarrollo Innovador (PRODEINN 2013-2018). Asimismo, el programa se vincula con el Plan Nacional de Desarrollo, en la Meta Nacional IV. Objetivo 4.7, Estrategia 4.7.3. Adicionalmente, el Propósito del programa también se alinea con el Objetivo 9 de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de la Agenda 2030.

Dentro del Diagnóstico 2017, se presenta una correcta cuantificación del área de enfoque potencial y objetivo, identificando a las empresas, los laboratorios y otras organizaciones públicas y privadas con instrumentos y patrones de alta exactitud o que tienen necesidades de asesoría en mediciones de alta exactitud. Además, se demuestra que, mediante el uso del Sistema de Control de Servicios (SCS) pueden conocerse las características de su área de enfoque. No obstante, el programa carece de planeación a mediano plazo, tanto presupuestalmente como de las metas de atención a su área de enfoque.

Respecto a la lógica vertical de la MIR, existe una adecuada cadena causal entre las seis Actividades, que permiten generar los dos Componentes, que permitirán lograr los objetivos del Propósito, que contribuirá a la consecución del Fin del Pp E006, siempre y cuando los supuestos sucedan como se plantearon.

En los 12 indicadores, la redacción es clara, lo que permite una lectura adecuada para transmitir precisamente lo que se pretende medir; son relevantes puesto que sus elementos están relacionados con los objetivos propios de cada nivel; son económicos porque su estimación requiere datos que están al alcance del personal de Centro Nacional de Metrología (CENAM) y no requieren erogar altos presupuestos; y finalmente son adecuados porque permiten emitir juicios sobre el desempeño del Pp. Además, ocho indicadores son monitoreables porque con la información presentada por el Pp y su método de cálculo pueden ser sujetos a una comprobación independiente;

No obstante, en cuatro indicadores se menciona al área responsable y no el nombre del medio de verificación que permita identificarlo, por lo tanto, se consideran no monitoreables.

Finalmente, el Pp E006 tiene complementariedades con el Pp G001 Aplicación y modernización del marco regulatorio y operativo en materia mercantil, de normalización e inversión extranjera; con el Pp P007 Diseño e instrumentación de acciones en materia de competitividad, competencia y política regulatoria, de la Subsecretaría de Competitividad y Normatividad; y con el Pp 009 Promoción del desarrollo, competitividad e innovación de los sectores industrial, comercial y de servicios.

## Índice

Resumen ejecutivo .....	i
Acrónimos y Siglas .....	1
Introducción .....	1
Apartado 1. Justificación de la creación, modificación sustancial del diseño del programa .....	2
1.2. Justificación de la creación o modificación sustancial del diseño del Programa .....	2
Apartado 2. Contribución del Pp para el cumplimiento de las Metas Nacionales y planeación orientada a resultados .....	6
Apartado 3. Poblaciones o áreas de enfoque potencial y objetivo .....	9
Apartado 4. Matriz de Indicadores para Resultados .....	15
4.1 De la lógica vertical de la Matriz de Indicadores para Resultados.....	15
4.2 De la lógica horizontal de la Matriz de Indicadores para Resultados.....	20
4.3 Valoración final de la MIR .....	25
Apartado 5. Análisis de posibles complementariedades o coincidencias con otros Pp. ....	26
Apartado 6. Valoración final del diseño del Programa.....	27
Bibliografía.....	29
Conclusiones y valoración de la pertinencia del diseño del Pp.....	30
Anexos .....	32

## Índice de Anexos

Anexo 1. Descripción general del Programa.....	33
Anexo 2. Metodología para la cuantificación de las poblaciones potencial y objetivo .....	35
Anexo 3. Indicadores .....	36
Anexo 4. Metas del Programa .....	41
Anexo 5. Propuesta de mejora de la Matriz de Indicadores para Resultados .....	44
Anexo 6. Complementariedad y coincidencias entre Pp federales .....	56
Anexo 7. Principales fortalezas, oportunidades, debilidades, amenazas y recomendaciones .....	59
Anexo 8. Fuentes de consulta .....	63
Anexo 9. Ficha técnica con los datos generales de la evaluación.....	64

## Acrónimos y Siglas

CENAM	Centro Nacional de Metrología
EMA	Entidad Mexicana de Acreditación
Estatuto	Estatuto Orgánico del Centro Nacional de Metrología
FMI	Foro Económico Mundial
LFMN	Ley Federal sobre Metrología y Normalización
MIR	Matriz de Indicadores para Resultados
MML	Metodología de Marco Lógico
PI	Programa Institucional del CENAM 2013-2018
PND	Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018
Pp	Programa presupuestario
PRODEINN	Programa de Desarrollo Innovador 2013-2018
SE	Secretaría de Economía
SGC	Sistema de Gestión de Calidad
SHCP	Secretaría de Hacienda y Crédito Público
SNC	Sistema Nacional de Calibración
SNM	Sistema Nacional de Mediciones
TDR	Términos de Referencia

## **Introducción**

El presente documento integra el informe de Evaluación en materia de Diseño del Pp E006 “Desarrollo tecnológico y prestación de servicios metrológicos para la competitividad”. Esta evaluación, que se realiza por primera vez al Pp<sup>1</sup>, se encuentra estipulada en el Programa Anual de Evaluación (PAE) para el Ejercicio Fiscal 2018 de los Programas Federales de la Administración Pública Federal y de los Fondos de Aportaciones Federales, emitido por la Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP) y el Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL). La evaluación en materia de diseño tiene su fundamento en la fracción I del numeral Décimo Octavo de Lineamientos Generales para la Evaluación de los Programas Federales de la Administración Pública Federal<sup>2</sup>.

El objetivo general de la evaluación es analizar y valorar el diseño del Programa, con la finalidad de identificar si contiene los elementos necesarios que permitan proveer de manera razonable el logro de sus metas y objetivos, a efecto de instrumentar mejoras.

Los objetivos específicos de la evaluación son:

- Analizar y valorar la justificación de la creación y diseño del Pp.
- Analizar y valorar la contribución del Pp al cumplimiento de las Metas Nacionales del Programa Nacional de Desarrollo 2013-2018 (PND 2013-2018) y de los programas derivados de este.
- Analizar y valorar la consistencia entre el diseño del Pp y la normatividad aplicable.
- Identificar posibles complementariedades o coincidencias con otros Pp de la Administración Pública Federal (APF).

Para cumplir con los objetivos, la presente evaluación se sustenta en la aplicación de los Términos de Referencia (TdR) emitidos por la SHCP y adaptados por la AE y la UR del Pp.

Por otra parte, en la metodología utilizada se realizaron reuniones de trabajo tipo entrevista a funcionarios de las Unidades Responsables (UR) del Pp y se solicitaron diversos documentos que forman parte de la evidencia documental de la evaluación.

La presente evaluación se integra por los siguientes temas: i) Justificación de la creación o modificación sustancial del diseño del Pp, ii) Contribución del Pp a las Metas Nacionales y planeación orientada a resultados, iii) Poblaciones o áreas de enfoque potencial y objetivo, iv) Matriz de Indicadores para Resultados (MIR), y v) Complementariedades y coincidencias con otros Pp.

---

<sup>1</sup> De aquí en adelante se utilizará de manera indistinta el término Programa o Pp, refiriéndose al Programa presupuestario E006 Desarrollo tecnológico y prestación de servicios metrológicos para la competitividad.

<sup>2</sup> Lineamientos que fueron publicados en el Diario Oficial de la Federación el 30 de marzo de 2007.

---

## Apartado 1. Justificación de la creación, modificación sustancial del diseño del programa

### 1.2. Justificación de la creación o modificación sustancial del diseño del Programa

P1. ¿El problema o necesidad que busca resolver o atender el Pp está identificado en un documento, y este problema o necesidad cuenta con las siguientes características:

- a) Se formula como un hecho negativo o como una situación que puede ser revertida, de acuerdo con la MML
- b) Contiene a la población o área de enfoque potencial u objetivo
- c) Se actualiza periódicamente
- d) Es relevante o prioritario para su atención por el Estado mexicano?

Respuesta	Nivel	Criterios
Sí	2	- El problema o necesidad cumple con <b>dos</b> de las características establecidas en la pregunta.

La necesidad de la intervención gubernamental contenida en el *Árbol del Problema* del Pp E006 se enuncia como ***“Los sectores productivo, comercial y social necesitan del apoyo de una infraestructura de calidad: Metrología, Normalización y Evaluación de la Conformidad, que impulse la competitividad”***.

Esta necesidad se formula como una situación que debe de ser revertida; no obstante, en el planteamiento se incluye la solución, lo cual se considera un error de formulación. Además, a pesar de que se considera a la población que *necesita del apoyo* (los sectores productivo, comercial y social), esta no es congruente con el área de enfoque determinada en el *Diagnóstico 2017 del Programa E006 Desarrollo Tecnológico y Prestación de Servicios Metrológicos para la Competitividad (Diagnóstico 2017)*.

En consecuencia, **se recomienda reformular la necesidad de la intervención gubernamental del Pp E006** excluyendo de la redacción la solución e integrando al área de enfoque identificada en el Diagnóstico 2017, **planteándola como *“Las empresas, los laboratorios, organizaciones públicas y privadas con instrumentos y patrones de alta exactitud o que tienen necesidades de asesoría en mediciones de alta exactitud presentan una baja participación en procesos de metrología, normalización y evaluación de la conformidad”***.

Adicionalmente, en los documentos que dan sustento a la presente evaluación, no se define un periodo de actualización de la necesidad gubernamental que atiende el Pp E006; por lo tanto, se recomienda integrar un periodo de actualización de -por lo menos- seis años que coincida con la entrada de las nuevas administraciones del ejecutivo federal.

Finalmente, en el *Diagnóstico 2017* se argumenta ampliamente la importancia de brindar servicios metrológicos de alta especialidad en distintos sectores como en la seguridad, la salud y el medio ambiente, y se muestra el papel que juegan estos servicios metrológicos en la equidad de las transacciones comerciales, lo cual repercute en indicadores, tanto económicos como sociales que son de relevancia para el Estado mexicano.

**Evaluación en materia de Diseño del Programa Presupuestario  
E006 Desarrollo tecnológico y prestación de servicios metroológicos para la competitividad**

---

**P2. ¿El Diagnóstico del problema o necesidad que atiende el Pp describe de manera específica:**

- a) **Causas, efectos y características del problema o necesidad, estructuradas y argumentadas de manera sólida o consistente de acuerdo con la MML,**
- b) **Cuantificación y caracterización de la población o área de enfoque que presenta el problema o necesidad,**
- c) **Ubicación territorial de la población o área de enfoque que presenta el problema o necesidad**
- d) **Periodo o plazo para su actualización?**

Respuesta	Nivel	Criterios
Sí	2	El diagnóstico cumple con <b>dos</b> de las características establecidas en la pregunta.

El *Árbol del Problema* debe ser el resultado del trabajo participativo de las distintas áreas involucradas en la ejecución de un Pp; los resultados de este ejercicio estarían íntimamente ligados a la argumentación de las causas y efectos de un problema gubernamental presentado en los diagnósticos.

A pesar de que en el *Diagnóstico 2017* del Pp E006 se argumentan plausiblemente diversas causas y efectos derivados de la inadecuada metrología en múltiples industrias, no está claro la relación de estas con a las plasmadas en el *Árbol del Problema* del Pp E006.

En consecuencia, se recomienda replantear, tanto las causas y efectos plasmados en el *Árbol de Problemas*, como los presentados a lo largo del Diagnóstico 2017 del Pp E006 para que exista una correcta alineación entre ambos.

Por el contrario, se considera que la caracterización del área de enfoque del programa es correcta, puesto que existe una argumentación sólida dentro del diagnóstico del ámbito de intervención del Pp en las empresas, en los laboratorios, en organizaciones públicas y privadas. Además, conforme la característica de ser industria de los posibles solicitantes de los servicios del Pp E006 y la necesidad de mejorar sus procesos internos para ofrecer mejores bienes y servicios, se considera que la distribución espacial de los demandantes a lo largo del territorio nacional no repercutiría significativamente en la solicitud de servicios del programa y, por lo tanto, la ubicación geográfica del área de enfoque no es relevante.

Finalmente, en los documentos que sustentan esta evaluación, no se presenta un periodo para la actualización del Diagnóstico del Pp E006. Se sugiere considerar un periodo mínimo de seis años para actualizar dicho diagnóstico y que corresponde al mismo contemplado para captar cambios significativos en el área de enfoque, conforme el *Diagnóstico 2017*.

**Evaluación en materia de Diseño del Programa Presupuestario**  
**E006 Desarrollo tecnológico y prestación de servicios metrológicos para la competitividad**

**P3. ¿Existe justificación teórica o empírica documentada que sustente el tipo de intervención que el Pp lleva a cabo?**

Respuesta	Nivel	Criterios
Sí	4	Existe justificación teórica o empírica que sustente el tipo de intervención y el mecanismo causal del Pp sobre su población o área de enfoque objetivo, y la justificación teórica o empírica es consistente con el diagnóstico del Pp. La justificación teórica o empírica identificada está incluida como tal en el diagnóstico del Pp. Esta justificación es considerada como clara y robusta en términos de administración y política pública (no necesariamente en términos jurídicos o legales). Existe(n) evidencia(s) (nacional o internacional) de los efectos positivos atribuibles a los apoyos, componentes o a las acciones dirigidas a la población o área de enfoque objetivo.

En el Diagnóstico 2017 se presenta una justificación empírica que sustenta el modelo de intervención que subyace al Pp E006.

Esta justificación tiene como principal elemento la cadena de la trazabilidad del sistema nacional de mediciones, dónde el CENAM desarrolla, resguarda, mantiene y pone a disposición los patrones nacionales para los distintos usuarios de los servicios de metrología.

Otro elemento es la transferencia de conocimiento en materia de mediciones y evaluación de la conformidad que el CENAM brinda a las organizaciones con responsabilidades regulatorias y a las organizaciones obligadas al cumplimiento de normas y especificaciones.

La factibilidad del modelo de intervención se eligió de cuatro alternativas posibles para constituir la estructura del SNM. De estas opciones se argumentan sus pros y sus contras. Para la opción elegida se planteó la creación de un solo laboratorio central coordinado con los laboratorios existentes para poner a disposición de los solicitantes los patrones nacionales y proporcionar servicios de calibración. Por tanto, se considera que la justificación de la justificación es clara y robusta.

En la evidencia internacional se muestra la importancia de la intervención de los gobiernos en la infraestructura metrológica de sus países, puesto que tiene repercusiones positivas en el sector industrial. Por ejemplo, en Reino Unido se ratifica la responsabilidad del gobierno en proporcionar y financiar la infraestructura metrológica teniendo en cuenta su contribución a la competitividad de su sector industrial. En otro estudio se menciona que Estados Unidos reorientó las actividades de investigación y desarrollo en metrología con la finalidad de asistir a la industria en el desarrollo de tecnología y de procedimientos para mejorar la calidad y facilitar la comercialización.

**Evaluación en materia de Diseño del Programa Presupuestario**  
**E006 Desarrollo tecnológico y prestación de servicios metrológicos para la competitividad**

---

**P4. ¿La modalidad presupuestaria del Pp es consistente con el problema público o necesidad identificada, así como con los componentes que el Pp genera y su mecanismo de intervención adoptado?**

Conforme la SHCP, los Pp que corresponden a la modalidad “E” son *“destinados a las actividades del sector público, de forma directa, regular y continua, para satisfacer demandas de la sociedad, de interés general, atendiendo a las personas en sus diferentes esferas jurídicas”* a través de tres finalidades: i) Funciones de gobierno; ii) Funciones de desarrollo social, y; iii) Funciones de desarrollo económico.

Considerando el área de enfoque del programa, definida como las empresas, los laboratorios, organizaciones públicas y privadas con instrumentos y patrones de alta exactitud o que tienen necesidades de asesoría en mediciones de alta exactitud conforme el Diagnóstico 2017 y el fin que subyace a las acciones del Pp E006 que es *“contribuir a promover una mayor competencia en los mercados”* este pertenece a la finalidad iii) Funciones de desarrollo económico de la modalidad E.

Esta modalidad presupuestal es consistente con el mecanismo de intervención que busca mejorar los procedimientos de metrología, normalización y evaluación de la conformidad de las organizaciones que forman su área de enfoque, a través de la entrega de los dos componentes del programa *“necesidades de referencias metrológicas satisfechas”* y *“necesidades de transferencia de tecnología, en metrología de alta exactitud, satisfechas”*.

## Apartado 2. Contribución del Pp para el cumplimiento de las Metas Nacionales y planeación orientada a resultados

P5. En virtud de que el Propósito del Pp está vinculado a alguna(s) de las Cinco Metas Nacionales del PND vigente, a través del programa sectorial, especial o institucional:

- a) ¿Existen conceptos comunes entre el propósito y los objetivos del programa sectorial, especial o institucional, por ejemplo: población o área de enfoque objetivo?
- b) ¿El logro del propósito aporta al cumplimiento de alguna(s) de la(s) meta(s) y de alguno(s) de los objetivos del programa sectorial, especial o institucional?

Respuesta	Nivel	Criterios
Sí	3	El Pp cuenta con un documento en el que se establece la relación con objetivo(s) del programa sectorial, especial o institucional, y Es posible determinar vinculación con todos los aspectos establecidos en la pregunta.

A pesar de que en los documentos conceptuales del Pp E006 no se presenta una relación entre el Propósito **los laboratorios de los sectores productivos y otros de interés nacional satisfacen sus necesidades de medición** y los Objetivos del Programa de Desarrollo Innovador 2013-2018 (PRODEINN 2013-2018), existen elementos comunes entre ambos.

Por ejemplo, con el *Indicador 7 Calificación de México en la variable Intensidad de la Competencia Local del Reporte Global de Competitividad del Foro Económico Mundial, Objetivo sectorial 4. Promover una mayor competencia en los mercados y avanzar hacia una mejora regulatoria integral* en el cual se busca mejorar procesos de regulación en la industria, lo cual se logra a través de una correcta medición en los laboratorios de los sectores productivos y otros de interés nacional.

No obstante, el logro del Propósito del Pp E006 por sí mismo, no es suficiente para el cumplimiento de alguna(s) de las meta(s) de alguno(s) de los cinco objetivos sectoriales del PRODEINN 2013-2018.

**Evaluación en materia de Diseño del Programa Presupuestario  
E006 Desarrollo tecnológico y prestación de servicios metrológicos para la competitividad**

**P6. ¿Con cuáles objetivos, estrategias y líneas de acción del PND vigente está vinculado el objetivo sectorial relacionado con el Pp?**

**No procede valoración cuantitativa.**

La vinculación del Propósito del Pp E006 con los objetivos del PRODEINN 2013-2018 y los objetivos del PND 2013-2018 se muestra a continuación.

<b>Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018</b>	
<b>Meta Nacional</b>	<b>IV. México Próspero.</b>
<b>Objetivo</b>	<b>4.7. Garantizar reglas claras que incentiven el desarrollo de un mercado interno competitivo.</b>
<b>Estrategia</b>	<b>4.7.3. Fortalecer el sistema de normalización y evaluación de conformidad con las normas.</b>
<b>Línea de acción</b>	Desarrollar eficazmente los mecanismos, sistemas e incentivos que promuevan la evaluación de la conformidad de los productos y servicios nacionales con dichas normas.
<b>Programa Institucional PRODEINN 2013-2018</b>	
<b>Objetivo sectorial</b>	<b>4. Promover una mayor competencia en los mercados y avanzar hacia una mejora regulatoria integral.</b>
<b>Pp E006 Desarrollo tecnológico y prestación de servicios metrológicos para la competitividad</b>	
<b>Propósito</b>	Los laboratorios de los sectores productivos y otros de interés nacional satisfacen sus necesidades de medición.

**Evaluación en materia de Diseño del Programa Presupuestario**  
**E006 Desarrollo tecnológico y prestación de servicios metrológicos para la competitividad**

---

**P7. ¿El propósito del Pp se vincula con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de la Agenda 2030?**

**No procede valoración cuantitativa.**

De manera indirecta, el logro del propósito del Pp E006 se vincula con los ODS como se muestra a continuación.

ODS	Meta del ODS	Descripción de la contribución o aportación del Pp a la Meta del ODS
Objetivo 9: Construir infraestructuras resilientes, promover la industrialización inclusiva y sostenible y fomentar la innovación.	9.b Apoyar el desarrollo de tecnologías, la investigación y la innovación nacionales en los países en desarrollo, incluso garantizando un entorno normativo propicio a la diversificación industrial y la adición de valor a los productos básicos, entre otras cosas.	La normalización de los procesos que requieren mediciones de alta exactitud propicia la adición de valor a diversos productos, mejorando la capacidad de las empresas de crear bienes y prestar servicios con mayor precisión, beneficiando a los usuarios finales.

### Apartado 3. Poblaciones o áreas de enfoque potencial y objetivo

P8. ¿Las poblaciones o áreas de enfoque potencial y objetivo están definidas en documentos oficiales o en el diagnóstico del problema o necesidad del Pp y cuentan con la siguiente información y características:

- a) Unidad de medida
- b) Cuantificación y su metodología
- c) Fuentes de información
- d) Plazo para su actualización (de acuerdo con su metodología)
- e) Existe evidencia de que el Pp utiliza las definiciones para su planeación
- f) Las definiciones de población o área de enfoque potencial, objetivo y atendida son consistentes entre sí de acuerdo con la MML?

Respuesta	Nivel	Criterios
Sí	4	- Las definiciones cumplen con <b>todas</b> de las características establecidas.

El área de enfoque potencial identificada en el Diagnóstico 2017 son las empresas, los laboratorios y otras organizaciones públicas y privadas con instrumentos y patrones de alta exactitud o que tienen necesidades de asesoría en mediciones de alta exactitud.

Las unidades de medida son una empresa, un laboratorio y/o una organización pública o privada, con lo cual se pueden generar indicadores relacionados a la atención periódica del área de enfoque, considerando un peso idéntico para la suma de los tres posibles casos.

Para el año 2017 se contempló como área de enfoque objetivo a 321 laboratorios, 565 empresas y 27 organizaciones, que suman un total de 913 casos. Para la estimación del área de enfoque objetivo se consideró el promedio de servicios de los últimos dos años del Pp E006.

Para la estimación del área de enfoque potencial el CENAM empleó distintas fuentes de información: i. un listado de la Entidad Mexicana de Acreditación y de organismos extranjeros de acreditación que participan en el Acuerdo de Reconocimiento Mutuo de la Cooperación Internacional para la Acreditación de Laboratorios, ii. el Sistema de Clasificación Industrial de América del Norte (SCIAN) para clasificar a los clientes del Pp E006 de los últimos tres años y el registro del Sistema de Información Empresarial Mexicano (SIEM) para conocer el número de empresas con más de 50 empleados registradas en cada categoría del SCIAN, iii. las dependencias con responsabilidades regulatorias que requieren apoyo en materia de mediciones para la evaluación de la conformidad, y iv. las entidades que, a juicio del CENAM, requieren servicios técnicos, asesorías, capacitación o peritajes en materia de metrología.

Dentro del Diagnóstico 2017 se consideró que la frecuencia actualización del área de enfoque potencial y objetivo se realizará anualmente, aunque se considera que no habrá cambios significativos en el número de entidades en periodos menores a cinco años.

Tanto la información del área de enfoque potencial, como del área de enfoque objetivo se consideran en la planeación del Pp E006 dentro de las metas plasmadas en la estrategia de cobertura.

Finalmente, las definiciones de área de enfoque potencial, objetivo y atendida son consistentes entre sí de acuerdo con la MML. No obstante, el área de enfoque potencial que aparece en el Árbol

**Evaluación en materia de Diseño del Programa Presupuestario**  
**E006 Desarrollo tecnológico y prestación de servicios metrológicos para la competitividad**

---

del Problema no es consistente con la plasmada en el Diagnóstico 2017, por lo tanto, se recomienda alinear ambos documentos para evitar diferencias significativas.

**Evaluación en materia de Diseño del Programa Presupuestario**  
**E006 Desarrollo tecnológico y prestación de servicios metrológicos para la competitividad**

---

**P9. ¿Existe información que permita conocer qué instancias, actores o beneficiarios (población o área de enfoque atendida) reciben los componentes del Pp y que:**

- a) **Incluya las características de la población o área de enfoque atendida definida en su documento normativo o institucional;**
- b) **Incluya el tipo de apoyo, de acciones o de componentes entregados;**
- c) **Esté sistematizada;**
- d) **Cuente con mecanismos documentados para su depuración y actualización?**

<b>Respuesta</b>	<b>Nivel</b>	<b>Criterios</b>
Sí	4	- La información de la población o área de enfoque atendida cumple con <b>cuatro</b> de las características establecidas.

El Pp E006 dispone de información sistematizada en una base de datos del área de enfoque atendida, así como de los componentes que entregan.

Esta base de datos es el Sistema de Control de Servicios (SCS) en el cual es posible identificar a las empresas, los laboratorios y otras organizaciones públicas y privadas por cada tipo de componente, con la descripción de cada servicio. Adicionalmente, se dispone de manuales de procedimientos específicos para cada uno de los servicios que brinda.

Asimismo, se considera que la información de los destinatarios de los servicios del Pp está sistematizada, se encuentra en una base de datos y está disponible por medio del SCS, que permite almacenar y procesar la información. Además, SCS ofrece una clave de identificación del destinatario mediante el campo de identificación único del cliente y su RFC.

Finalmente, SCS permite mantener actualizada y depurada la base de datos de todos los servicios que se ofrecen a través del Pp E006, puesto que es posible identificar a cada empresa, laboratorio y otras organizaciones públicas y privadas de manera puntual y darle seguimiento a cada servicio ofrecido.

**Evaluación en materia de Diseño del Programa Presupuestario**  
**E006 Desarrollo tecnológico y prestación de servicios metrológicos para la competitividad**

**P10. ¿El Pp cuenta con una estrategia de cobertura documentada para cubrir a sus poblaciones o áreas de enfoque potencial y objetivo con las siguientes características:**

- a) **Considera el presupuesto que requiere el Pp para atender a su población o área de enfoque objetivo en los próximos cinco años**
- b) **Especifica metas de cobertura anuales para los próximos cinco años, así como los criterios con los que se definen**
- c) **Define el momento en el tiempo en que convergerán las poblaciones o áreas de enfoque potencial y objetivo**
- d) **Con el diseño actual del Pp es posible alcanzar las metas de cobertura definidas?**

Respuesta	Nivel	Criterios
Sí	2	La estrategia de cobertura cuenta con <b>dos</b> de las características establecidas.

El Pp E006 cuenta con un documento conceptual denominado Estrategia de Cobertura del área de enfoque objetivo 2017 del Programa E006. En este se incluyen, entre otras cosas, la definición, la cuantificación y las metas de cobertura anual para el área de enfoque del programa.

Sin embargo, no se considera el presupuesto que requiere el Pp para atender a su población o área de enfoque objetivo en los próximos cinco años, como tampoco se especifican las metas de cobertura anuales para los próximos cinco años, así como los criterios con los que se definen.

Al respecto, es necesario que se defina en los documentos conceptuales del Pp E006 las metas de cobertura anuales para los próximos cinco años, con base a la capacidad instalada de atención para cada componente y el presupuesto necesario para lograrlo.

Adicionalmente, tampoco se presenta una definición del momento en el tiempo en que convergerán las poblaciones o áreas de enfoque potencial y objetivo. No obstante, el logro de la conversión entre las áreas de enfoque potenciales y objetivo no depende de la capacidad de atención del programa, sino de otros factores fuera del alcance del Pp E006; por ejemplo, la iniciativa para considerar los servicios de metrología de los posibles solicitantes como parte de su mejora. Adicionalmente, Los servicios que el Pp proporciona a su población objetivo son de naturaleza tecnológica, por lo cual, la convergencia entre las poblaciones o áreas de enfoque potencial y objetivo sucedería cuando la ciencia y la tecnología detengan su progreso. Por lo tanto, no se considera factible que el área de enfoque potencial y objetivo converjan en un futuro.

Finalmente, con el diseño actual del Pp E006 es posible alcanzar la meta de 913 empresas, laboratorios y organizaciones públicas y privadas con instrumentos y patrones de alta exactitud a atender para el año 2018, puesto que dicha meta ha sido planteada con base a la atención promedio de los dos años anteriores y los presupuestos ejercidos en las mismas fechas.

**Evaluación en materia de Diseño del Programa Presupuestario**  
**E006 Desarrollo tecnológico y prestación de servicios metrológicos para la competitividad**

---

**P11. Si el Pp cuenta con mecanismos para la rendición de cuentas y la transparencia que guarda la población o área de enfoque atendida, explique el procedimiento para llevarlo a cabo, las variables que mide y la temporalidad de las mediciones.**

**No procede valoración cuantitativa.**

El Pp E006 ofrece servicios de metrología, normalización y evaluación de la conformidad a Las empresas, los laboratorios y otras organizaciones públicas y privadas con instrumentos y patrones de alta exactitud o que tienen necesidades de asesoría en mediciones de alta exactitud que así lo soliciten.

Dentro de la página <https://www.gob.mx/cenam#2835> cada solicitante puede acceder a la descripción del servicio que vaya a solicitar y dar seguimiento al mismo.

Adicionalmente, en la página electrónica <https://datos.gob.mx/busca/organization/cenam> es posible consultar los servicios ofrecidos por el CENAM mes con mes dónde se describe la fecha del servicio, el tipo de servicio, los instrumentos empleados, los métodos de medición, las unidades y su valor, el patrón empleado, la fuente de trazabilidad, entre otros, que permiten medir cabalmente las actividades que se desempeñan a través del Pp E006.

Además, dentro de la página electrónica <http://www.cenam.mx/transparencia/tfocalizada.aspx> pueden consultarse tanto los presupuestos autorizados al Pp E006 por partidas, como diversa información relacionada al mismo.

**Evaluación en materia de Diseño del Programa Presupuestario**  
**E006 Desarrollo tecnológico y prestación de servicios metrológicos para la competitividad**

---

**P12. En caso de que el Pp entregue los componentes que genera a sus destinatarios o beneficiarios mediante algún mecanismo de selección, ¿los procedimientos del Pp para la selección de destinatarios tienen las siguientes características:**

- a) Incluyen criterios de elegibilidad claramente especificados, es decir, no existe ambigüedad en su redacción**
- b) Están estandarizados, es decir, son utilizados por todas las instancias ejecutoras del Pp**
- c) Están sistematizados**
- d) Están difundidos públicamente?**

No aplica.

El Pp E006 no entrega los componentes que genera a sus destinatarios mediante algún mecanismo de selección. En cambio, este programa ofrece servicios de metrología, normalización y evaluación de la conformidad a las empresas, los laboratorios y otras organizaciones públicas y privadas con instrumentos y patrones de alta exactitud o que tienen necesidades de asesoría en mediciones de alta exactitud que así lo soliciten al CENAM, a través de los dos componentes del programa; necesidades de referencias metrológicas satisfechas y necesidades de transferencia de tecnología, en metrología de alta exactitud, satisfechas.

Los servicios del CENAM tienen costos para los solicitantes, y estos costos dependen del tipo de servicio demandado. Para iniciar este procedimiento es necesario que los interesados soliciten una cotización, o bien, acudan a las instalaciones del CENAM personalmente.

## Apartado 4. Matriz de Indicadores para Resultados

### 4.1 De la lógica vertical de la Matriz de Indicadores para Resultados

P13. Para cada uno de los Componentes de la MIR vigente del Pp ¿se toma como referencia una o un grupo de Actividades que:

- Están claramente especificadas, es decir, no existe ambigüedad en su redacción.
- Están ordenadas de manera cronológica.
- Son necesarias, es decir, ninguna de las Actividades es prescindible para producir los Componentes.
- Su realización genera junto con los supuestos en ese nivel de objetivos los Componentes?

Respuesta	Nivel	Criterios
Sí	4	Las actividades del Pp cumplen en promedio con un valor entre 3.5 y 4 características establecidas en la pregunta.

La MIR del Pp E006 cuenta con seis Actividades:

Para el Componente 1. ***Necesidades de referencias metrológicas satisfechas***, se desarrollaron tres Actividades: ***1.1. Desarrollo y mejora de las capacidades de calibración y medición atendiendo a las nuevas tecnologías y con reconocimiento internacional, 1.2. Calibración de instrumentos y suministro de materiales de referencia y 1.3. Certificación de lotes de materiales de referencia.***

Para el Componente 2. ***Necesidades de transferencia de tecnología, en metrología de alta exactitud, satisfechas***, se consideraron tres Actividades: ***2.1. Realización de eventos de capacitación en metrología, 2.2. Realización de asesorías en materia de metrología y 2.3. Organización de ensayos de aptitud para laboratorios secundarios.***

Adicionalmente, el CENAM ha propuesto la incorporación de un nuevo Componente y una Actividad; Componente 3. ***Contribución a la elaboración de documentos normativos satisfechos***, y la Actividad: ***3.1. Elaboración de contribuciones a los aspectos metrológicos y la evaluación de la conformidad de documentos normativos.*** Hay que hacer notar que estas modificaciones a la MIR no forman parte de la actual evaluación debido a que el CENAM está en espera de una respuesta a su solicitud de apertura del Módulo PbR por parte de la UED de la SHCP.

Tanto en las Actividades del Componente 1, como en las Actividades del Componente 2 su redacción es clara y no se expresa de manera ambigua, por lo que se considera que transmiten una sola idea de fácil comprensión.

En cuanto al orden cronológico, cada una de las seis Actividades suman al logro del Componente; sin embargo, son independientes entre sí y no están diseñadas de manera secuencial, por lo cual es irrelevante la cronología de su ejecución.

Cada una de las seis Actividades es imprescindible para el logro de sus respectivos Componentes. Por un lado, las primeras tres Actividades están enfocadas a las referencias metrológicas y las tres últimas a la transferencia de tecnología.

Finalmente, los supuestos a nivel de Actividades, relacionados a la demanda, tanto de servicios metrológicos, como de transferencia de tecnología, son adecuados, y en conjunto con la realización de cada Actividad logran los objetivos a nivel Componentes.

**Evaluación en materia de Diseño del Programa Presupuestario**  
**E006 Desarrollo tecnológico y prestación de servicios metrológicos para la competitividad**

---

**P14. ¿Los Componentes del Pp integrados en la MIR vigente cumplen con las siguientes características:**

- a) **Son los bienes o servicios que produce el Pp.**
- b) **Están redactados como resultados logrados, por ejemplo, informes realizados o proyectos desarrollados.**
- c) **Son necesarios, es decir, ninguno de los Componentes es prescindible para generar el Propósito.**
- d) **Su realización genera junto con los supuestos en ese nivel de objetivos el Propósito?**

<b>Respuesta</b>	<b>Nivel</b>	<b>Criterios</b>
Sí	4	Los componentes del Pp cumplen en promedio con un valor <b>entre 3.5 y 4</b> características establecidas.

La MIR del Pp E006 cuenta con dos Componentes: **1. Necesidades de referencias metrológicas satisfechas**, y **2. Necesidades de transferencia de tecnología, en metrología de alta exactitud, satisfechas**.

Ambos son resultado de los servicios que brinda el Pp E006 en dos distintas modalidades; por un lado, los servicios de metrología y por otro la transferencia de tecnología, ambos con el fin de atender a “Las empresas, los laboratorios y otras organizaciones públicas y privadas con instrumentos y patrones de alta exactitud o que tienen necesidades de asesoría en mediciones de alta exactitud” que se consideran su área de enfoque.

La redacción de los dos componentes es clara y específica, además de que se encuentra plasmada como un resultado logrado. Estas características contribuyen a un mejor entendimiento de los servicios que brinda el Pp E006.

También, ambos Componentes son imprescindibles para generar el Propósito **“los laboratorios de los sectores productivos y otros de interés nacional satisfacen sus necesidades de medición”**.

Para el Componente uno, los supuestos son dos: **1. Existe la demanda de servicios metrológicos por parte de los sectores productivos. 2. Se establecen suficientes laboratorios secundarios para satisfacer la demanda.** De igual forma, para el Componente dos, existen dos supuestos: **1. Existe la demanda de servicios metrológicos por parte de los sectores productivos. 2. Se establecen suficientes laboratorios secundarios para satisfacer la demanda.**

Los cuatro supuestos son situaciones externas fuera del alcance del Pp E006, y necesarios para que se logren los dos Componentes. Por consiguiente, se considera que la realización de los Componentes junto con la realización de los supuestos a este nivel permitiría lograr los objetivos del Propósito.

**Evaluación en materia de Diseño del Programa Presupuestario  
E006 Desarrollo tecnológico y prestación de servicios metrológicos para la competitividad**

---

**P15. ¿El Propósito de la MIR vigente cuenta con las siguientes características:**

- a) Es consecuencia directa que se espera ocurrirá como resultado de los Componentes y los supuestos a ese nivel de objetivos.
- b) Su logro no está controlado por los responsables del Pp.
- c) Es único, es decir, incluye un solo objetivo.
- d) Está redactado como una situación alcanzada, por ejemplo: seguridad nacional consolidada o proyectos de inversión concretados.
- e) Incluye la población o área de enfoque objetivo?

Respuesta	Nivel	Criterios
Sí	3	El Propósito cumple con <b>cuatro</b> de las características establecidas en la pregunta.

El Propósito del Pp E006 es ***“Los laboratorios de los sectores productivos y otros de interés nacional satisfacen sus necesidades de medición”***.

Como está conceptualizado, el Propósito del Pp E006 es consecuencia directa de la interrelación de los Componentes **1. Necesidades de referencias metrológicas satisfechas**, y **2. Necesidades de transferencia de tecnología, en metrología de alta exactitud, satisfechas** y los cuatro supuestos a este nivel de la MIR.

No obstante, la consecución de su logro no depende simplemente de la entrega de los Componentes del Pp E006, sino de otros factores externos al Programa; por lo tanto, se considera que los responsables no tienen control sobre el logro del Propósito.

Adicionalmente, el único objetivo del Propósito de la MIR del Pp E006 es contar con el apoyo de una infraestructura de calidad, que abarca la metrología, la normalización y la evaluación. Este objetivo se encuentra como una situación alcanzada, lo cual es correcto en términos metodológicos.

Sin embargo, el área de enfoque plasmada en el Propósito del Pp es distinta a la identificada en sus documentos conceptuales. Por lo tanto, es recomendable sustituir a ***“Los laboratorios de los sectores productivos y otros de interés nacional”*** del Propósito con ***“Las empresas, los laboratorios y otras organizaciones públicas y privadas con instrumentos y patrones de alta exactitud o que tienen necesidades de asesoría en mediciones de alta exactitud”*** para guardar la coherencia analítica de la MIR con el Diagnóstico 2017.

Hay que hacer notar que en la MIR contenida en el Diagnóstico 2017 se realizó un esfuerzo por mejorar la redacción del Propósito, plasmándolo como ***“los sectores productivo, comercial y social cuentan con el apoyo de una infraestructura de calidad: Metrología, Normalización y Evaluación de la conformidad, que impulsa la competitividad”*** y que en la propuesta de redacción se basó en las ideas de este último.

**Evaluación en materia de Diseño del Programa Presupuestario  
E006 Desarrollo tecnológico y prestación de servicios metrológicos para la competitividad**

---

**P16. ¿El Fin de la MIR vigente cuenta con las siguientes características:**

- a) Está claramente especificado, es decir, no existe ambigüedad en su redacción.
- b) Es un objetivo superior al que el Pp contribuye, es decir, no se espera que la ejecución del Pp sea suficiente para alcanzar el Fin.
- c) Su logro no está controlado por los responsables del Pp.
- d) Es único, es decir, incluye un solo objetivo.
- e) Está vinculado con objetivos estratégicos de la dependencia o del programa sectorial?

Respuesta	Nivel	Criterios
Sí	3	El Fin cumple con <b>cuatro de</b> las características establecidas en la pregunta.

El Fin del Pp E006 es ***“Contribuir a promover una mayor competencia en los mercados y avanzar hacia una mejora regulatoria integral, mediante el establecimiento de referencias nacionales de medición y el ofrecimiento de servicios calibración, asesoría y capacitación en metrología”***.

Su redacción es clara puesto que es posible identificar su objetivo sin ambigüedad. Además, es un objetivo superior al cual el Pp E006 contribuye más no es suficiente su ejecución para el cumplimiento de este.

Asimismo, el logro de su objetivo no solo depende de las acciones del Programa, sino de otras situaciones externas a este; por lo tanto, no se encuentran controladas por los responsables del Pp E006.

No obstante, la redacción del Fin contiene dos objetivos: ***“promover una mayor competencia en los mercados”*** y ***“avanzar hacia una mejora regulatoria integral”***. A pesar de que este texto es el mismo que el Objetivo sectorial 4 del PRODEINN 2013-2018, en términos del análisis de los resúmenes narrativos de la MIR se considera un error de redacción. Se recomienda reformular el Fin de la MIR contemplando solamente uno de los objetivos, plasmándolo como ***“Contribuir a la mejora regulatoria integral, mediante el establecimiento de referencias nacionales de medición y el ofrecimiento de servicios calibración, asesoría y capacitación en metrología”***.

Finalmente, la alineación del objetivo del Fin de la MIR con el Objetivo sectorial 4 del PRODEINN 2013-2018 es clara y plausible.

**Evaluación en materia de Diseño del Programa Presupuestario**  
**E006 Desarrollo tecnológico y prestación de servicios metrológicos para la competitividad**

**P17. ¿En el documento normativo o institucional del Pp es posible identificar el resumen narrativo de la MIR (Fin, Propósito, Componentes y Actividades)?**

Respuesta	Nivel	Criterios
sí	4	Algunas de las Actividades, todos los Componentes, el Propósito y el Fin de la MIR se identifican en el documento normativo o institucional del Pp.

Dentro de los documentos normativos e institucionales del Pp E006 es posible identificar algunos de los conceptos que forman los resúmenes narrativos del Fin, Propósito, Componentes y las Actividades.

A nivel de Fin, el resumen narrativo **“Contribuir a promover una mayor competencia en los mercados y avanzar hacia una mejora regulatoria integral, mediante el establecimiento de referencias nacionales de medición y el ofrecimiento de servicios calibración, asesoría y capacitación en metrología”** contiene elementos del **Objetivo sectorial 4. Promover una mayor competencia en los mercados y avanzar hacia una mejora regulatoria integral** del **PRODEINN 2013-2018**.

El Propósito del Pp E006 **Los laboratorios de los sectores productivos y otros de interés nacional satisfacen sus necesidades de medición**, tiene coincidencias con la fracción III del Artículo 25 **Difundir la capacidad de medición de los laboratorios acreditados y la integración de las cadenas de calibración** y con la fracción III del Artículo 30 **Proporcionar servicios de calibración a los patrones de medición de los laboratorios, centros de investigación o a la industria, cuando así se solicite, así como expedir los certificados correspondientes** de la **LFMN**.

Finalmente, se presenta una tabla dónde se identifican los resúmenes narrativos de los Componentes y Actividades del Pp E006 y los artículos de la LFMN que contienen coincidencias con estos.

Nivel de la MIR	Resumen narrativo	Artículo de la LFMN
Componentes	A Necesidades de referencias metrológicas satisfechas.	II, V, y VIII
	B Necesidades de transferencia de tecnología, en metrología de alta exactitud, satisfechas.	IV, V, VIII
Actividades	A 1 Calibración de instrumentos y suministro de materiales de referencia.	I, III y V
	A 2 Certificación de lotes de materiales de referencia.	V
	A 3 Desarrollo y mejora de las capacidades de calibración y medición atendiendo a las nuevas tecnologías y con reconocimiento internacional.	IV, V, VII
	B 4 Organización de ensayos de aptitud para laboratorios secundarios.	VII
	B 5 Realización de eventos de capacitación en metrología.	VIII
	B 6 Realización de asesorías en materia de metrología.	IV, V

#### 4.2 De la lógica horizontal de la Matriz de Indicadores para Resultados

**P18. ¿En cada uno de los niveles de objetivos de la MIR del Pp (Fin, Propósito, Componentes y Actividades) existen indicadores para medir el desempeño del Pp con las siguientes características: a) Claros, b) Relevantes, c) Económicos, d) Monitoreables y e) Adecuados?**

Respuesta	Nivel	Criterios
Sí	4	Los indicadores del Pp cumplen en promedio con un valor entre 4 y 5 características establecidas en la pregunta.

La MIR del Pp E006 contiene 12 indicadores.

A nivel de Fin, se cuenta con un indicador: ***Calificación de México en la variable Intensidad de la Competencia Local del Reporte Global de Competitividad del Foro Económico Mundial.***

A nivel de Propósito se contemplan tres indicadores: 1. ***Porcentaje de servicios de calibración y medición reconocidos internacionalmente;*** 2. ***Porcentaje de clientes que evalúan positivamente los servicios del CENAM*** y; 3. ***Porcentaje de laboratorios que obtienen un resultado satisfactorio en los ensayos de aptitud organizados por el CENAM.***

A nivel de Componentes se consideraron dos indicadores: 1. ***Porcentaje de organizaciones en el área de enfoque objetivo que recibe servicios de trazabilidad por parte del CENAM*** y; 2. ***Porcentaje de organizaciones en el área de enfoque objetivo que reciben servicios de transferencia de conocimiento por parte del CENAM.***

Y a nivel de Actividades se contemplaron seis indicadores: 1. ***Porcentaje de cumplimiento del programa de desarrollo y mejora de patrones nacionales y sistemas de referencia;*** 2. ***Porcentaje de cumplimiento del programa de certificación de materiales de referencia;*** 3. ***Tiempo de espera para realizar servicios de calibración y medición;*** 4. ***Porcentaje de asistentes a eventos de capacitación que califican el evento como satisfactorio;*** 5. ***Porcentaje de asesorías evaluadas como satisfactorias*** y; 6. ***Porcentaje de satisfacción entre los participantes en ensayos de aptitud.***

En los 12 indicadores, la redacción es clara, lo que permite una lectura adecuada para transmitir precisamente lo que se pretende medir; son relevantes puesto que sus elementos están relacionados con los objetivos propios de cada nivel; son económicos porque su estimación requiere datos que están al alcance del personal de CENAM y no requieren erogar altos presupuestos; y finalmente son adecuados porque permiten emitir juicios sobre el desempeño del programa. Además, ocho indicadores son monitoreables porque con la información presentada por el Pp y su método de cálculo pueden ser sujetos a una comprobación independiente;

No obstante, cuatro indicadores, (a nivel de Propósito el indicador ***Porcentaje de laboratorios que obtienen un resultado satisfactorio en los ensayos de aptitud organizados por el CENAM;*** a nivel de Actividad en los indicadores ***Porcentaje de asistentes a eventos de capacitación que califican el evento como satisfactorio;*** ***Porcentaje de asesorías evaluadas como satisfactorias*** y; ***Porcentaje de satisfacción entre los participantes en ensayos de aptitud***) se menciona al área responsable y no el nombre del medio de verificación que permita identificarlo, por lo tanto, se consideran no monitoreables. Al respecto, es recomendable que se especifique el nombre del instrumento considerado como medio de verificación (encuesta, base de datos, sistema, entre otros).

**Evaluación en materia de Diseño del Programa Presupuestario  
E006 Desarrollo tecnológico y prestación de servicios metrológicos para la competitividad**

---

**P19. ¿Las Fichas Técnicas de los indicadores del Pp cuentan con la siguiente información:**

- a) **Nombre**
- b) **Definición**
- c) **Método de cálculo**
- d) **Unidad de medida**
- e) **Frecuencia de medición**
- f) **Línea base**
- g) **Metas**
- h) **Comportamiento del indicador (ascendente, descendente, regular o nominal)?**

<b>Respuesta</b>	<b>Nivel</b>	<b>Criterios</b>
Sí	4	Las Fichas Técnicas de los indicadores del Pp tienen en promedio un <b>valor entre 6 y 8</b> características establecidas en la pregunta.

El Pp E006 cuenta con 12 fichas técnicas de sus 12 indicadores. Las 12 fichas cuentan con nombre, definición, método de cálculo, unidad de medida, frecuencia de medición, línea base, metas y el comportamiento del indicador.

Sin embargo, la información contenida en las fichas técnicas no es necesariamente igual a la plasmada en los indicadores de la MIR proporcionados al equipo evaluador y en la MIR obtenida de Transparencia Presupuestaria.

Es recomendable que el personal del Pp E006 homologue la información de las fichas técnicas y de la MIR para evitar una doble lectura de las características de los indicadores.

**Evaluación en materia de Diseño del Programa Presupuestario**  
**E006 Desarrollo tecnológico y prestación de servicios metrológicos para la competitividad**

---

**P20. ¿Las metas de los indicadores de la MIR del Pp tienen las siguientes características:**

- a) **Cuentan con unidad de medida.**
- b) **Están orientadas a impulsar el desempeño, es decir, no son laxas.**
- c) **Son factibles de alcanzar considerando los plazos y los recursos humanos y financieros con los que cuenta el Pp?**

Respuesta	Nivel	Criterios
Sí	4	Las metas de los indicadores del Pp tienen en promedio un valor de <b>entre 2.3 y 3</b> características establecidas en la pregunta.

Los 12 indicadores del Pp E006 cuentan con unidad de medida. En 10 casos los indicadores están orientados a impulsar el desempeño; es decir, los indicadores están contruidos para medir la eficacia, la eficiencia y la calidad según corresponde a cada nivel de la MIR. Además, conforme los logros de los años anteriores, son factibles alcanzarse considerando los plazos y los recursos con los que cuenta el programa.

Sin embargo, el indicador de Propósito **“Porcentaje de clientes que evalúan positivamente los servicios del CENAM”** tiene tres definiciones distintas en cuanto a la unidad de medida. Por un lado, en la ficha técnica del indicador se plantea como porcentaje; en la MIR entregada al equipo evaluador la unidad de medida se plantea como “evaluación” y dentro de la MIR reportada a Transparencia Presupuestaria en la dirección electrónica <http://nptp.hacienda.gob.mx/programas/jsp/programas/fichaPrograma.jsp?id=10E006> se plantea como “encuesta”.

Un caso similar sucede con el indicador de Fin **“Calificación de México en la variable Intensidad de la Competencia Local del Reporte Global de Competitividad del Foro Económico Mundial”** que en la MIR de Transparencia Presupuestaria la unidad de medida se presenta como “sin información” y en la MIR entregada al equipo evaluador se considera un “índice” como unidad de medida.

Se recomienda homologar la información de los tres documentos y considerar solamente la unidad de medida “porcentaje” para el indicador de Propósito e “índice” para el indicador de Fin del Pp E006. Además, se recomienda revisar la información de todas las fichas técnicas y los indicadores plasmados en la MIR para que sea la misma en ambos instrumentos.

**Evaluación en materia de Diseño del Programa Presupuestario**  
**E006 Desarrollo tecnológico y prestación de servicios metrológicos para la competitividad**

---

**P21. ¿Cuántos de los indicadores incluidos en la MIR tienen especificados medios de verificación con las siguientes características:**

- a) **Oficiales o institucionales.**
- b) **Con un nombre que permita identificarlos.**
- c) **Permiten reproducir el cálculo del indicador.**
- d) **Públicos, accesibles a cualquier persona?**

Respuesta	Nivel	Criterios
Sí	2	Los indicadores de la MIR cuentan con medios de verificación que cumplen en promedio con valor entre 2 y menos de 3 características establecidas en la pregunta.

Ocho indicadores del Pp E006 cuentan con medios de verificación oficiales o institucionales con un nombre que permite identificarlos, además de que se puede reproducir su cálculo a partir de información que es asequible a alguien que cuente con internet.

No obstante, en cuatro indicadores, (a nivel de Propósito el indicador **Porcentaje de laboratorios que obtienen un resultado satisfactorio en los ensayos de aptitud organizados por el CENAM**; a nivel de Actividad en los indicadores **Porcentaje de asistentes a eventos de capacitación que califican el evento como satisfactorio**; **Porcentaje de asesorías evaluadas como satisfactorias** y; **Porcentaje de satisfacción entre los participantes en ensayos de aptitud**) se menciona al área responsable y no el nombre del medio de verificación que permita identificarlo. Al respecto, es recomendable que se especifique el nombre del instrumento considerado como medio de verificación (encuesta, base de datos, sistema, entre otros).

La ausencia de un medio de verificación plausible en los cuatro anteriores indicadores dificulta la reproducción del cálculo. Además, esta información no es pública y de acceso a cualquier persona. Se recomienda plasmar el nombre de los medios de verificación de los cuatro indicadores (uno a nivel de Propósito y tres a nivel de Actividades) tanto en las fichas técnicas como en un documento de fácil acceso a través de internet para que cualquier persona pueda reproducir el cálculo de los indicadores.

**Evaluación en materia de Diseño del Programa Presupuestario  
E006 Desarrollo tecnológico y prestación de servicios metrológicos para la competitividad**

---

**P22. Considerando el conjunto *Objetivo-Indicadores-Medios de verificación*, es decir, cada renglón de la MIR del Pp, ¿es posible identificar lo siguiente:**

- a) Los medios de verificación son los necesarios para calcular los indicadores, es decir, ninguno es prescindible.
- b) Los medios de verificación son suficientes para calcular los indicadores.
- c) Los indicadores permiten medir, directa o indirectamente, el objetivo a ese nivel.

Respuesta	Nivel	Criterios
Sí	3	Tres de los conjuntos Objetivo-Indicadores-Medios de verificación del Pp tienen las características establecidas.

En ocho indicadores del Pp E006 ( $\frac{2}{3}$  de los indicadores) los medios de verificación son los necesarios y suficientes para calcular los indicadores, puesto que son reportes que se pueden consultar en páginas electrónicas sin restricciones. Además, con la información contenida en estos medios de verificación se pueden medir directamente los objetivos a su nivel correspondiente de la MIR.

En los cuatro casos restantes (a nivel de Propósito el indicador ***Porcentaje de laboratorios que obtienen un resultado satisfactorio en los ensayos de aptitud organizados por el CENAM***; a nivel de Actividad en los indicadores ***Porcentaje de asistentes a eventos de capacitación que califican el evento como satisfactorio***; ***Porcentaje de asesorías evaluadas como satisfactorias*** y; ***Porcentaje de satisfacción entre los participantes en ensayos de aptitud***) no es posible valorar si el medio corresponde al necesario para calcular el indicador correspondiente.

Al respecto, es recomendable que se defina el nombre del instrumento que se empleará como medio de verificación para considerar válido el número propuesto en estos últimos cuatro indicadores y con ello poder valorar íntegramente su lógica horizontal.

### 4.3 Valoración final de la MIR

**P23. Se deberán sugerir modificaciones en la MIR del Pp o incorporar los cambios que resuelvan las deficiencias encontradas en cada uno de sus elementos a partir de las respuestas a las preguntas de este apartado.**

**No procede valoración cuantitativa.**

A nivel del Propósito se recomienda reformular el resumen narrativo a ***“Los laboratorios de los sectores productivos y otros de interés nacional”*** del Propósito con ***“Las empresas, los laboratorios y otras organizaciones públicas y privadas con instrumentos y patrones de alta exactitud o que tienen necesidades de asesoría en mediciones de alta exactitud”*** para guardar la coherencia analítica de la MIR con el Diagnóstico 2017.

También se recomienda considerar solamente la unidad de medida “porcentaje” para el indicador de Propósito e “índice” para el indicador de Fin del Pp E006, además de revisar la información de las fichas técnicas y los indicadores redactados en la MIR para que sean homogéneas.

Finalmente, se recomienda plasmar el nombre de los medios de verificación de los cuatro indicadores (uno a nivel de Propósito y tres a nivel de Actividades) tanto en las fichas técnicas como en un documento de fácil acceso a través de internet para que cualquier persona pueda reproducir el cálculo de los indicadores.

## **Apartado 5. Análisis de posibles complementariedades o coincidencias con otros Pp.**

**P 24. ¿Con cuáles Pp y en qué aspectos el Pp evaluado podría tener complementariedades o coincidencias?**

**No procede valoración cuantitativa.**

El Pp E006 tiene complementariedades o coincidencias con los programas:

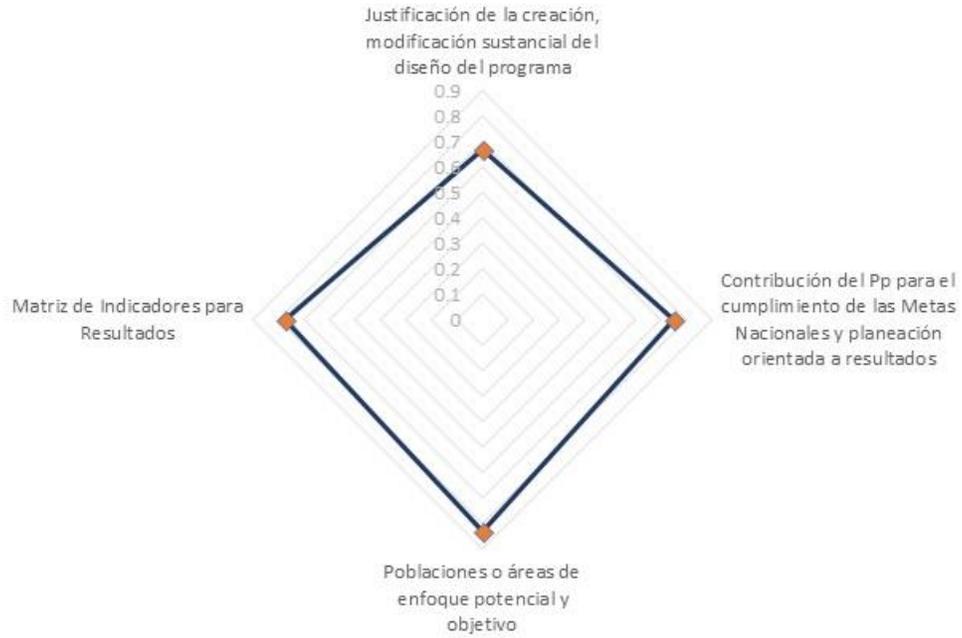
- Pp G001 Aplicación y modernización del marco regulatorio y operativo en materia mercantil, de normalización e inversión extranjera. Este marco jurídico es parte del sustento normativo que permite la operación del Pp E006 y por lo tanto son programas complementarios.
- Pp P007 Diseño e instrumentación de acciones en materia de competitividad, competencia y política regulatoria, de la Subsecretaría de Competitividad y Normatividad. El Pp E006 forma parte de este esfuerzo institucional que promueve la competitividad. Ambos programas son complementarios.
- Pp009 Promoción del desarrollo, competitividad e innovación de los sectores industrial, comercial y de servicios. El Pp E006 forma parte de este esfuerzo institucional que promueve la competitividad. Ambos programas son complementarios.

## Apartado 6. Valoración final del diseño del Programa

Tema	Valoración cuantitativa	Justificación
Análisis de la justificación de la creación y del diseño del Programa	8/12=0.66	El área de enfoque objetivo del árbol de problemas no corresponde a la plasmada en el Diagnóstico.
Contribución a los objetivos nacionales y sectoriales+	3/4=0.75	El logro del Propósito del Pp E006 no es suficiente para el cumplimiento de los objetivos sectoriales.
Poblaciones o áreas de enfoque potencial y objetivo	10/12=0.83	No se especifican las de cobertura anuales para los próximos cinco años, como el presupuesto correspondiente.
Matriz de Indicadores para Resultados (MIR)	35/40=0.87	<p>El área de enfoque plasmada en el Propósito del Pp es distinta a la identificada en sus documentos conceptuales.</p> <p>La redacción del Fin contiene dos objetivos: “promover una mayor competencia en los mercados” y “avanzar hacia una mejora regulatoria integral”. A pesar de que este texto es el mismo que el Objetivo sectorial 4 del PRODEINN 2013-2018, en términos del análisis de los resúmenes narrativos de la MIR se considera un error de redacción.</p> <p>En cuatro indicadores se menciona al área responsable y no el nombre del medio de verificación que permita identificarlo.</p>
Complementariedades y coincidencias con otros Pp	No procede valoración cuantitativa	El Pp E006 tiene complementariedades con el Pp G001 Aplicación y modernización del marco regulatorio y operativo en materia mercantil, de normalización e inversión extranjera, con el Pp P007 Diseño e instrumentación de acciones en materia de competitividad, competencia y política regulatoria, de la Subsecretaría de Competitividad y Normatividad y con el Pp 009 Promoción del desarrollo, competitividad e innovación de los sectores industrial, comercial y de servicios.
<b>Total de puntos obtenidos</b>	56	
Total de puntos a obtener	68	
<b>Valoración cuantitativa global</b>	<b>82</b>	

**Evaluación en materia de Diseño del Programa Presupuestario**  
**E006 Desarrollo tecnológico y prestación de servicios metrológicos para la competitividad**

---



## **Bibliografía**

- 1.- CENAM, Diagnóstico 2017 del Programa E006 Desarrollo y Prestación de servicios Metrológicos para la competitividad.
- 2.- CENAM, Estrategia de Cobertura del área de enfoque objetivo 2017 del Programa E006, Desarrollo Tecnológico y Prestación de Servicios Metrológicos para la Competitividad
- 3.- CENAM, Manual de Organización del Centro Nacional de Metrología
- 4.- CONEVAL, Guía para la Elaboración de la Matriz de Indicadores para Resultados
- 5.- CONEVAL, Manual para el diseño y la construcción de indicadores
- 6.- Diario Oficial de la Federación, ESTATUTO Orgánico del Centro Nacional de Metrología. Viernes 31 de octubre de 2014.
- 7.- Diario Oficial de la Federación, Ley Federal sobre Metrología y Normalización. Última Reforma DOF 15 de junio de 2018.
- 8.- Entidad Mexicana de Acreditación (EMA). Catálogo de acreditados, laboratorios. <http://www.ema.org.mx/portal/index.php/Conozca-a-Nuestros-Acreditados/conozca-a-nuestros-acreditados.html>, 12 de julio de 2016
- 9.- Gobierno de la República, Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018.
- 10.- SERPRO, Evaluación de Consistencia y Resultados del Programa E006 Desarrollo Tecnológico y Prestación de Servicios Metrológicos para la Competitividad
- 11.- Transparencia Presupuestaria, Matriz de Indicadores para Resultados del Pp E006, año 2017 y 2018.
- 12.- [Transparencia Presupuestaria, Portal de Transparencia Presupuestaria](http://www.transparenciapresupuestaria.gob.mx/)

## **Conclusiones y valoración de la pertinencia del diseño del Pp**

En este apartado se presentan las principales conclusiones que se derivan del análisis de cada uno de los temas incluidos en la Evaluación en materia de Diseño del Pp E006, así como una valoración global de la pertinencia del diseño del Programa respecto a la atención del problema o necesidad.

### **Conclusiones**

Dentro del Diagnóstico 2017 se presenta evidencia empírica que sustenta el tipo de intervención propuesto y la justificación de la creación y del diseño del Pp E006, mediante el cual se brindan servicios de metrología y transferencia de tecnología. No obstante, existen áreas de mejora en la redacción del problema que no integra al área de enfoque que se pretende atender. Con los cambios propuestos, habría coherencia entre el diagnóstico del programa y la información presentada en la MIR y en el Árbol de Problemas.

Respecto a la contribución del Pp al cumplimiento de las Metas Nacionales se observó que existen elementos comunes entre el Propósito del Pp E006 y el Objetivo Sectorial 4 del PRODEINN 2013-2018. Asimismo, el programa se vincula con el Plan Nacional de Desarrollo, en la Meta Nacional IV. Objetivo 4.7, Estrategia 4.7.3. Adicionalmente, el Propósito del programa también se alinea con el Objetivo 9 de los ODS de la Agenda 2030.

Dentro del Diagnóstico 2017, se presenta una correcta cuantificación del área de enfoque potencial y objetivo, identificando a las empresas, los laboratorios y otras organizaciones públicas y privadas con instrumentos y patrones de alta exactitud o que tienen necesidades de asesoría en mediciones de alta exactitud. Además, se demuestra que, mediante el uso del SCS pueden conocerse las características de su área de enfoque. No obstante, el programa carece planeación a mediano plazo, tanto presupuestalmente como de las metas de atención a su área de enfoque.

Respecto a la lógica vertical de la MIR, existe una adecuada cadena causal entre las seis Actividades, que permiten generar los dos Componentes, que permitirán lograr los objetivos del Propósito, que contribuirá a la consecución del Fin del Pp E006, siempre y cuando los supuestos sucedan como se plantearon.

En los 12 indicadores, la redacción es clara, lo que permite una lectura adecuada para transmitir precisamente lo que se pretende medir; son relevantes puesto que sus elementos están relacionados con los objetivos propios de cada nivel; son económicos porque su estimación requiere datos que están al alcance del personal de CENAM y no requieren erogar altos presupuestos; y finalmente son adecuados porque permiten emitir juicios sobre el desempeño del programa. Además, ocho indicadores son monitoreables porque con la información presentada por el Pp y su método de cálculo pueden ser sujetos a una comprobación independiente;

No obstante, en cuatro indicadores se menciona al área responsable y no el nombre del medio de verificación que permita identificarlo, por lo tanto, se consideran no monitoreables.

Finalmente, el Pp E006 tiene complementariedades con el Pp G001 Aplicación y modernización del marco regulatorio y operativo en materia mercantil, de normalización e inversión extranjera; con el Pp P007 Diseño e instrumentación de acciones en materia de competitividad, competencia y política

**Evaluación en materia de Diseño del Programa Presupuestario**  
**E006 Desarrollo tecnológico y prestación de servicios metrológicos para la competitividad**

---

regulatoria, de la Subsecretaría de Competitividad y Normatividad; y con el Pp009 Promoción del desarrollo, competitividad e innovación de los sectores industrial, comercial y de servicios.

**Valoración de la pertinencia del diseño del Programa respecto a la atención del problema o necesidad**

Considerando todas las acciones necesarias y la estructura lógica necesaria para brindar servicios metrológicos y mejorar las capacidades de calibración y medición, el diseño del Pp E006 es adecuado para atender la ***“inadecuada metrología, normalización y evaluación de la conformidad”*** de ***“las empresas, los laboratorios y otras organizaciones públicas y privadas con instrumentos y patrones de alta exactitud o que tienen necesidades de asesoría en mediciones de alta exactitud”***. El programa está sustentado en normas nacionales e internacionales y existe evidencia de los beneficios que se generan a partir de los servicios que ofrece.

## Anexos

**Evaluación de Diseño del Programa Presupuestario  
E006 Desarrollo tecnológico y prestación de servicios metrológicos para la competitividad**

**Anexo 1. Descripción general del Programa**

**1. Identificación del Pp (nombre, siglas, clave, modalidad, dependencia y/o entidad que lo opera, año de inicio de operación, entre otros)**

<b>Nombre del Programa:</b> Desarrollo tecnológico y prestación de servicios metrológicos para la competitividad	
<b>Dependencia:</b> Secretaría de Economía	<b>Ramo:</b> 10 Economía
<b>Unidad Administrativa Responsable:</b> K2H Centro Nacional de Metrología	<b>Clave y modalidad del Programa:</b> E006
<b>Año de inicio de Operación:</b> 2008	

**2. Problema o necesidad que el Pp pretende atender, atenuar o resolver**

Los sectores productivo, comercial y social necesitan del apoyo de una infraestructura de calidad: Metrología, Normalización y Evaluación de la Conformidad, que impulse la competitividad

**3. La contribución del Pp a las Metas Nacionales, a través de los objetivos sectoriales;**

Programa Institucional PRODEINN 2013-2018

**Objetivo institucional 4.** Promover una mayor competencia en los mercados y avanzar hacia una mejora regulatoria integral.

**4. Descripción de los objetivos del Pp, así como de los bienes y/o servicios que ofrece (componentes);**

- Necesidades de referencias metrológicas satisfechas.
- Necesidades de transferencia de tecnología, en metrología de alta exactitud, satisfechas.

**5. Identificación y cuantificación de las poblaciones o áreas de enfoque potencial, objetivo y atendida;**

<b>Área de enfoque Potencial:</b>	8 939 empresas, los laboratorios y otras organizaciones públicas y privadas con instrumentos y patrones de alta exactitud o que tienen necesidades de asesoría en mediciones de alta exactitud
<b>Área de enfoque objetivo:</b>	913 empresas, los laboratorios y otras organizaciones públicas y privadas con instrumentos y patrones de alta exactitud o que tienen necesidades de asesoría en mediciones de alta exactitud.
<b>Área de enfoque atendida:</b>	913* empresas, los laboratorios y otras organizaciones públicas y privadas con instrumentos y patrones de alta exactitud o que tienen necesidades de asesoría en mediciones de alta exactitud.  *Corresponde al promedio anual de atención de 2015 y 2016 y no al dato preciso de atención en 2017.

**6. Presupuesto aprobado para el ejercicio fiscal en curso;**

**Evaluación de Diseño del Programa Presupuestario**  
**E006 Desarrollo tecnológico y prestación de servicios metrológicos para la competitividad**

<b>Presupuesto (autorizado) 2018:</b>	193 692 079 pesos
---------------------------------------	-------------------

Fuente: PEF 2018.

7. Metas de los indicadores de los niveles de Fin, Propósito y Componentes;		
<b>Fin:</b>	Calificación de México en la variable Intensidad de la Competencia Local del Reporte Global de Competitividad del Foro Económico Mundial Indicador Seleccionado	5.38
<b>Propósito:</b>	Porcentaje de laboratorios que obtienen un resultado satisfactorio en los ensayos de aptitud organizados por el CENAM	82.61
	Porcentaje de servicios de calibración y medición reconocidos internacionalmente	70.69
	Porcentaje de clientes que evalúan positivamente los servicios del CENAM.	94.25
<b>Componentes:</b>	Porcentaje de organizaciones en el área de enfoque objetivo que reciben servicios de trazabilidad por parte del CENAM	63.33
	Porcentaje de organizaciones en el área de enfoque objetivo que reciben servicios de transferencia de conocimiento por parte del CENAM	38.23

**8. Resumen de la valoración de la pertinencia del diseño del Pp respecto a la atención del problema o necesidad.**

Considerando todas las acciones necesarias y la estructura lógica necesaria para brindar servicios metrológicos y mejorar las capacidades de calibración y medición, el diseño del Pp E006 es adecuado para atender la **“inadecuada metrología, normalización y evaluación de la conformidad”** de **“las empresas, los laboratorios y otras organizaciones públicas y privadas con instrumentos y patrones de alta exactitud o que tienen necesidades de asesoría en mediciones de alta exactitud”**. El programa está sustentado en normas nacionales e internacionales y existe evidencia de los beneficios que se generan a partir de los servicios que ofrece.

**Evaluación de Diseño del Programa Presupuestario**  
**E006 Desarrollo tecnológico y prestación de servicios metrológicos para la competitividad**

**Anexo 2. Metodología para la cuantificación de las poblaciones potencial y objetivo**

Propuesta metodológica para la identificación y cuantificación de las áreas de enfoque del Pp E006		
Paso	Descripción	Evidencia necesaria
1	Definir las características del área de enfoque potencial que padece el problema y que se pretende atender mediante recursos del Pp.	Documento conceptual-metodológico
2	Definir, bajo los criterios de CENAM, cuáles son las características necesarias para considerar que las empresas, laboratorios y otras organizaciones públicas y privadas cuentan con instrumentos y patrones de alta exactitud o que tienen necesidades de asesoría en mediciones de alta exactitud.	Documento conceptual-metodológico
3	Obtener de distintas fuentes de información una lista desglosada de las empresas, laboratorios y organizaciones públicas o privadas cuentan con instrumentos y patrones de alta exactitud. Las fuentes mínimas a las que se recurrirá son: i. un listado de la Entidad Mexicana de Acreditación y por organismos extranjeros de acreditación que participan en el Acuerdo de Reconocimiento Mutuo de la Cooperación Internacional para la Acreditación de Laboratorios, ii. el Sistema de Clasificación Industrial de América del Norte (SCIAN) para clasificar a los clientes del Pp E006 de los últimos tres años y el registro del Sistema de Información Empresarial Mexicano (SIEM) para conocer el número de empresas con más de 50 empleados registradas en cada categoría del SCIAN, iii. las dependencias con responsabilidades regulatorias que requieren apoyo en materia de mediciones para la evaluación de la conformidad, y iv. las entidades que, a juicio del CENAM, requieren servicios técnicos, asesorías, capacitación o peritajes en materia de metrología.	Bases de datos con los listados por tipo de organización y sus características
4	Definir la capacidad de atención por tipo de componente con base al personal de CENAM y el presupuesto del Pp E006.	Indicadores sobre la capacidad instalada de servicios según cada componente
5	Determinar el área de enfoque objetivo a atender en el año fiscal.	Documento conceptual

**Evaluación de Diseño del Programa Presupuestario**  
**E006 Desarrollo tecnológico y prestación de servicios metrológicos para la competitividad**

---

**Anexo 3. Indicadores**

Nombre del Programa: **E006 – Desarrollo tecnológico y prestación de servicios metrológicos para la competitividad**

Clave y modalidad: **E – Prestación de servicios**

Dependencia/Entidad: **Secretaría de Economía**

Unidad Responsable: **K2H – Centro Nacional de Metrología**

Tipo de Evaluación: **Diseño**

Año de la Evaluación: **2018**

Nivel de Objetivo	Nombre del indicador	Método de cálculo	Claro	Relevante	Económico	Monitoreable	Adecuado	Definición	Unidad de Medida	Frecuencia de medición	Línea base	Metas	Comportamiento del indicador
Fin	Calificación de México en la variable Intensidad de la Competencia Local del Reporte Global de Competitividad del Foro Económico Mundial	El Foro Económico Mundial obtiene la calificación a partir de la respuesta en la Encuesta de Opinión Ejecutiva a la siguiente pregunta: En su país, ¿cómo evaluaría la intensidad de la competencia en los mercados locales? [Considerando valores entre 1 (ninguna capacidad) hasta 7 (en gran medida)]	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Propósito	Porcentaje de laboratorios que obtienen un resultado satisfactorio en los ensayos de aptitud organizados por el CENAM	(Número de laboratorios que obtienen resultados satisfactorios en ensayos de aptitud organizados por el CENAM/ Número de laboratorios que participan en ensayos	Sí	Sí	Sí	No	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí

**Evaluación de Diseño del Programa Presupuestario**  
**E006 Desarrollo tecnológico y prestación de servicios metrológicos para la competitividad**

Nivel de Objetivo	Nombre del indicador	Método de cálculo	Claro	Relevante	Económico	Monitoreable	Adecuado	Definición	Unidad de Medida	Frecuencia de medición	Línea base	Metas	Comportamiento del indicador
		de aptitud organizados por el CENAM) x 100											
Propósito	Porcentaje de servicios de calibración y medición reconocidos internacionalmente	(Número de servicios de calibración, medición y venta de materiales de referencia reconocidos en el Arreglo de Reconocimiento Mutuo del Comité Internacional de Pesas y Medidas / Número de servicios en el catálogo del Centro Nacional de Metrología) X 100	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Propósito	Porcentaje de clientes que evalúan positivamente los servicios del CENAM.	(Número de encuestas de satisfacción por los servicios del CENAM con calificación de Bueno o Muy bueno, recibidas en el período a evaluar) / (Número de encuestas de satisfacción por los servicios del CENAM recibidas en el período a evaluar) X 100	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Componente	Porcentaje de organizaciones en el área de enfoque objetivo que reciben servicios de	(Número de organizaciones en el área de enfoque objetivo que reciben servicios de trazabilidad por parte	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí

**Evaluación de Diseño del Programa Presupuestario**  
**E006 Desarrollo tecnológico y prestación de servicios metrológicos para la competitividad**

Nivel de Objetivo	Nombre del indicador	Método de cálculo	Claro	Relevante	Económico	Monitoreable	Adecuado	Definición	Unidad de Medida	Frecuencia de medición	Línea base	Metas	Comportamiento del indicador
	trazabilidad por parte del CENAM	del CENAM / Número de organizaciones en el área de enfoque objetivo) X 100											
Componente	Porcentaje de organizaciones en el área de enfoque objetivo que reciben servicios de transferencia de conocimiento por parte del CENAM	(Número de organizaciones en el área de enfoque objetivo que reciben servicios de transferencia de conocimiento por parte del CENAM / Número de organizaciones en el área de enfoque objetivo) X 100	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Actividad	Porcentaje de cumplimiento del programa de certificación de materiales de referencia	(Avance en el programa de certificación de materiales de referencia, en el período a evaluar / Certificación de materiales de referencia programados para el ejercicio) X 100	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Actividad	Porcentaje de cumplimiento del programa de establecimiento o mejora de patrones nacionales.	(Avance en el programa de establecimiento o mejora de patrones nacionales, en el período a evaluar /Avance programado	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí

**Evaluación de Diseño del Programa Presupuestario**  
**E006 Desarrollo tecnológico y prestación de servicios metrológicos para la competitividad**

Nivel de Objetivo	Nombre del indicador	Método de cálculo	Claro	Relevante	Económico	Monitoreable	Adecuado	Definición	Unidad de Medida	Frecuencia de medición	Línea base	Metas	Comportamiento del indicador
		para el mismo período) X 100											
Actividad	Tiempo de espera promedio para realizar servicios de calibración y medición	(Suma de días de espera para el ofrecimiento de servicios de calibración / Número de servicios programados en el ejercicio a reportar)	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Actividad	Porcentaje de satisfacción entre los participantes en ensayos de aptitud	(Número de participantes en ensayos de aptitud que responden la encuesta que califican el servicio como satisfactorio / Número de participantes en ensayos de aptitud que responden la encuesta) X 100	Sí	Sí	Sí	No	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Actividad	Porcentaje de asistentes a eventos de capacitación que califican el evento como satisfactorio	(Número de técnicos de los sectores usuarios asistentes a eventos de capacitación que reportan que el evento cubrió sus necesidades de capacitación / Número total de encuestas de eventos de capacitación recibidas en el periodo considerado con respuestas a la	Sí	Sí	Sí	No	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí

**Evaluación de Diseño del Programa Presupuestario**  
**E006 Desarrollo tecnológico y prestación de servicios metrológicos para la competitividad**

Nivel de Objetivo	Nombre del indicador	Método de cálculo	Claro	Relevante	Económico	Monitoreable	Adecuado	Definición	Unidad de Medida	Frecuencia de medición	Línea base	Metas	Comportamiento del indicador
		pregunta sobre su satisfacción) X 100											
Actividad	Porcentaje de asesorías evaluadas como satisfactorias	(Número de empresas que califican la asesoría como satisfactoria / Número de evaluaciones de asesorías recibidas en el período a evaluar) X 100	Sí	Sí	Sí	No	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí

**Evaluación de Diseño del Programa Presupuestario**  
**E006 Desarrollo tecnológico y prestación de servicios metrológicos para la competitividad**

---

**Anexo 4. Metas del Programa**

Nombre del Programa: **E006 – Desarrollo tecnológico y prestación de servicios metrológicos para la competitividad**

Clave y modalidad: **E – Prestación de servicios**

Dependencia/Entidad: **Secretaría de Economía**

Unidad Responsable: **K2H – Centro Nacional de Metrología**

Tipo de Evaluación: **Diseño**

Año de la Evaluación: **2018**

Nivel de Objetivo	Nombre del indicador	Meta	Unidad de Medida	Justificación	Orientada a impulsar el desempeño	Justificación	Factible	Justificación	Propuesta de mejora de la meta
Fin	Calificación de México en la variable Intensidad de la Competencia Local del Reporte Global de Competitividad del Foro Económico Mundial	5	Índice	Es un método empleado por una fuente internacional.	Sí	Busca mejorar la posición actual.	Sí	Es posible alcanzarla si las demás acciones del gobierno relacionadas al tema se llevan a cabo.	Mantener la misma unidad de medida en todos los documentos
Propósito	Porcentaje de laboratorios que obtienen un resultado satisfactorio en los ensayos de aptitud organizados por el CENAM	82.61	Porcentaje	Es un método que permite medir el avance relativo sobre un objetivo total.	Sí	Busca mejorar o igualar lo alcanzado en años anteriores.	Sí	Existe evidencia de años anteriores del cumplimiento de la meta.	
Propósito	Porcentaje de servicios de calibración y medición reconocidos internacionalmente	70.69	Porcentaje	Es un método que permite medir el avance relativo sobre un objetivo total.	Sí	Busca mejorar o igualar lo alcanzado en años anteriores.	Sí	Existe evidencia de años anteriores del cumplimiento de la meta.	
Propósito	Porcentaje de clientes que evalúan positivamente los servicios del CENAM.	94.25	Porcentaje	Es un método que permite medir el avance relativo sobre un objetivo total.	Sí	Busca mejorar o igualar lo alcanzado en años anteriores.	Sí	Existe evidencia de años anteriores del cumplimiento de la meta.	Mantener la misma unidad de medida en todos los documentos

**Evaluación de Diseño del Programa Presupuestario**  
**E006 Desarrollo tecnológico y prestación de servicios metrológicos para la competitividad**

Nivel de Objetivo	Nombre del indicador	Meta	Unidad de Medida	Justificación	Orientada a impulsar el desempeño	Justificación	Factible	Justificación	Propuesta de mejora de la meta
Componente	Porcentaje de organizaciones en el área de enfoque objetivo que reciben servicios de trazabilidad por parte del CENAM	63.33	Porcentaje	Es un método que permite medir el avance relativo sobre un objetivo total.	Sí	Busca mejorar o igualar lo alcanzado en años anteriores.	Sí	Existe evidencia de años anteriores del cumplimiento de la meta.	
Componente	Porcentaje de organizaciones en el área de enfoque objetivo que reciben servicios de transferencia de conocimiento por parte del CENAM	38.23	Porcentaje	Es un método que permite medir el avance relativo sobre un objetivo total.	Sí	Busca mejorar o igualar lo alcanzado en años anteriores.	Sí	Existe evidencia de años anteriores del cumplimiento de la meta.	
Actividad	Porcentaje de cumplimiento del programa de certificación de materiales de referencia	100.00	Porcentaje	Es un método que permite medir el avance relativo sobre un objetivo total.	Sí	Busca mejorar o igualar lo alcanzado en años anteriores.	Sí	Existe evidencia de años anteriores del cumplimiento de la meta.	
Actividad	Porcentaje de cumplimiento del programa de establecimiento o mejora de patrones nacionales.	100.00	Porcentaje	Es un método que permite medir el avance relativo sobre un objetivo total.	Sí	Busca mejorar o igualar lo alcanzado en años anteriores.	Sí	Existe evidencia de años anteriores del cumplimiento de la meta.	
Actividad	Tiempo de espera promedio para realizar servicios de calibración y medición	105	Día	El día es una unidad adecuada para medir tiempos de espera mayores a horas.	Sí	Busca mejorar o igualar lo alcanzado en años anteriores.	Sí	Existe evidencia de años anteriores del cumplimiento de la meta.	

**Evaluación de Diseño del Programa Presupuestario**  
**E006 Desarrollo tecnológico y prestación de servicios metrológicos para la competitividad**

Nivel de Objetivo	Nombre del indicador	Meta	Unidad de Medida	Justificación	Orientada a impulsar el desempeño	Justificación	Factible	Justificación	Propuesta de mejora de la meta
Actividad	Porcentaje de satisfacción entre los participantes en ensayos de aptitud	90.90	Porcentaje	Es un método que permite medir el avance relativo sobre un objetivo total.	Sí	Mantiene el nivel - aproximadamente- del año anterior.	Sí	Existe evidencia de años anteriores del cumplimiento de la meta.	
Actividad	Porcentaje de asistentes a eventos de capacitación que califican el evento como satisfactorio	97.80	Porcentaje	Es un método que permite medir el avance relativo sobre un objetivo total.	Sí	Mantiene el nivel - aproximadamente- del año anterior.	Sí	Existe evidencia de años anteriores del cumplimiento de la meta.	
Actividad	Porcentaje de asesorías evaluadas como satisfactorias	92.90	Porcentaje	Es un método que permite medir el avance relativo sobre un objetivo total.	Sí	Mantiene el nivel - aproximadamente- del año anterior.	Sí	Es semejante a la meta lograda del año anterior.	Mantener la misma unidad de medida en todos los documentos

**Evaluación de Diseño del Programa Presupuestario  
E006 Desarrollo tecnológico y prestación de servicios metroológicos para la competitividad**

**Anexo 5. Propuesta de mejora de la Matriz de Indicadores para Resultados**

Nombre del Programa: **E006 – Desarrollo tecnológico y prestación de servicios metroológicos para la competitividad**

Clave y modalidad: **E – Prestación de servicios**

Dependencia/Entidad: **Secretaría de Economía**

Unidad Responsable: **K2H – Centro Nacional de Metrología**

Tipo de Evaluación: **Diseño**

Año de la Evaluación: **2018**

**Matriz de Indicadores para Resultados Original**

Fin								
Objetivo			Orden			Supuestos		
Contribuir a promover una mayor competencia en los mercados y avanzar hacia una mejora regulatoria integral mediante el establecimiento de referencias nacionales de medición y el ofrecimiento de servicios calibración, materiales de referencia, asesoría y capacitación en metrología.			1			Las empresas del país invierten los recursos necesarios para cumplir con la normatividad y las especificaciones de calidad de productos y servicios.		
Indicador	Definición	Método de Cálculo	Tipo de Valor de la Meta	Unidad de Medida	Tipo de Indicador	Dimensión del Indicador	Frecuencia de Medición	Medios de Verificación
Calificación de México en la variable Intensidad de la Competencia Local del Reporte Global de Competitividad del Foro Económico Mundial	Calificación de México, en una escala de 1 a 7, en la variable Intensidad de la Competencia Local, del Índice de Competitividad Global, elaborado y publicado anualmente por el Foro Económico Mundial en su Reporte de Competitividad Global.	El Foro Económico Mundial obtiene la calificación a partir de la respuesta en la Encuesta de Opinión Ejecutiva a la siguiente pregunta: En su país, ¿cómo evaluaría la intensidad de la competencia en los mercados locales? [Considerando valores entre 1 (ninguna capacidad) hasta 7 (en gran medida)]. Asimismo, la calificación	Absoluto	Índice	Estratégico	Eficacia	Anual	

**Evaluación de Diseño del Programa Presupuestario**  
**E006 Desarrollo tecnológico y prestación de servicios metrológicos para la competitividad**

		observada para México en 2013 (5.05), y que se establece como línea base, corresponde a la posición 65 de 148 economías que considera el índice. En los últimos cinco años, México se ha ubicado en promedio en la posición 83. En tanto, la meta 2018 corresponde a la calificación obtenida por el país mejor ubicado en América Latina en 2013 (Chile), que lo posiciona en el lugar 37.						
<b>Propósito: Los laboratorios de los sectores productivos y otros de interés nacional satisfacen sus necesidades de medición</b>								
Indicador	Definición	Método de Cálculo	Tipo de Valor de la Meta	Unidad de Medida	Tipo de Indicador	Dimensión del Indicador	Frecuencia de Medición	Medios de Verificación
Porcentaje de laboratorios que obtienen un resultado satisfactorio en los ensayos de aptitud organizados por el CENAM	Porcentaje de laboratorios secundarios que obtienen resultados consistentes en los ensayos de aptitud organizados por el Centro Nacional de Metrología. Un resultado es consistente cuando la diferencia con respecto al valor de referencia es igual o menor a la incertidumbre de medición que declara el laboratorio participante.	(Número de laboratorios que obtienen resultados satisfactorios en ensayos de aptitud organizados por el CENAM/ Número de laboratorios que participan en ensayos de aptitud organizados por el CENAM) x 100	Relativo	Porcentaje	Estratégico	Eficacia	Anual	Subdirección de Servicios de Evaluación Metrológica y Promoción Industrial

**Evaluación de Diseño del Programa Presupuestario**  
**E006 Desarrollo tecnológico y prestación de servicios metrológicos para la competitividad**

Indicador	Definición	Método de Cálculo	Tipo de Valor de la Meta	Unidad de Medida	Tipo de Indicador	Dimensión del Indicador	Frecuencia de Medición	Medios de Verificación
Porcentaje de clientes que evalúan positivamente los servicios del CENAM.	Porcentaje de clientes que responden a la encuesta de satisfacción de los servicios del CENAM, que emiten una calificación de Bueno o Muy bueno	(Número de encuestas de satisfacción por los servicios del CENAM con calificación de Bueno o Muy bueno, recibidas en el período a evaluar) / (Número de encuestas de satisfacción por los servicios del CENAM recibidas en el período a evaluar) X 100	Absoluto	Evaluación <b>Porcentaje</b>	Estratégico	Calidad	Anual	Informe del Sistema de Gestión de Calidad del CENAM. Disponible en el sitio <a href="http://intra.cenam.mx/scs/reportesql05/parametros.aspx?%2fCalidad%2fGeneral">http://intra.cenam.mx/scs/reportesql05/parametros.aspx?%2fCalidad%2fGeneral</a>
Indicador	Definición	Método de Cálculo	Tipo de Valor de la Meta	Unidad de Medida	Tipo de Indicador	Dimensión del Indicador	Frecuencia de Medición	Medios de Verificación
Porcentaje de servicios de calibración y medición reconocidos internacionalmente	Porcentaje de servicios de calibración y medición en el catálogo del Centro Nacional de Metrología, cuya validez ha sido reconocida internacionalmente, como resultado de la participación exitosa del CENAM en comparaciones con otros Institutos Nacionales de METROLOGIA y los resultados favorables de evaluaciones por pares.	(Número de servicios de calibración, medición y venta de materiales de referencia reconocidos en el Arreglo de Reconocimiento Mutuo del Comité Internacional de Pesas y Medidas / Número de servicios en el catálogo del Centro Nacional de Metrología) X 100	Relativo	Porcentaje	Estratégico	Calidad	Anual	Página web del Arreglo de Reconocimiento Mutuo del Comité Internacional de Pesas y Medidas (CIPM-MRA) en el sitio <a href="http://kcdb.bipm.org">http://kcdb.bipm.org</a> .
<b>Componente 1 Necesidades de referencias metrológicas satisfechas</b>								
Indicador	Definición	Método de Cálculo	Tipo de Valor de la Meta	Unidad de Medida	Tipo de Indicador	Dimensión del Indicador	Frecuencia de Medición	Medios de Verificación
			Relativo	Porcentaje	Estratégico	Eficacia	Semestral	

**Evaluación de Diseño del Programa Presupuestario**  
**E006 Desarrollo tecnológico y prestación de servicios metroológicos para la competitividad**

Porcentaje de organizaciones en el área de enfoque objetivo que recibe servicios de trazabilidad por parte del CENAM	Porcentaje de los laboratorios secundarios de calibración acreditados que operan en México, que tienen trazabilidad a los patrones nacionales que mantiene el CENAM.	(Número de organizaciones en el área de enfoque objetivo que reciben servicios de trazabilidad por parte del CENAM / Número de organizaciones en el área de enfoque objetivo) X 100						Dirección General de Servicios Tecnológicos del CENAM, Entidad Mexicana de Acreditación, A.C., Sistema de Información Empresarial Mexicano, American Association for Laboratory Accreditation, Perry Johnson Laboratory Accreditation y International Accreditation Service
<b>Actividad 1.1 Desarrollo y mejora de las capacidades de calibración y medición, atendiendo a las nuevas tecnologías y con reconocimiento internacional.</b>								
Indicador	Definición	Método de Cálculo	Tipo de Valor de la Meta	Unidad de Medida	Tipo de Indicador	Dimensión del Indicador	Frecuencia de Medición	Medios de Verificación
Porcentaje de cumplimiento del programa de desarrollo y mejora de patrones nacionales y sistemas de referencia	Se mide el cumplimiento del programa de desarrollo y mejora de patrones nacionales y sistemas de referencia, establecido en el Programa Operativo Anual del CENAM.	(Avance en el programa de desarrollo y mejora de patrones nacionales y sistemas de referencia, en el período a evaluar / Avance programado para el mismo período) X 100	Relativo	Porcentaje	Gestión	Eficiencia	Trimestral	Informe del Sistema de Registro de Actividades (SIRA) del CENAM, disponible en el sitio <a href="http://intra.cenam.mx/sira/reportes/rep/parametros.aspx?/reportespoa/seguimientosira">http://intra.cenam.mx/sira/reportes/rep/parametros.aspx?/reportespoa/seguimientosira</a>
<b>Actividad 1.2 Certificación de lotes de materiales de referencia</b>								
Indicador	Definición	Método de Cálculo	Tipo de Valor de la Meta	Unidad de Medida	Tipo de Indicador	Dimensión del Indicador	Frecuencia de Medición	Medios de Verificación
Porcentaje de cumplimiento del programa de certificación de materiales de referencia	Cumplimiento con el programa de certificación de materiales de referencia establecido en el Programa Operativo Anual	(Avance en el programa de certificación de materiales de referencia, en el período a evaluar / Avance programado en el mismo período) X 100	Relativo	Porcentaje	Gestión	Eficacia	Trimestral	Informe del Sistema de Registro de Actividades (SIRA) del CENAM, disponible en el sitio <a href="http://intra.cenam.mx/sira/reportes/rep/parametros.aspx?/reportespoa/seguimientosira">http://intra.cenam.mx/sira/reportes/rep/parametros.aspx?/reportespoa/seguimientosira</a>
<b>Actividad 1.3 Calibración de instrumentos y suministro de materiales de referencia.</b>								
Indicador	Definición	Método de Cálculo	Tipo de Valor de la Meta	Unidad de Medida	Tipo de Indicador	Dimensión del Indicador	Frecuencia de Medición	Medios de Verificación
			Absoluto	Día	Gestión	Calidad	Trimestral	

**Evaluación de Diseño del Programa Presupuestario**  
**E006 Desarrollo tecnológico y prestación de servicios metroológicos para la competitividad**

<p>Tiempo de espera para realizar servicios de calibración y medición</p>	<p>Tiempo promedio que transcurre entre la solicitud de un servicio y la prestación efectiva del mismo.</p>	<p>(Suma de días de espera para el ofrecimiento de servicios de calibración / Número de servicios programados en el ejercicio a reportar)</p>						<p>Informe del Sistema de Registro de Actividades (SIRA) del CENAM, disponible en el sitio <a href="http://intra.cenam.mx/sira/reportes/rep/parametros.aspx?/reportespoa/seguimientosira">http://intra.cenam.mx/sira/reportes/rep/parametros.aspx?/reportespoa/seguimientosira</a></p>
<b>Componente 2 Necesidades de transferencia de tecnología, en metrología de alta exactitud, satisfechas.</b>								
<b>Indicador</b>	<b>Definición</b>	<b>Método de Cálculo</b>	<b>Tipo de Valor de la Meta</b>	<b>Unidad de Medida</b>	<b>Tipo de Indicador</b>	<b>Dimensión del Indicador</b>	<b>Frecuencia de Medición</b>	<b>Medios de Verificación</b>
<p>Porcentaje de organizaciones en el área de enfoque objetivo que reciben servicios de transferencia de conocimiento por parte del CENAM</p>	<p>Porcentaje de laboratorios acreditados que han recibido alguna modalidad de capacitación, asesoría o ensayos de aptitud por parte del CENAM.</p>	<p>(Número de organizaciones en el área de enfoque objetivo que reciben servicios de transferencia de conocimiento por parte del CENAM / Número de organizaciones en el área de enfoque objetivo) X 100</p>	<p>Relativo</p>	<p>Porcentaje</p>	<p>Gestión</p>	<p>Eficacia</p>	<p>Semestral</p>	<p>Dirección General de Servicios Tecnológicos del CENAM, Entidad Mexicana de Acreditación, A.C., Sistema de Información Empresarial Mexicano, American Association for Laboratory Accreditation, Perry Johnson Laboratory Accreditation y International Accreditation Service</p>
<b>Actividad 2.1 Realización de eventos de capacitación en metrología</b>								
<b>Indicador</b>	<b>Definición</b>	<b>Método de Cálculo</b>	<b>Tipo de Valor de la Meta</b>	<b>Unidad de Medida</b>	<b>Tipo de Indicador</b>	<b>Dimensión del Indicador</b>	<b>Frecuencia de Medición</b>	<b>Medios de Verificación</b>
<p>Porcentaje de asistentes a eventos de capacitación que califican el evento como satisfactorio</p>	<p>Porcentaje de técnicos de los sectores usuarios asistentes a los eventos de capacitación organizados por el CENAM, que consideran que el evento cubrió sus necesidades de capacitación.</p>	<p>(Número de técnicos de los sectores usuarios asistentes a eventos de capacitación que reportan que el evento cubrió sus necesidades de capacitación / Número total de asistentes a eventos de capacitación organizados por el CENAM en el período</p>	<p>Relativo</p>	<p>Porcentaje</p>	<p>Gestión</p>	<p>Calidad</p>	<p>Trimestral</p>	<p>Subdirección de Educación Continua</p>

**Evaluación de Diseño del Programa Presupuestario**  
**E006 Desarrollo tecnológico y prestación de servicios metroológicos para la competitividad**

Actividad 2.2 Realización de asesorías en materia de metrología								
Indicador	Definición	Método de Cálculo	Tipo de Valor de la Meta	Unidad de Medida	Tipo de Indicador	Dimensión del Indicador	Frecuencia de Medición	Medios de Verificación
Porcentaje de asesorías evaluadas como satisfactorias	Porcentaje de empresas que declaran en las evaluaciones del servicio que la asesoría respondió satisfactoriamente a sus necesidades técnicas.	(Número de empresas que califican la asesoría como satisfactoria / Número de asesorías atendidas en el período a evaluar) X 100	Relativo	Porcentaje	Gestión	Calidad	Trimestral	Subdirección de Servicios de Evaluación Metroológica y Promoción Industrial
Actividad 2.3 Organización de ensayos de aptitud para laboratorios secundarios								
Indicador	Definición	Método de Cálculo	Tipo de Valor de la Meta	Unidad de Medida	Tipo de Indicador	Dimensión del Indicador	Frecuencia de Medición	Medios de Verificación
Porcentaje de satisfacción entre los participantes en ensayos de aptitud	Porcentaje de realización de los ensayos de aptitud programados por el CENAM, publicados en la página web del CENAM.	(Número de participantes en ensayos de aptitud que responden la encuesta que califican el servicio como satisfactorio / Número de participantes en ensayos de aptitud que responden la encuesta) X 100	Relativo	Porcentaje	Gestión	Eficiencia	Trimestral	Subdirección de Servicios de Evaluación Metroológica y Promoción Industrial

**Matriz de Indicadores para Resultados Sugerida**

Fin								
Objetivo			Orden				Supuestos	
"Contribuir a la mejora regulatoria integral, mediante el establecimiento de referencias nacionales de medición y el ofrecimiento de servicios calibración, asesoría y capacitación en metrología"			1				Las empresas del país invierten los recursos necesarios para cumplir con la normatividad y las especificaciones de calidad de productos y servicios.	
Indicador	Definición	Método de Cálculo	Tipo de Valor de la Meta	Unidad de Medida	Tipo de Indicador	Dimensión del Indicador	Frecuencia de Medición	Medios de Verificación

**Evaluación de Diseño del Programa Presupuestario**  
**E006 Desarrollo tecnológico y prestación de servicios metrológicos para la competitividad**

<p>Calificación de México en la variable Intensidad de la Competencia Local del Reporte Global de Competitividad del Foro Económico Mundial</p>	<p>Calificación de México, en una escala de 1 a 7, en la variable Intensidad de la Competencia Local, del Índice de Competitividad Global, elaborado y publicado anualmente por el Foro Económico Mundial en su Reporte de Competitividad Global.</p>	<p>El Foro Económico Mundial obtiene la calificación a partir de la respuesta en la Encuesta de Opinión Ejecutiva a la siguiente pregunta: En su país, ¿cómo evaluaría la intensidad de la competencia en los mercados locales? [Considerando valores entre 1 (ninguna capacidad) hasta 7 (en gran medida)]. Asimismo, la calificación observada para México en 2013 (5.05), y que se establece como línea base, corresponde a la posición 65 de 148 economías que considera el índice. En los últimos cinco años, México se ha ubicado en promedio en la posición 83. En tanto, la meta 2018 corresponde a la calificación obtenida por el país mejor ubicado en América Latina en 2013 (Chile), que lo posiciona en el lugar 37.</p>	<p>Absoluto</p>	<p>Índice</p>	<p>Estratégico</p>	<p>Eficacia</p>	<p>Anual</p>	<p><b>Publicación del Foro Económico Mundial</b></p>
<p align="center">Propósito: Los laboratorios de los sectores productivos y otros de interés nacional satisfacen sus necesidades de medición</p>								

**Evaluación de Diseño del Programa Presupuestario**  
**E006 Desarrollo tecnológico y prestación de servicios metroológicos para la competitividad**

Indicador	Definición	Método de Cálculo	Tipo de Valor de la Meta	Unidad de Medida	Tipo de Indicador	Dimensión del Indicador	Frecuencia de Medición	Medios de Verificación
Porcentaje de laboratorios que obtienen un resultado satisfactorio en los ensayos de aptitud organizados por el CENAM	Porcentaje de laboratorios secundarios que obtienen resultados consistentes en los ensayos de aptitud organizados por el Centro Nacional de Metrología. Un resultado es consistente cuando la diferencia con respecto al valor de referencia es igual o menor a la incertidumbre de medición que declara el laboratorio participante.	(Número de laboratorios que obtienen resultados satisfactorios en ensayos de aptitud organizados por el CENAM/ Número de laboratorios que participan en ensayos de aptitud organizados por el CENAM) x 100	Relativo	Porcentaje	Estratégico	Eficacia	Anual	Subdirección de Servicios de Evaluación Metroológica y Promoción Industrial <b>Nombrar al instrumento que se emplea como medio de verificación</b>
Indicador	Definición	Método de Cálculo	Tipo de Valor de la Meta	Unidad de Medida	Tipo de Indicador	Dimensión del Indicador	Frecuencia de Medición	Medios de Verificación
Porcentaje de clientes que evalúan positivamente los servicios del CENAM.	Porcentaje de clientes que responden a la encuesta de satisfacción de los servicios del CENAM, que emiten una calificación de Bueno o Muy bueno	(Número de encuestas de satisfacción por los servicios del CENAM con calificación de Bueno o Muy bueno, recibidas en el período a evaluar) / (Número de encuestas de satisfacción por los servicios del CENAM recibidas en el período a evaluar) X 100	Absoluto	<b>Porcentaje</b>	Estratégico	Calidad	Anual	Informe del Sistema de Gestión de Calidad del CENAM. Disponible en el sitio <a href="http://intra.cenam.mx/scs/reportesql05/parametros.aspx?%2fCalidad%2fGeneral">http://intra.cenam.mx/scs/reportesql05/parametros.aspx?%2fCalidad%2fGeneral</a>
Indicador	Definición	Método de Cálculo	Tipo de Valor de la Meta	Unidad de Medida	Tipo de Indicador	Dimensión del Indicador	Frecuencia de Medición	Medios de Verificación
Porcentaje de servicios de calibración y medición	Porcentaje de servicios de calibración y medición en el catálogo del Centro	(Número de servicios de calibración, medición y venta de materiales de	Relativo	Porcentaje	Estratégico	Calidad	Anual	Página web del Arreglo de Reconocimiento Mutuo del Comité Internacional de Pesas y Medidas (CIPM-MRA) en el sitio <a href="http://kcdb.bipm.org">http://kcdb.bipm.org</a> .

**Evaluación de Diseño del Programa Presupuestario**  
**E006 Desarrollo tecnológico y prestación de servicios metroológicos para la competitividad**

reconocidos internacionalmente	Nacional de Metrología, cuya validez ha sido reconocida internacionalmente, como resultado de la participación exitosa del CENAM en comparaciones con otros Institutos Nacionales de METROLOGIA y los resultados favorables de evaluaciones por pares.	referencia reconocidos en el Arreglo de Reconocimiento Mutuo del Comité Internacional de Pesas y Medidas / Número de servicios en el catálogo del Centro Nacional de Metrología) X 100						
<b>Componente 1 Necesidades de referencias metroológicas satisfechas</b>								
Indicador	Definición	Método de Cálculo	Tipo de Valor de la Meta	Unidad de Medida	Tipo de Indicador	Dimensión del Indicador	Frecuencia de Medición	Medios de Verificación
Porcentaje de organizaciones en el área de enfoque objetivo que recibe servicios de trazabilidad por parte del CENAM	Porcentaje de los laboratorios secundarios de calibración acreditados que operan en México, que tienen trazabilidad a los patrones nacionales que mantiene el CENAM.	(Número de organizaciones en el área de enfoque objetivo que reciben servicios de trazabilidad por parte del CENAM / Número de organizaciones en el área de enfoque objetivo) X 100	Relativo	Porcentaje	Estratégico	Eficacia	Semestral	Dirección General de Servicios Tecnológicos del CENAM, Entidad Mexicana de Acreditación, A.C., Sistema de Información Empresarial Mexicano, American Association for Laboratory Accreditation, Perry Johnson Laboratory Accreditation y International Accreditation Service <b>Nombrar al instrumento que se emplea como medio de verificación</b>
<b>Actividad 1.1 Desarrollo y mejora de las capacidades de calibración y medición, atendiendo a las nuevas tecnologías y con reconocimiento internacional.</b>								
Indicador	Definición	Método de Cálculo	Tipo de Valor de la Meta	Unidad de Medida	Tipo de Indicador	Dimensión del Indicador	Frecuencia de Medición	Medios de Verificación
Porcentaje de cumplimiento del programa de desarrollo y mejora de patrones nacionales y sistemas de referencia	Se mide el cumplimiento del programa de desarrollo y mejora de patrones nacionales y sistemas de referencia, establecido en el Programa Operativo Anual del CENAM.	(Avance en el programa de desarrollo y mejora de patrones nacionales y sistemas de referencia, en el período a evaluar / Avance programado para el mismo período) X 100	Relativo	Porcentaje	Gestión	Eficiencia	Trimestral	Informe del Sistema de Registro de Actividades (SIRA) del CENAM, disponible en el sitio <a href="http://intra.cenam.mx/sira/reportes/rep/parametros.aspx?/reportespoa/seguimientosira">http://intra.cenam.mx/sira/reportes/rep/parametros.aspx?/reportespoa/seguimientosira</a>
<b>Actividad 1.2 Certificación de lotes de materiales de referencia</b>								

**Evaluación de Diseño del Programa Presupuestario**  
**E006 Desarrollo tecnológico y prestación de servicios metroológicos para la competitividad**

Indicador	Definición	Método de Cálculo	Tipo de Valor de la Meta	Unidad de Medida	Tipo de Indicador	Dimensión del Indicador	Frecuencia de Medición	Medios de Verificación
Porcentaje de cumplimiento del programa de certificación de materiales de referencia	Cumplimiento con el programa de certificación de materiales de referencia establecido en el Programa Operativo Anual	(Avance en el programa de certificación de materiales de referencia, en el período a evaluar / Avance programado en el mismo período) X 100	Relativo	Porcentaje	Gestión	Eficacia	Trimestral	Informe del Sistema de Registro de Actividades (SIRA) del CENAM, disponible en el sitio <a href="http://intra.cenam.mx/sira/reportes/rep/parametros.aspx?/reportespoa/seguimientosira">http://intra.cenam.mx/sira/reportes/rep/parametros.aspx?/reportespoa/seguimientosira</a>
<b>Actividad 1.3 Calibración de instrumentos y suministro de materiales de referencia.</b>								
Indicador	Definición	Método de Cálculo	Tipo de Valor de la Meta	Unidad de Medida	Tipo de Indicador	Dimensión del Indicador	Frecuencia de Medición	Medios de Verificación
Tiempo de espera para realizar servicios de calibración y medición	Tiempo promedio que transcurre entre la solicitud de un servicio y la prestación efectiva del mismo.	(Suma de días de espera para el ofrecimiento de servicios de calibración / Número de servicios programados en el ejercicio a reportar)	Absoluto	Día	Gestión	Calidad	Trimestral	Informe del Sistema de Registro de Actividades (SIRA) del CENAM, disponible en el sitio <a href="http://intra.cenam.mx/sira/reportes/rep/parametros.aspx?/reportespoa/seguimientosira">http://intra.cenam.mx/sira/reportes/rep/parametros.aspx?/reportespoa/seguimientosira</a>
<b>Componente 2 Necesidades de transferencia de tecnología, en metrología de alta exactitud, satisfechas.</b>								
Indicador	Definición	Método de Cálculo	Tipo de Valor de la Meta	Unidad de Medida	Tipo de Indicador	Dimensión del Indicador	Frecuencia de Medición	Medios de Verificación
Porcentaje de organizaciones en el área de enfoque objetivo que reciben servicios de transferencia de conocimiento por parte del CENAM	Porcentaje de laboratorios acreditados que han recibido alguna modalidad de capacitación, asesoría o ensayos de aptitud por parte del CENAM.	(Número de organizaciones en el área de enfoque objetivo que reciben servicios de transferencia de conocimiento por parte del CENAM / Número de organizaciones en el área de enfoque objetivo) X 100	Relativo	Porcentaje	Gestión	Eficacia	Semestral	Dirección General de Servicios Tecnológicos del CENAM, Entidad Mexicana de Acreditación, A.C., Sistema de Información Empresarial Mexicano, American Association for Laboratory Accreditation, Perry Johnson Laboratory Accreditation y International Accreditation Service <b>Nombrar al instrumento que se emplea como medio de verificación</b>
<b>Actividad 2.1 Realización de eventos de capacitación en metrología</b>								
Indicador	Definición	Método de Cálculo	Tipo de Valor de la Meta	Unidad de Medida	Tipo de Indicador	Dimensión del Indicador	Frecuencia de Medición	Medios de Verificación
			Relativo	Porcentaje	Gestión	Calidad	Trimestral	Subdirección de Educación Continua

**Evaluación de Diseño del Programa Presupuestario**  
**E006 Desarrollo tecnológico y prestación de servicios metroológicos para la competitividad**

Porcentaje de asistentes a eventos de capacitación que califican el evento como satisfactorio	Porcentaje de técnicos de los sectores usuarios asistentes a los eventos de capacitación organizados por el CENAM, que consideran que el evento cubrió sus necesidades de capacitación.	(Número de técnicos de los sectores usuarios asistentes a eventos de capacitación que reportan que el evento cubrió sus necesidades de capacitación / Número total de asistentes a eventos de capacitación organizados por el CENAM en el período considerado) X 100						Nombrar al instrumento que se emplea como medio de verificación
<b>Actividad 2.2 Realización de asesorías en materia de metrología</b>								
Indicador	Definición	Método de Cálculo	Tipo de Valor de la Meta	Unidad de Medida	Tipo de Indicador	Dimensión del Indicador	Frecuencia de Medición	Medios de Verificación
Porcentaje de asesorías evaluadas como satisfactorias	Porcentaje de empresas que declaran en las evaluaciones del servicio que la asesoría respondió satisfactoriamente a sus necesidades técnicas.	(Número de empresas que califican la asesoría como satisfactoria / Número de asesorías atendidas en el período a evaluar) X 100	Relativo	Porcentaje	Gestión	Calidad	Trimestral	Subdirección de Servicios de Evaluación Metroológica y Promoción Industrial Nombrar al instrumento que se emplea como medio de verificación
<b>Actividad 2.3 Organización de ensayos de aptitud para laboratorios secundarios</b>								
Indicador	Definición	Método de Cálculo	Tipo de Valor de la Meta	Unidad de Medida	Tipo de Indicador	Dimensión del Indicador	Frecuencia de Medición	Medios de Verificación
Porcentaje de satisfacción entre los participantes en ensayos de aptitud	Porcentaje de realización de los ensayos de aptitud programados por el CENAM, publicados en la página web del CENAM.	(Número de participantes en ensayos de aptitud que responden la encuesta que califican el servicio como satisfactorio / Número de participantes en ensayos de aptitud que	Relativo	Porcentaje	Gestión	Eficiencia	Trimestral	Subdirección de Servicios de Evaluación Metroológica y Promoción Industrial Nombrar al instrumento que se emplea como medio de verificación

**Evaluación de Diseño del Programa Presupuestario**  
**E006 Desarrollo tecnológico y prestación de servicios metrológicos para la competitividad**

---

		responden la encuesta) X 100							
--	--	------------------------------	--	--	--	--	--	--	--

**Evaluación de Diseño del Programa Presupuestario**  
**E006 Desarrollo tecnológico y prestación de servicios metrológicos para la competitividad**

---

**Anexo 6. Complementariedad y coincidencias entre Pp federales**

Nombre del Programa: **E006 – Desarrollo tecnológico y prestación de servicios metrológicos para la competitividad**

Clave y modalidad: **E – Prestación de servicios**

Dependencia/Entidad: **Secretaría de Economía**

Unidad Responsable: **K2H – Centro Nacional de Metrología**

Tipo de Evaluación: **Diseño**

Año de la Evaluación: **2018**

<b>Nombre del Pp coincidente o complementario</b>	Aplicación y modernización del marco regulatorio y operativo en materia mercantil, de normalización e inversión extranjera
<b>Modalidad y Clave</b>	G001
<b>Ramo</b>	10 economía
<b>Propósito</b>	Empresarios cuentan con un marco jurídico que favorece el desarrollo del comercio y las actividades productivas.
<b>Población o área de enfoque objetivo</b>	Empresas
<b>Tipos de Componentes que entrega a sus destinatarios</b>	Estadísticas en materia de inversión extranjera directa publicadas Trámites y servicios electrónicos proporcionados Normas publicadas.
<b>Cobertura Geográfica</b>	Nacional
<b>Fuentes de Información</b>	MIR
<b>¿Es coincidente?</b>	No
<b>¿Se complementa?</b>	Sí
<b>Argumentación</b>	El marco jurídico es la base para los servicios que brinda el Pp E006
<b>Recomendación</b>	Mantener informados a las dos partes sobre los cambios sustantivos que puedan darse en términos jurídicos y metrológicos.

**Evaluación de Diseño del Programa Presupuestario**  
**E006 Desarrollo tecnológico y prestación de servicios metrológicos para la competitividad**

<b>Nombre del Pp coincidente o complementario</b>	Diseño e instrumentación de acciones en materia de competitividad, competencia y política regulatoria
<b>Modalidad y Clave</b>	P007
<b>Ramo</b>	10 economía
<b>Propósito</b>	Las Instituciones que fomentan o promueven la competitividad en México aplican de forma articulada las políticas públicas en materia regulatoria y de competencia.
<b>Población o área de enfoque objetivo</b>	Instituciones que fomentan y promueven la competitividad
<b>Tipos de Componentes que entrega a sus destinatarios</b>	Convenios y colaboraciones con actores nacionales e internacionales en materia regulatoria y competencia acordados. Agendas integrales entre los sectores privado y público que promueven la competitividad, acordadas.
<b>Cobertura Geográfica</b>	Nacional
<b>Fuentes de Información</b>	MIR
<b>¿Es coincidente?</b>	No
<b>¿Se complementa?</b>	Sí
<b>Argumentación</b>	El CENAM forma parte de las instituciones que promueven la competitividad, y por lo tanto, el Pp P007 influye en el Pp E006.
<b>Recomendación</b>	Mantener informados a las dos partes sobre los acuerdos firmados y sus posibles modificaciones.

**Evaluación de Diseño del Programa Presupuestario**  
**E006 Desarrollo tecnológico y prestación de servicios metrológicos para la competitividad**

<b>Nombre del Pp coincidente o complementario</b>	Promoción del desarrollo, competitividad e innovación de los sectores industrial, comercial y de servicios
<b>Modalidad y Clave</b>	P009
<b>Ramo</b>	10
<b>Propósito</b>	Los sectores maduros, dinámicos y emergentes, definidos como estratégicos, cuentan con una política de fomento industrial y de innovación.
<b>Población o área de enfoque objetivo</b>	Los sectores maduros, dinámicos y emergentes, definidos como estratégicos.
<b>Tipos de Componentes que entrega a sus destinatarios</b>	Políticas públicas encaminadas al fomento de proveeduría nacional y desarrollo de cadenas productivas Agendas de trabajo de política pública diseñadas para promover la competitividad y productividad de la industria.
<b>Cobertura Geográfica</b>	Nacional
<b>Fuentes de Información</b>	MIR
<b>¿Es coincidente?</b>	No
<b>¿Se complementa?</b>	Sí
<b>Argumentación</b>	El CENAM puede formar parte de las agendas de trabajo para promover la competitividad y la productividad de la industria.
<b>Recomendación</b>	Participar de las agendas de trabajo.

**Evaluación de Diseño del Programa Presupuestario  
E006 Desarrollo tecnológico y prestación de servicios metrológicos para la competitividad**

**Anexo 7. Principales fortalezas, oportunidades, debilidades, amenazas y recomendaciones**

Tema de evaluación: Análisis de la justificación de la creación y del diseño del Pp	Fortaleza y Oportunidad/Debilidad o amenaza	Referencia (Pregunta)	Recomendación
<b>Fortaleza y Oportunidad</b>			
Apartado 1. Justificación de la creación, modificación sustancial del diseño del programa	Se considera que la caracterización del área de enfoque del programa es correcta, puesto que existe una argumentación sólida dentro del diagnóstico del ámbito de intervención del Pp en las empresas, los laboratorios y otras organizaciones públicas y privadas. Además, conforme la característica de ser industria de los posibles solicitantes de los servicios del Pp E006 y la necesidad de mejorar sus procesos internos para ofrecer mejores bienes y servicios, se considera que la distribución espacial de los demandantes a lo largo del territorio nacional no repercutiría significativamente en la solicitud de servicios del programa y, por lo tanto, el área de enfoque se considera aespacial.	2	
Apartado 1. Justificación de la creación, modificación sustancial del diseño del programa	En el Diagnóstico 2017 se presenta una justificación empírica que sustenta el modelo de intervención que subyace al Pp E006.	3	
<b>Debilidad o Amenaza</b>			
Apartado 1. Justificación de la creación, modificación sustancial del diseño del programa	La población que necesita del apoyo (los sectores productivo, comercial y social), esta no es congruente con el área de enfoque determinada en el Diagnóstico 2017 del Programa E006 Desarrollo Tecnológico y Prestación de Servicios Metrológicos para la Competitividad (Diagnóstico 2017).	1	Se recomienda reformular la necesidad de la intervención gubernamental del Pp E006 excluyendo de la redacción la solución e integrando al área de enfoque identificada en el Diagnóstico 2017, planteándola como “Las empresas, los laboratorios y otras organizaciones públicas y privadas con instrumentos y patrones de alta exactitud o que tienen necesidades de asesoría en mediciones de alta exactitud presentan una inadecuada metrología, normalización y evaluación de la conformidad”
Apartado 1. Justificación de la creación, modificación sustancial del diseño del programa	A pesar de que en el Diagnóstico 2017 del Pp E006 se argumentan plausiblemente diversas causas y efectos derivados de la inadecuada metrología en múltiples	2	Se recomienda replantear, tanto las causas y efectos plasmados en el Árbol de Problemas, como los presentados a lo largo del Diagnóstico 2017 del Pp E006 para que exista una correcta alineación entre ambos.

**Evaluación de Diseño del Programa Presupuestario**  
**E006 Desarrollo tecnológico y prestación de servicios metrológicos para la competitividad**

	industrias, no está claro la relación de estas con a las plasmadas en el Árbol de Problemas del Pp E006.		
<b>Tema de evaluación: La contribución del Pp para el cumplimiento de las Metas Nacionales y planeación orientada a resultados</b>	<b>Fortaleza y Oportunidad/Debilidad o amenaza</b>	<b>Referencia (Pregunta)</b>	<b>Recomendación</b>
<b>Fortaleza y Oportunidad</b>			
	El Propósito del Pp E006 se vincula con los objetivos del PRODEINN 2013-2018 y con los objetivos del PND 2013-2018.	6	
<b>Debilidad o Amenaza</b>			
<b>Tema de evaluación: Análisis de las poblaciones o áreas de enfoque potencial y objetivo</b>	<b>Fortaleza y Oportunidad/Debilidad o amenaza</b>	<b>Referencia (Pregunta)</b>	<b>Recomendación</b>
<b>Fortaleza y Oportunidad</b>			
	Existe una correcta identificación y cuantificación de la población potencial y objetivo.	8	
	El Pp E006 dispone de información sistematizada en una base de datos del área de enfoque atendida, así como de los componentes que entregan.	9	
<b>Debilidad o Amenaza</b>			
	No se considera el presupuesto que requiere el Pp para atender a su población o área de enfoque objetivo en los próximos cinco años, como tampoco se especifican las metas de cobertura anuales para los próximos cinco años, así como los criterios con los que se definen.	10	Es necesario que se defina en los documentos conceptuales del Pp E006 las metas de cobertura anuales para los próximos cinco años, con base a la capacidad instalada de atención para cada componente y el presupuesto necesario para lograrlo.

**Evaluación de Diseño del Programa Presupuestario**  
**E006 Desarrollo tecnológico y prestación de servicios metrológicos para la competitividad**

Tema de evaluación: Evaluación y análisis de la Matriz de Indicadores para Resultados	Fortaleza y Oportunidad/Debilidad o amenaza	Referencia (Pregunta)	Recomendación
<b>Fortaleza y Oportunidad</b>			
4.1 De la lógica horizontal de la MIR	En los 12 indicadores, la redacción es clara, lo que permite una lectura adecuada para transmitir precisamente lo que se pretende medir; son relevantes puesto que sus elementos están relacionados con los objetivos propios de cada nivel; son económicos porque su estimación requiere datos que están al alcance del personal de CENAM y no requieren erogar altos presupuestos; y finalmente son adecuados porque permiten emitir juicios sobre el desempeño del programa. Además, ocho indicadores son monitoreables porque con la información presentada por el Pp y su método de cálculo pueden ser sujetos a una comprobación independiente.	18	
<b>Debilidad o Amenaza</b>			
	El área de enfoque plasmada en el Propósito del Pp es distinta a la identificada en sus documentos conceptuales.	15	Es recomendable sustituir a “Los laboratorios de los sectores productivos y otros de interés nacional” del Propósito con ““Las empresas, los laboratorios y otras organizaciones públicas y privadas con instrumentos y patrones de alta exactitud o que tienen necesidades de asesoría en mediciones de alta exactitud” para guardar la coherencia analítica de la MIR con el Diagnóstico 2017.
	La redacción del Fin contiene dos objetivos: “promover una mayor competencia en los mercados” y “avanzar hacia una mejora regulatoria integral”. A pesar de que este texto es el mismo que el Objetivo sectorial 4 del PRODEINN 2013-2018, en términos del análisis de los resúmenes narrativos de la MIR se considera un error de redacción.	16	Se recomienda reformular el Fin de la MIR contemplando solamente uno de los objetivos, plasmándolo como “Contribuir a la mejora regulatoria integral, mediante el establecimiento de referencias nacionales de medición y el ofrecimiento de servicios calibración, asesoría y capacitación en metrología”.

**Evaluación de Diseño del Programa Presupuestario**  
**E006 Desarrollo tecnológico y prestación de servicios metrológicos para la competitividad**

	Cuatro indicadores, (a nivel de Propósito el indicador Porcentaje de laboratorios que obtienen un resultado satisfactorio en los ensayos de aptitud organizados por el CENAM; a nivel de Actividad en los indicadores Porcentaje de asistentes a eventos de capacitación que califican el evento como satisfactorio; Porcentaje de asesorías evaluadas como satisfactorias y; Porcentaje de satisfacción entre los participantes en ensayos de aptitud) se menciona al área responsable y no el nombre del medio de verificación que permita identificarlo, por lo tanto, se consideran no monitoreables.	18	Es recomendable que se especifique el nombre del instrumento considerado como medio de verificación (encuesta, base de datos, sistema, entre otros).
<b>Tema de evaluación:</b> <b>Complementariedades y coincidencias con otros Pp</b>	<b>Fortaleza y Oportunidad/Debilidad o amenaza</b>	<b>Referencia (Pregunta)</b>	<b>Recomendación</b>
<b>Fortaleza y Oportunidad</b>			
	El Pp E006 tiene complementariedades con el Pp G001 Aplicación y modernización del marco regulatorio y operativo en materia mercantil, de normalización e inversión extranjera; con el Pp P007 Diseño e instrumentación de acciones en materia de competitividad, competencia y política regulatoria, de la Subsecretaría de Competitividad y Normatividad; y con el Pp009 Promoción del desarrollo, competitividad e innovación de los sectores industrial, comercial y de servicios.	24	
<b>Debilidad o Amenaza</b>			

**Anexo 8. Fuentes de consulta**

- 1.- CENAM, Diagnóstico 2017 del Programa E006 Desarrollo y Prestación de servicios Metrológicos para la competitividad.
- 2.- CENAM, Estrategia de Cobertura del área de enfoque objetivo 2017 del Programa E006, Desarrollo Tecnológico y Prestación de Servicios Metrológicos para la Competitividad
- 3.- CENAM, Manual de Organización del Centro Nacional de Metrología
- 4.- CONEVAL, Guía para la Elaboración de la Matriz de Indicadores para Resultados
- 5.- CONEVAL, Manual para el diseño y la construcción de indicadores
- 6.- Diario Oficial de la Federación, ESTATUTO Orgánico del Centro Nacional de Metrología. Viernes 31 de octubre de 2014.
- 7.- Diario Oficial de la Federación, Ley Federal sobre Metrología y Normalización. Última Reforma DOF 18 de diciembre de 2015.
- 8.- Entidad Mexicana de Acreditación (EMA). Catálogo de acreditados, laboratorios. <http://www.ema.org.mx/portal/index.php/Conozca-a-Nuestros-Acreditados/conozca-a-nuestros-acreditados.html>, 12 de julio de 2016
- 9.- Gobierno de la República, Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018.
- 10.- SERPRO, Evaluación de Consistencia y Resultados del Programa E006 Desarrollo Tecnológico y Prestación de Servicios Metrológicos para la Competitividad
- 11.- Transparencia Presupuestaria, Matriz de Indicadores para Resultados del Pp E006, año 2017 y 2018.
- 12.- [Transparencia Presupuestaria, Portal de Transparencia Presupuestaria](http://www.transparenciapresupuestaria.gob.mx/)

**Evaluación de Diseño del Programa Presupuestario  
E006 Desarrollo tecnológico y prestación de servicios metrológicos para la competitividad**

**Anexo 9. Ficha técnica con los datos generales de la evaluación**

<b>Nombre de la evaluación</b>	Evaluación de Diseño 2018.
<b>Nombre del programa evaluado</b>	E006 “Desarrollo tecnológico y prestación de servicios metrológicos para la competitividad”.
<b>Ramo</b>	10- Economía
<b>Unidad responsable de la operación del programa</b>	Centro Nacional de Metrología
<b>Titular de la unidad responsable de la operación del programa</b>	Víctor José Lizardi Nieto
<b>Año del Programa Anual de Evaluación (PAE) en que fue considerada la evaluación</b>	2018
<b>Instancia de coordinación de la evaluación (SHCP)</b>	Unidad de Evaluación del Desempeño de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público.
<b>Año de conclusión y entrega de la evaluación</b>	2018
<b>Tipo de evaluación</b>	Evaluación en materia de Diseño.
<b>Nombre del(a) coordinador(a) externo(a) de la evaluación</b>	Servicios Profesionales para el Desarrollo Económico S.C.
<b>Nombre del coordinador(a) de la evaluación</b>	Noé Hernández Quijada
<b>Nombre de los(as) principales colaboradores(as)</b>	Luis Jorge Méndez Borjas Luis Ángel Ortiz Herrera Roberto Osvaldo Ramos Cortés
<b>Nombre de la Unidad Administrativa Responsable de dar seguimiento a la evaluación (Área de Evaluación)</b>	Dirección General de Planeación y Evaluación de las Secretarías de Economía
<b>Nombre del (de la) titular de la unidad administrativa responsable de dar seguimiento a la evaluación</b>	Dr. Fernando López Portillo Tostado
<b>Nombres de los(las) servidores(as) públicos(as), adscritos(as) a la unidad administrativa responsable de dar seguimiento a la evaluación, que coadyuvaron con la revisión técnica de la evaluación</b>	Ismael Castelazo Sinencio Gildardo Rojo Mota
<b>Forma de la contratación de la instancia evaluadora</b>	Adjudicación Directa
<b>Costo total de la evaluación con IVA incluido</b>	\$249,400.00
<b>Fuente de financiamiento</b>	Recursos Fiscales



## Documento de Posición Institucional

<i>10- Economía</i>			
<b>Clave del Pp:</b>	<i>E006</i>	<b>Denominación del Pp:</b>	<i>Desarrollo tecnológico y prestación de servicios metrológicos para la competitividad</i>
<b>Unidad Administrativa</b>	<i>Centro Nacional de Metrología</i>		
<b>Nombre del Responsable de esta Unidad</b>	<i>Dr. Victor José Lizardi Nieto</i>		
<b>Tipo de Evaluación</b>		<i>Evaluación de Diseño</i>	
<b>Año de la Evaluación</b>	<i>2018</i>	<b>Año del PAE de la evaluación</b>	<i>2018</i>

### Comentarios generales

Entre las principales conclusiones de la Evaluación de Diseño, destaca que la evidencia empírica mostrada sustenta el tipo de intervención propuesto y la justificación de la creación y del diseño del Pp E006, mediante el cual se brindan servicios de metrología y transferencia de tecnología. El Diagnóstico 2017 presenta una correcta cuantificación del área de enfoque potencial y objetivo, identificando a las empresas, los laboratorios y otras organizaciones públicas y privadas con instrumentos y patrones de alta exactitud o que tienen necesidades de asesoría en mediciones de alta exactitud.

Respecto a la lógica vertical de la MIR, existe una adecuada cadena causal entre las seis Actividades descritas, que permiten generar los dos Componentes y a su vez éstos lograr los objetivos del Propósito, que contribuirá a la consecución del Fin, siempre y cuando los supuestos sucedan como se plantearon. En cuanto a la lógica horizontal, los 12 indicadores a los cuatro niveles de la MIR, cuentan con una redacción clara, lo que permite una lectura adecuada para transmitir lo que se pretende medir; son relevantes puesto que sus elementos están relacionados con los objetivos propios de cada nivel; son económicos porque su estimación requiere datos que están al alcance del personal de CENAM y no requieren erogar altos recursos; son monitoreables porque con la información presentada por el Pp y su método de cálculo pueden ser sujetos a una comprobación independiente; y finalmente son adecuados porque permiten emitir juicios sobre el desempeño del programa.

Por otro lado, se detectaron áreas de oportunidad, entre las que destacan: (i) la redacción del problema no contiene al área de enfoque que se pretende atender, (ii) el programa carece de planeación a mediano plazo, tanto presupuestalmente como de las metas de atención a su área de enfoque, (iii) algunos indicadores carecen de un medio de verificación con nombre y solamente se menciona el área encargada de llevar a cabo las mediciones

El proceso de evaluación se realizó de manera adecuada y conforme al proceso establecido en los Términos de Referencia (TdR), lo que permitió cumplir con los tiempos y objetivos de la misma.



## **Comentarios específicos**

### **1. Resultados de la evaluación**

Se coincide con el evaluador respecto a las áreas de oportunidad identificadas, como el plasmar en el árbol de problemas el área de enfoque objetivo identificada en el Diagnóstico; especificar la cobertura anual del área de enfoque objetivo para los próximos cinco años y el presupuesto correspondiente; e identificar los medios de verificación faltantes para cuatro indicadores.

En general, las recomendaciones parecen ser viables, pero se revisarán como parte de los trabajos del Comité Sectorial de Aspectos Susceptibles de Mejora del Ramo 10, con el propósito de identificar aquellas que sean claras, relevantes, pertinentes y factibles de implementarse para que sean atendidas mediante los Aspectos Susceptibles de Mejora.

### **2. Proceso de evaluación e instancias participantes**

La coordinación y cooperación entre la Dirección General de Planeación y Evaluación, en su calidad de Unidad de Evaluación, y la Unidad Responsable del Pp E006 permitió que el proceso de evaluación se desarrollara conforme a lo establecido en los Términos de Referencia (TdR), incluyendo el alcance y el programa de trabajo. Ambas partes revisaron los resultados de la evaluación, con la finalidad de asegurar su calidad.

Se considera que el proceso de evaluación coordinado por la Unidad de Evaluación del Desempeño (UED) de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público fue apropiado. La UED realizó una reunión inicial en la que expuso la estrategia general del seguimiento al proceso de evaluación y las generalidades destacadas en los Modelos de TdR a emplearse, así como otros temas relativos. Esta reunión permitió resolver dudas puntuales sobre el proceso de la evaluación.

Por su parte, la instancia evaluadora mostró plena disposición para atender las sugerencias y los comentarios presentados por la Unidad Responsable y por la Unidad de Evaluación, lo cual favoreció al perfeccionamiento del documento final.

Se considera que debido a la naturaleza del Programa, se presentaron retos importantes para ser evaluado con la metodología establecida en los TdR, de tal forma que en algunas preguntas el evaluador decidió responder como "no aplica"; mientras que en otras se logró responder de una manera acorde al tipo de Programa. Por ello, se considera importante revisar la metodología a utilizar para programas de naturaleza similar.

### **3. Calidad del Informe Final de evaluación**

El informe final de la evaluación presenta la calidad esperada en virtud de que se empleó un lenguaje claro, la evaluación y los comentarios fueron objetivos e imparciales y presenta consistencia entre los argumentos presentados para los diversos apartados que conforman el Informe Final de la Evaluación. Se considera que los resultados permitirán fortalecer el diseño del Programa.



**4. ¿Qué tanto recomendaría a la instancia evaluadora externa y al equipo evaluador para realizar otras evaluaciones similares?**

- *1, significaría Absolutamente NO Recomendable;*
- *2, No Recomendable para la mayoría de los aspectos abordados en la evaluación y su proceso;*
- *3, Indiferente;*
- ***4, Recomendable para la mayoría de los aspectos abordados en la evaluación y su proceso;***
- *5, Absolutamente Recomendable.*

Se recomienda a la instancia evaluadora en un nivel de 4 (Recomendable para la mayoría de los aspectos abordados en la evaluación y su proceso), debido a que el equipo evaluador cumplió con lo descrito en los Términos de Referencia y el proceso se desarrolló con fluidez y claridad.

De igual forma, el quipo evaluador mostró apertura durante el proceso de retroalimentación, con la finalidad de mejorar el Informe Final de la Evaluación.