



Auditoría Superior del Estado **SINALOA**

Estudio Núm.: 006/2023.

Ejercicio: 2022.

Programa presupuestario: E057 Fomento de la Ciencia.

Entidad Fiscalizable: Coordinación General para el Fomento a la Investigación Científica e Innovación del Estado de Sinaloa.

Tipo de estudio: Revisión MIR.

**Informe de revisión de la Matriz de Indicadores para
Resultados del Programa presupuestario E057 Fomento de
la Ciencia.**

CONTENIDO

Introducción	3
Resumen ejecutivo.....	4
1. Disposiciones Generales.....	5
1.1. Objetivo	5
1.2. Alcance.....	5
1.3. Fundamento jurídico de la revisión	5
2. Secuencia de elaboración de la MIR	6
2.1. Identificación del Problema público.....	7
2.2. Análisis del problema y definición del objetivo	7
2.3. Selección de alternativa y definición de la Estructura Analítica (EAPp)	7
3. Análisis de la Matriz de Indicadores para Resultados.....	8
3.1. Datos de Identificación del Programa presupuestario	8
3.2. Alineación con los objetivos de la planeación del desarrollo	10
3.3. Análisis de la Lógica vertical.....	11
3.4. Análisis de la Lógica horizontal	15
4. Análisis de las fichas técnicas de los indicadores	26
5. Conclusiones.....	27
6. Recomendaciones	28

Introducción

En la Ley de Ingresos y Presupuesto de Egresos del Estado de Sinaloa, para el Ejercicio Fiscal del año 2022, se publicó el Programa presupuestario E057 Fomento de la Ciencia, a cargo de la Coordinación General para el Fomento a la Investigación Científica e Innovación del Estado de Sinaloa (CONFÍE), autorizando un presupuesto de 94.7 millones de pesos, con la finalidad de promocionar el conocimiento, el pensamiento y el desarrollo de las habilidades, así como fortalecer el sistema educativo del estado, en el ámbito de la ciencia, la tecnología, la innovación y las artes. Este presupuesto registra un aumento del 12.6% en relación con el aprobado en 2021.

El presente documento tiene por objeto verificar el adecuado diseño del Programa presupuestario mediante la Matriz de Indicadores para Resultados¹, analizando su secuencia de elaboración con base en la Metodología del Marco Lógico².

Este estudio inicia revisando las etapas para la elaboración de la Matriz de Indicadores para Resultados, con el análisis de la identificación del problema público que se pretende atender, el análisis del problema, la definición del objetivo, la selección de la alternativa, la estructura analítica del Programa presupuestario y la construcción de la MIR. En esta última etapa, se verifican los datos de identificación del Programa presupuestario y su alineación con la planeación del desarrollo, posteriormente, se revisa su lógica vertical y horizontal; y finalmente se verifica la elaboración de las fichas técnicas de los indicadores.

Con los resultados de la revisión de la Matriz de Indicadores para Resultados del Programa presupuestario E057 Fomento de la Ciencia, se determinaron las conclusiones correspondientes con las que se da sustento a las recomendaciones, las cuales buscan contribuir a un mejor diseño de los objetivos e indicadores del Programa presupuestario.

A continuación, se presenta el desarrollo de las etapas comentadas.

¹ Publicada en Tomo IV de la Ley de Ingresos y Presupuesto de Egresos del Estado de Sinaloa, para el Ejercicio Fiscal del año 2022 (LIYPEES).

² Lineamientos para la construcción y diseño de indicadores de desempeño mediante la Metodología de Marco Lógico, del CONAC, así como la Guía de Diseño de la Matriz de Indicadores para Resultados, de la SHCP.

Resumen ejecutivo

El Programa Presupuestario E057 Fomento de la Ciencia, tiene como objetivo contribuir a la promoción del conocimiento, el pensamiento y el desarrollo de habilidades mediante la experimentación de las ciencias, las artes y las tendencias tecnológicas, así como también favorecer la construcción de las sociedades del conocimiento, incentivar la promoción de la ciudadanía y colaborar junto a los diversos sectores en el desarrollo educativo, tecnológico, social y económico local-global.

En la revisión de la Matriz de Indicadores para Resultados del Programa presupuestario de 2022, se identificó que:

- La entidad fiscalizada no remitió información que acredite la elaboración de las etapas previas conforme a la Metodología del Marco Lógico.
- El Programa presupuestario presentó una alineación con el Plan Estatal de Desarrollo 2017-2021 y los Objetivos Específicos de la Dependencia; no obstante, se consideró inadecuada la vinculación con los objetivos del Programa Sectorial de Educación. Asimismo, se identificó que la alineación se encuentra desactualizada.
- En el diseño de los objetivos, se identificó que los niveles Fin, Propósito y Componente 1 de la MIR no presentan una relación causal que permitan contribuir a los objetivos de nivel superior; por otra parte, se observa que nueve de los trece objetivos presentaron errores en su sintaxis; además, los supuestos se consideraron inadecuados.
- En relación con los indicadores, 11 de los 13 indicadores no permiten medir adecuadamente el grado de cumplimiento de los objetivos del programa.
- Los indicadores no contaron con sus respectivas fichas técnicas donde se incluyan los elementos mínimos requeridos, así como no están publicados en la página oficial de internet.

Las recomendaciones que se emiten a la Coordinación General para el Fomento a la Investigación Científica e Innovación del Estado de Sinaloa buscan que, a partir de la correcta definición del problema y desarrollo de las etapas para su elaboración, se mejore el diseño de la Matriz de Indicadores para Resultados estableciendo objetivos e indicadores adecuados para que sus operadores puedan medir el avance en los resultados del programa, así como evaluar el desempeño de su gestión.

1. Disposiciones Generales

1.1. Objetivo

Analizar el diseño de la Matriz de Indicadores para Resultados del Programa presupuestario en apego a lo dispuesto en la Metodología del Marco Lógico, establecida en la normativa e instrumentos aplicables en la materia.

1.2. Alcance

El alcance del presente estudio es la Matriz de Indicadores para Resultados del Programa presupuestario E057 Fomento de la Ciencia operado por la Coordinación General para el Fomento a la Investigación Científica e Innovación del Estado de Sinaloa, autorizado en el ejercicio fiscal 2022.

1.3. Fundamento jurídico de la revisión

En los artículos 46, 53, 54 de la Ley General de Contabilidad Gubernamental se establece que la información presupuestaria y programática de la cuenta pública e informes financieros deberá relacionarse con los objetivos y prioridades de la planeación del desarrollo, incluyendo indicadores de resultados que permitan determinar el cumplimiento de estos objetivos y metas; además, en el artículo 61 de la Ley en mención, se dispone que el presupuesto de egresos deberán incluirse programas que contengan indicadores estratégicos y de gestión; así como que la información presupuestaria y programática de la cuenta pública deberá relacionarse con los objetivos y prioridades de la planeación del desarrollo, incluyendo indicadores de resultados que permitan determinar el cumplimiento de estos objetivos y metas.

En el mismo sentido, en los artículos 27, 28 y 29 de la Ley de Presupuesto y Responsabilidad Hacendaria del Estado de Sinaloa se dispone que el Presupuesto de Egresos del Estado deberá estar orientado a resultados y elaborarse con base en programas presupuestarios, mismos que deberán contar con su Matriz de Indicadores para Resultados. Mientras que los artículos 30, 31, 33 y 34 establecen que en el proceso de programación y presupuestación se delimitarán las actividades, agrupando un conjunto de programas, que deberán ser realizadas para el cumplimiento de los objetivos y metas contenidos en el Plan Estatal de Desarrollo y los programas que de él se derivan, con base en indicadores de desempeño.

Además, en los artículos 44 y 45 de ésta misma Ley se dispone que el proyecto de Ley de Ingresos y Presupuesto de Egresos del Estado de Sinaloa contendrá, entre los anexos informativos, la distribución de recursos para los programas, junto a sus matrices de indicadores para resultados y metas, que se llevarán a cabo para la consecución de los objetivos contenidos en la planeación del desarrollo.

Este estudio de revisión tiene su fundamento en los artículos 53 de la Constitución Política del Estado de Sinaloa; 2, 3, y 8 fracciones IV, XXI y XXV, 22 fracciones I y XII, y 40 último párrafo de la Ley de la Auditoría Superior del Estado de Sinaloa y 8 fracciones I, IV, V, XI Y XIII del Reglamento Interior de la Auditoría Superior del Estado de Sinaloa.

2. Secuencia de elaboración de la MIR

De acuerdo con la Guía para el Diseño de la Matriz de Indicadores para Resultados³, se establecen cinco etapas previas para elaboración de la Matriz de Indicadores para Resultados, consideradas para la adecuada aplicación de la Metodología del Marco Lógico, siendo las siguientes: 1) definición del problema, cuyo objetivo es establecer de manera clara y concreta cual es el problema que origina o motiva la intervención gubernamental; 2) análisis del problema, a fin de realizar el estudio y análisis del origen y comportamiento del problema definido, estableciendo las causas, efectos y sus tendencias de cambio; 3) definición del objetivo donde se define la situación a lograr que solventara el problema, transformando las causas-problema-efectos en medios-objetivo-fines; 4) selección de alternativas, la cual consiste en determinar las medidas que constituirán la intervención gubernamental; y 5) la estructura analítica, donde se analiza la coherencia interna del programa, asegurando la relación entre el problema, necesidad u oportunidad identificada (incluyendo sus causas y efectos) y los objetivos y medios para su solución, así como la secuencia lógica (vertical) entre los mismos.

La Coordinación General para el Fomento a la Investigación Científica e Innovación del Estado de Sinaloa mediante el oficio CONFÍE/DG/OF-226/2022 de fecha de 02 de diciembre de 2022, argumentó que no contaba con la información relacionada con el desarrollo de las cinco etapas de la Metodología del Marco Lógico.

³ Guía para el Diseño de la Matriz de Indicadores para Resultados, de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público.

Informe de la revisión de la Matriz de Indicadores para Resultados del Programa presupuestario E057 Fomento de la Ciencia 2022.

2.1. Identificación del Problema público

La entidad fiscalizada no remitió información que acreditara la elaboración de la definición del problema público y el diagnóstico del mismo, donde se describa la situación problemática, la población o área de enfoque y la magnitud que justifica la intervención del Programa presupuestario E057 Fomento de la Ciencia de 2022.

2.2. Análisis del problema y definición del objetivo

La entidad fiscalizada no proporcionó evidencia de haber desarrollado las etapas 2) análisis del problema y 3) definición del objetivo, las cuales consisten en la elaboración del Árbol del Problema, estableciendo la relación de las causas y efectos con el problema central que se busca atender, así como el Árbol de Objetivos donde se determinen los medios que permiten lograr el objetivo y los fines a generar en la población objetivo.

2.3. Selección de alternativa y definición de la Estructura Analítica (EAPp)

De igual forma, la Coordinación General para el Fomento a la Investigación Científica e Innovación del Estado de Sinaloa no presentó información de la Selección de Alternativas y la definición de la Estructura Analítica del Programa presupuestario. Con base en lo anterior, se corroboró que la Coordinación General para el Fomento a la Investigación Científica e Innovación del Estado de Sinaloa no desarrolló las etapas de la Metodología del Marco Lógico que permiten identificar el problema y determinar las alternativas de solución que dan sustento a la elaboración de la Matriz de Indicadores para Resultados del Programa presupuestario E057 Fomento de la Ciencia de 2022.

Análisis de la Secuencia de la Elaboración de la MIR, del Programa Presupuestario E057 Fomento de la Ciencia.

Secuencia de la Elaboración de la MIR (Etapas)	Cumple	Comentarios
1. Definición del Problema.	X	La entidad fiscalizada no remitió la información relacionada a la definición del problema público, el análisis del problema público, la definición del objetivo, la selección de alternativa y la estructura analítica del programa presupuestario, por lo tanto, no se pudo realizar el análisis correspondiente.
2. Análisis del Problema.	X	
3. Definición del objetivo.	X	
4. Selección de Alternativa.	X	
5. Estructura Analítica del Programa Presupuestario.	X	

Fuente: Elaborado por la Auditoría Superior del Estado de Sinaloa, con base en la información proporcionada por la Coordinación General para el Fomento a la Investigación Científica e Innovación del Estado de Sinaloa mediante el oficio número CONFÉ/DG/OF-226/2022.

3. Análisis de la Matriz de Indicadores para Resultados

3.1. Datos de Identificación del Programa presupuestario

De acuerdo con los datos de la ficha de identificación, la clasificación programática del Programa presupuestario se considera adecuada, identificándose en la tipología “E” correspondiente a programas que desempeñen actividades destinadas a la prestación de servicios públicos⁴, siendo congruente con las actividades que realiza el Programa presupuestario. Por otra parte, la entidad responsable de operar el Programa presupuestario es la “Coordinación General para el Fomento a la Investigación Científica e Innovación del Estado de Sinaloa” a través del “Centro de Ciencias de Sinaloa”, el cual dentro de sus atribuciones le permiten realizar actividades para promover el conocimiento, el pensamiento y el desarrollo de habilidades, así como colaborar en el desarrollo educativo, tecnológico, social y económico local-global.

Programa Presupuestario E057 Fomento de la Ciencia de 2022.

Elementos de la ficha de identificación del programa.	
Nombre.	E057 Fomento de la Ciencia.
Clasificación.	Prestación de Servicios Públicos.
Dependencia o entidad responsable.	Coordinación General para el Fomento a la Investigación Científica e Innovación del Estado de Sinaloa.
Unidad responsable.	Centro de Ciencias de Sinaloa.

Fuente: Elaborado por la Auditoría Superior del Estado de Sinaloa, con base en la información proporcionada por la Coordinación General para el Fomento a la Investigación Científica e Innovación del Estado de Sinaloa mediante el oficio número CONFIE/DG/OF-226/2022.

La Ley de Ciencia, Tecnología e Innovación del Estado de Sinaloa establece las atribuciones y facultades de la Coordinación General para el Fomento a la Investigación Científica e Innovación del Estado de Sinaloa, siendo las siguientes: “Capítulo IV. De la Coordinación General para el Fomento a la Investigación Científica e Innovación del Estado de Sinaloa; Artículo 9. La Coordinación tiene por objeto articular las políticas públicas del Gobierno del Estado y promover el desarrollo de la investigación científica y tecnológica, la innovación y la divulgación del conocimiento científico, así como el desarrollo y la modernización tecnológica de las unidades económicas de la Entidad; Artículo 10. La Junta de Gobierno es la autoridad máxima de la Coordinación, y tendrá las atribuciones siguientes: (...) VIII.

⁴ ACUERDO por el que se emite la clasificación programática (Tipología general). Consejo Nacional de Armonización Contable.

Informe de la revisión de la Matriz de Indicadores para Resultados del Programa presupuestario E057 Fomento de la Ciencia 2022.

Establecer políticas estatales para el fomento de la investigación científica, el desarrollo tecnológico y la innovación; XVI. Apoyar la generación, difusión y aplicación de conocimientos científicos y tecnológicos; XVII. Proponer la participación o creación de centros públicos de investigación con base en criterios de oportunidad de desarrollo, vinculación con necesidades y prioridades estatales”.

Asimismo, en la Ley referida se establecen las atribuciones y facultades del Centro de Ciencias de Sinaloa, entre las que se encuentran: “Capítulo V. Del Centro de Ciencias de Sinaloa; Artículo 13. Para promover la cultura de la ciencia, tecnología e innovación en la sociedad, e impulsar la motivación de niños y jóvenes, la Coordinación dispondrá, entre otros, de las instalaciones y recursos materiales y humanos del Centro de Ciencias de Sinaloa; Artículo 15. El Centro tendrá los siguientes objetivos: I. Fomentar la divulgación y difusión científica y tecnológica en el Estado de Sinaloa a través de exposiciones y otros medios igualmente idóneos; II. Estimular a la juventud y sociedad sinaloense sobre las alternativas de formación en disciplinas derivadas de la tecnología y las ciencias naturales y exactas; III. Complementar el proceso educativo de los programas escolarizados formales en las diversas áreas del conocimiento científico y tecnológico; (...) V. Realizar eventos recreativos y académicos que de manera dinámica interactúen con la actividad del Centro”.⁵

A su vez, el Reglamento Interior del Centro de Ciencias de Sinaloa, señala las facultades y obligaciones de este organismo, entre las que se encuentran: “CAPÍTULO TERCERO. DE LA DIRECCIÓN GENERAL; Artículo 7. Son facultades del Director General, además de las señaladas en el Decreto de Creación del Centro de Ciencias de Sinaloa, las siguientes: I. Planear, dirigir, generar y controlar las actividades del Centro de Ciencias; (...) III. Organizar congresos y foros en donde se discutan temas relacionados a la investigación científica y tecnológica, con organismos e instituciones afines, previo acuerdo con la Junta Directiva; (...) XII. Instrumentar las políticas para la realización de actividades, actos y eventos académicos con la temática de ciencias naturales y exactas, en conjunto con la Secretaría de Educación Pública y Cultura, instituciones de educación superior y media superior de la entidad; XIII. Coordinar el desarrollo de cursos y talleres curriculares en ciencias naturales y exactas para complementar la formación escolar en los niveles educativos básico, medio superior y superior; XIV. Diseñar y coordinar el programa de actividades y de fortalecimiento académico

⁵ Ley de Ciencia, Tecnología e Innovación del Estado de Sinaloa, página 16-30.

y psicopedagógico para los estudiantes sobresalientes y talentosos de las distintas coordinaciones en el estado de Sinaloa; XV. Diseñar y desarrollar proyectos de investigación e innovación educativa y tecnológica relacionada con necesidades específicas del sector educativo; (...) XIX. Coordinar la atención y orientación que se brinda al público en general en su visita al museo, planetario y las demás áreas que por motivos de visita o servicios ofrezca el Centro de Ciencias”.⁶

3.2. Alineación con los objetivos de la planeación del desarrollo

La alineación con la planeación del desarrollo, consiste en coordinar el trabajo de las dependencias y entidades, y enfocarlo a la consecución de los objetivos y metas de mediano y largo plazo. En este sentido, cada entidad pública debe tener claridad acerca de cómo contribuye al logro de lo planteado en el Plan Estatal de Desarrollo y los programas que deriven de éste.

En la Matriz de Indicadores para Resultados del Programa presupuestario E057 Fomento de la Ciencia de 2022, se identificó la alineación con el Plan Estatal de Desarrollo 2017-2021, por medio de su Eje Estratégico II. “Desarrollo Humano y Social”, en su Tema 2. “Educación de calidad, incluyente y eficaz”, Objetivo 2 “Asegurar que el sistema Educativo Estatal ofrezca educación pertinente y de calidad” y en la estrategia 2.1 “Implementar el Modelo de la Nueva Escuela de Sinaloa”.

En ese mismo sentido, se vinculó con el Programa Sectorial de Educación en el objetivo 5 de “Intensificar la Divulgación de la I+D+i en todos los niveles educativos y de la sociedad en general, para que se logre una mayor apropiación del conocimiento y estrechar los nexos con la comunidad científica” y la estrategia de “Fortalecer el sistema estatal de ciencia, tecnología e innovación y el desarrollo de las capacidades locales”. Por último, se observa que se encuentra alineado a los objetivos estratégicos de la dependencia.

Por lo anterior, se verificó que la alineación del Programa presupuestario es congruente con los objetivos y estrategias de Plan Estatal de Desarrollo 2017-2021 y los objetivos estratégicos de la dependencia, derivado a que se identifica la contribución de las actividades del Programa presupuestario E057 Fomento de la Ciencia; por otra parte, no se consideró

⁶ Reglamento Interior del Centro de Ciencias de Sinaloa publicado en el Periódico Oficial “El Estado de Sinaloa” No. 114 de fecha 08 de septiembre de 2017, página 96-105.

Informe de la revisión de la Matriz de Indicadores para Resultados del Programa presupuestario E057 Fomento de la Ciencia 2022.

adecuada la alineación con el Programa Sectorial, debido a que no se identificó el objetivo y la estrategia que se estableció en la Matriz de Indicadores para Resultados.

Asimismo, la alineación del Programa presupuestario se encuentra desactualizada con el Plan Estatal de Desarrollo y el Programa Sectorial de Educación vigentes.

Análisis de la Alineación del Programa Presupuestario E057 Fomento de la Ciencia, 2022.

Documento	Contenido
Plan Estatal de Desarrollo 2017-2021.	Eje Estratégico II. Fomento de la Ciencia. Tema 2. Educación de Calidad, incluyente y eficaz. Objetivo 2. Asegurar que el Sistema Educativo Estatal ofrezca educación pertinente y de calidad. Estrategia 2.1. Implementar el Modelo de la Nueva Escuela de Sinaloa.
Programa Sectorial de Educación	Objetivo 5. Intensificar la Divulgación de la I+D+i en todos los niveles educativos y de la sociedad en general, para que se logre una mayor apropiación del conocimiento y estrechar los nexos con la comunidad científica. Estrategia 5. Fortalecer el sistema estatal de ciencia, tecnología e innovación y el desarrollo de las capacidades locales.
Objetivos estratégicos del CONFIE.	Objetivo. Promover el conocimiento, el pensamiento y el desarrollo de habilidades a través de la experimentación de las ciencias, las artes y las tendencias tecnológicas, favoreciendo la construcción de las sociedades del conocimiento, incentivar la promoción de ciudadanía y colaborar junto a los diversos sectores en el desarrollo educativo, tecnológico, social y económico local-global.
Matriz de Indicadores para Resultados (MIR).	Contribuir en la promoción del conocimiento, el pensamiento y el desarrollo de habilidades mediante la experimentación de las ciencias, las artes y las tendencias tecnológicas, favoreciendo la construcción de las sociedades del conocimiento, incentivar la promoción de la ciudadanía y colaborar junto a los diversos sectores en el desarrollo educativo, tecnológico, social y económico local-global.

Fuente: Elaborado por la Auditoría Superior del Estado de Sinaloa, con base en la Matriz de Indicadores para Resultados del Programa presupuestario E057 Fomento de la Ciencia, publicada en la Ley de Ingresos y Presupuesto de Egresos del Estado de Sinaloa para el ejercicio fiscal 2022.

3.3. Análisis de la Lógica vertical

La lógica vertical de la Matriz de Indicadores para Resultados consiste en analizar el diseño de los objetivos definidos en el programa como estrategia para la solución de un problema público, permitiendo identificar si el Programa presupuestario presenta una adecuada definición de los objetivos de las principales actividades, si estas permiten la generación de los bienes y/o servicios que entrega, si los componentes son suficientes para el logro del propósito, y finalmente, si este contribuye a los objetivos establecidos en el mediano y largo plazo.

El análisis de la lógica vertical de la Matriz de Indicadores para Resultados del Programa presupuestario E057 Fomento de la Ciencia de 2022, se presenta a continuación.

Informe de la revisión de la Matriz de Indicadores para Resultados del Programa presupuestario E057 Fomento de la Ciencia 2022.

Análisis de la Lógica Vertical de la Matriz de Indicadores para Resultados del Programa Presupuestario "E057 Fomento de la Ciencia", 2022.

Nivel	Resumen narrativo (Objetivo).	Supuestos.	Comentarios.
Fin	Contribuir en la promoción del conocimiento, el pensamiento y el desarrollo de habilidades mediante la experimentación de las ciencias, las artes y las tendencias tecnológicas, favoreciendo la construcción de las sociedades del conocimiento, incentivar la promoción de la ciudadanía y colaborar junto a los diversos sectores en el desarrollo educativo, tecnológico, social y económico local-global.	El interés de los alumnos por estudiar carreras afines a la ciencia y la tecnología crece de manera constante en el Estado de Sinaloa.	<p>El objetivo de nivel Fin se considera inadecuado, ya que en su contribución hace mención a servicios que deberían proporcionarse a nivel de componente, para lograr un Propósito y contribuir a un objetivo de nivel superior, como el que establece en de un sistema educativo estatal que ofrezca educación pertinente y de calidad. Sin embargo, no se identificó el cómo contribuye a la planeación del desarrollo vigente.</p> <p>La redacción del objetivo cumple con la sintaxis que establece la Metodología del Marco Lógico, al incluir el qué (Contribuir en la promoción del conocimiento, el pensamiento y el desarrollo de habilidades), el mediante y el cómo (la experimentación de las ciencias, las artes y las tendencias tecnológicas, favoreciendo la construcción de las sociedades del conocimiento, incentivar la promoción de la ciudadanía y colaborar junto a los diversos sectores en el desarrollo educativo, tecnológico, social y económico local-global), sin embargo, el resumen narrativo no contiene la población objetivo o el área de enfoque.</p> <p>El supuesto establecido en este nivel se considera inadecuado, por un lado, "El interés de los alumnos por estudiar carreras afines a la ciencia y la tecnología" se puede considerar correcto, sin embargo, que este crezca de forma constante es resultado de la gestión del Programa presupuestario.</p>
Propósito	El sistema educativo se fortalece incrementando el interés de la población sinaloense en la ciencia, las tendencias tecnológicas, la innovación y las artes como herramientas fundamentales para el desarrollo social.	La población sinaloense tiene un interés que crece de manera constante en conocer más los principios de la ciencia, así como en aplicarlos para el desarrollo de soluciones para su entorno social.	<p>El objetivo de este nivel no especificó la población o área de enfoque a la que va dirigido el Programa presupuestario, además, no se pudo identificar como necesario para el logro del objetivo de nivel fin, al considerarse objetivos muy similares.</p> <p>La estructura del objetivo se ajusta a lo sugerido por la Metodología del Marco Lógico, al incluir el sujeto (El sistema educativo), el verbo en presente (se fortalece) y el complemento (incrementando el interés de la población sinaloense en la ciencia, las tendencias tecnológicas, la innovación y las artes como herramientas fundamentales para el desarrollo social).</p> <p>Por otro lado, el supuesto de este nivel se considera una situación relevante y externa al control del programa para el cumplimiento de los objetivos del mismo, sin embargo, la expresión "crece de manera constante", no se consideró adecuada para la definición de un supuesto, de igual manera, se recomienda la inclusión de supuestos más específicos que puedan afectar directamente el objetivo planteado evitando el uso de supuestos repetitivos.</p>
Componente 1	El interés de los alumnos y las capacidades de enseñanza en docentes son fortalecidas respecto a la ciencia, tecnología, arte e innovación del sistema educativo formal como elementos fundamentales en el desarrollo social.	Los alumnos tienen interés creciente en la búsqueda y construcción de conocimiento, y los docentes incrementan sus capacidades para enseñar ciencia, tecnología e innovación en las aulas.	<p>El objetivo de este nivel no se pudo determinar como necesario para el logro del objetivo de nivel Propósito, al considerarse objetivos muy similares.</p> <p>Por otro lado, la redacción del objetivo cumple con la sintaxis al contener el verbo en pasado participio de los productos terminados "Fortalecidas".</p> <p>El supuesto planteado consta de dos riesgos, el primer supuesto "Los alumnos tienen interés creciente en la búsqueda y construcción de conocimiento" se considera similar al del nivel propósito, por lo que se recomienda la inclusión de supuestos más específicos que puedan afectar directamente el objetivo planteado, por otra parte, el segundo supuesto "Los docentes incrementan sus capacidades para enseñar Ciencia, Tecnología e Innovación en las aulas" se relaciona con situaciones dentro del ámbito de gestión del programa.</p>
Componente 2	Eventos y exhibiciones itinerantes realizados para incrementar el interés de la sociedad sinaloense por la ciencia, tecnología e innovación.	El interés por la ciencia, tecnología e innovación de la población estatal crece sostenidamente.	<p>El objetivo de este nivel presenta una relación de causa-efecto con el objetivo de nivel propósito.</p> <p>De igual forma, la redacción se ajusta a lo sugerido por la MML, al colocar el componente como productos terminados o servicios proporcionados con su respectivo verbo en participio pasado.</p> <p>El supuesto planteado se considera inadecuado, al ser muy general y repetirse en distintos niveles de la MIR, por lo que se recomienda la inclusión de un supuesto más relevante, específico y pertinente para alcanzar el objetivo.</p>

Informe de la revisión de la Matriz de Indicadores para Resultados del Programa presupuestario E057 Fomento de la Ciencia 2022.

Nivel	Resumen narrativo (Objetivo).	Supuestos.	Comentarios.
Componente 3	Alumnos sinaloenses con talentos específicos y/o aptitudes sobresalientes potenciados a través del acompañamiento en acciones dirigidas a dichos alumnos, padres de familia y docentes buscando generar agentes de cambio que contribuyan a la resolución de retos que la sociedad demanda.	Los alumnos que participan en el programa desarrollan diversas soluciones a los retos que la sociedad demanda.	El objetivo del nivel componente 3 contribuye de manera significativa al logro del objetivo superior. La redacción de la sintaxis sugerida para el nivel componente por la Metodología del Marco Lógico se considera correcta, al colocar el componente como productos terminados o servicios proporcionados con su respectivo verbo en participio pasado. En cuanto al supuesto "Los alumnos que participan en el programa desarrollan diversas soluciones a los retos que la sociedad demanda", se relaciona con situaciones dentro del ámbito de gestión del programa.
Actividad 1.1	Fortalecer el proceso de enseñanza de las ciencias a través del desarrollo de actividades experimentales, talleres, cursos, asesorías, programas educativos y conferencias para incrementar el interés en alumnos de los niveles básico, medio superior y superior por la ciencia, la tecnología, el arte y la innovación, como herramientas fundamentales para el desarrollo social.	Los alumnos apoyados por el programa tienen los conocimientos básicos requeridos en ciencias naturales y exactas.	El objetivo de la actividad 1.1 contribuye al logro del objetivo del nivel componente 1. Su redacción no se ajusta a la sintaxis sugerida en la MML para el nivel Actividad, misma que sugiere un sustantivo derivado de un verbo con un complemento, colocando "Fortalecer" en lugar del sustantivo "Fortalecimiento". El supuesto incluido en el nivel Actividad 1.1 representa un hecho que está dentro de la gestión del Programa presupuestario, del mismo modo, se recomienda la inclusión de supuestos más específicos que puedan afectar directamente el objetivo planteado.
Actividad 1.2	Fortalecer el proceso de enseñanza a través de la asesoría en temas especializados de ciencia, tecnología, arte e innovación a docentes de los niveles básico, medio superior y superior para fortalecer el conocimiento y dominio de dichas áreas como herramientas fundamentales para el desarrollo social.	Los docentes apoyados incrementan sus capacidades para enseñar ciencias exactas y naturales como elementos fundamentales en el desarrollo social.	El objetivo de la actividad 1.2 presenta una relación de causa-efecto con el objetivo del nivel componente 1. Su redacción no se ajusta a la sintaxis sugerida en la MML para el nivel Actividad, misma que sugiere un sustantivo derivado de un verbo con un complemento, colocando "Fortalecer" en lugar del sustantivo "Fortalecimiento". El supuesto incluido se considera inadecuado, al relacionarse con situaciones dentro del ámbito de gestión del programa.
Actividad 1.3	Promoción el interés por la ciencia, la tecnología, el arte y la innovación en niños, niñas, adolescentes y jóvenes a través de la implementación de actividades lúdicas, para contribuir en su formación personal e impactar en el desarrollo social.	Los niños y jóvenes del Estado de Sinaloa visualizan a la ciencia y la tecnología como una herramienta fundamental para el desarrollo de su entorno social.	El objetivo de la actividad 1.3 contribuye al logro del objetivo del nivel componente 1. Su redacción se ajusta a la sintaxis sugerida en la MML, incluyendo un sustantivo derivado de un verbo y un complemento correspondiente a la actividad para generar el componente. El supuesto establecido para este objetivo se considera inadecuado, ya que, a pesar de ser externo al control del programa, se recomienda la inclusión de supuestos más específicos que puedan afectar directamente el objetivo planteado.
Actividad 2.1	Realización de presentaciones del programa de Astronomía y noche de las estrellas para fortalecer el interés de la población sinaloense en la Astronomía.	Las personas apoyadas por el programa de astronomía y noche de las estrellas tienen un interés por conocer cada vez más sobre la Astronomía.	El objetivo de la actividad 2.1 y 2.2 tiene una relación causa-efecto con el objetivo de nivel componente 2, sin embargo, el objetivo de la actividad 2.3 se consideró inadecuado, debido a que, al ser su redacción similar al objetivo de nivel componente 2, no presenta una relación causa-efecto. La redacción del objetivo de la actividad 2.1 y 2.3 se ajusta a la sintaxis sugerida en la Metodología del Marco Lógico, ya que incluye un sustantivo derivado de un verbo y un complemento correspondiente a la actividad para generar el componente, no obstante, la

Informe de la revisión de la Matriz de Indicadores para Resultados del Programa presupuestario E057 Fomento de la Ciencia 2022.

Nivel	Resumen narrativo (Objetivo).	Supuestos.	Comentarios.
Actividad 2.2	Dirigir las visitas al Museo del Centro de Ciencias de Sinaloa y realización funciones de planetario y planetario móvil para incrementar el interés de la población sinaloense en la ciencia, la tecnología, el arte y la innovación.	Las personas asistentes a recorridos, funciones de planetario y planetario móvil tienen un interés en la ciencia que crece de manera constante.	estructura del objetivo de la actividad 2.2 se consideró incorrecta, pues no se ajusta a la sintaxis sugerida en la metodología referida. Los supuestos establecidos para las actividades 2.1, 2.2 y 2.3 se repiten de manera constante en los distintos niveles de la Matriz de Indicadores para Resultados, por lo que se recomienda la inclusión de supuestos más específicos para cada objetivo.
Actividad 2.3	Promoción del conocimiento científico y tecnológico y fomentar el estudio de las ciencias, arte e innovación a través de la instalación y operación de exhibiciones itinerantes en el estado de Sinaloa.	Las personas asistentes tienen un interés que crece de manera constante en la Ciencia y la Tecnología como herramientas fundamentales en el desarrollo social.	
Actividad 3.1	Coordinación de concursos académicos a nivel estatal para promover el acercamiento de niños, niñas, adolescentes y jóvenes al conocimiento de la ciencia, la tecnología, el arte y la innovación.	Los alumnos participantes en Concursos Académicos incrementan su interés que crece constantemente en estudiar carreras afines a las ciencias e ingenierías.	Las actividades 3.1 y 3.2 mantienen una relación causa-efecto con el objetivo de nivel componente 3. La redacción de estos objetivos se ajusta a la sintaxis sugerida en la Metodología del Marco Lógico, ya que incluye un sustantivo derivado de un verbo y un complemento correspondiente a la actividad para generar el componente. Los supuestos establecidos para este objetivo se consideran inadecuados, al no ser una situación externa al Programa presupuestario y no estar redactados correctamente.
Actividad 3.2	Impartición talleres y conferencias a alumnos talentosos y/o con aptitudes sobresalientes para promover el acercamiento al conocimiento de la ciencia, la tecnología, el arte y la innovación.	Los alumnos participantes en las actividades del Programa Talentos incrementan su interés que crece constantemente en estudiar carreras afines a las ciencias e ingenierías.	

Fuente: Elaborado por la Auditoría Superior del Estado de Sinaloa, con base en la MIR publicada en la Ley de Ingresos y Presupuesto de Egresos del Estado de Sinaloa para el ejercicio fiscal 2022.

Con base en el análisis anterior, se corroboró que la lógica vertical en el diseño de objetivos y supuestos, de la Matriz de Indicadores para Resultados del Programa presupuestario “E057 Fomento de la Ciencia” de 2022, es inadecuada, debido a que los objetivos de nivel Fin y Propósito no tienen una relación causa-efecto con sus objetivos de orden superior; asimismo, los objetivos del nivel Componente 1 y Actividad 2.3 no se consideran adecuados al ser similares a los objetivos de orden superior con los cuales se relacionan.

Por último, también se observa que los objetivos de nivel Actividad 1.1, 1.2 y 2.2 presentaron errores en su sintaxis y, respecto a los supuestos, se identificaron riesgos internos al ámbito

Informe de la revisión de la Matriz de Indicadores para Resultados del Programa presupuestario E057 Fomento de la Ciencia 2022.

de gestión del Programa presupuestario incumpliendo lo que señala la Metodología del Marco Lógico.

Resumen del resultado del análisis de la Lógica vertical de la MIR del Programa Presupuestario E057 "Fomento de la Ciencia", 2022.

Objetivo de Nivel	Sintaxis	Causa-efecto	Supuesto
Fin.	X	X	X
Propósito.	✓	X	X
Componente C1.	✓	X	X
Componente C2.	✓	✓	X
Componente C3.	✓	✓	X
Actividad A1.1	X	✓	X
Actividad A1.2	X	✓	X
Actividad A1.3	✓	✓	X
Actividad A2.1	✓	✓	X
Actividad A2.2	X	✓	X
Actividad A2.3	✓	X	X
Actividad A3.1	✓	✓	X
Actividad A3.2	✓	✓	X

Fuente: Elaborado por la Auditoría Superior del Estado de Sinaloa, con base en la Matriz de Indicadores para Resultados, publicada en la Ley de Ingresos y Presupuesto de Egresos del Estado de Sinaloa para el ejercicio fiscal 2022.

Notas: ✓ Adecuado, X Inadecuado.

3.4. Análisis de la Lógica horizontal

La lógica horizontal de la Matriz de Indicadores para Resultados constituye la base para el seguimiento, control y evaluación del Programa, debido a que se deben establecer los instrumentos adecuados para medir el avance y logro de los objetivos planteados.

Para revisar esta lógica se analizó lo siguiente: si los indicadores definidos permiten hacer un buen seguimiento y evaluación del cumplimiento de los objetivos; y si los medios de verificación son los necesarios y suficientes para obtener los datos requeridos para calcular los indicadores.

Informe de la revisión de la Matriz de Indicadores para Resultados del Programa presupuestario E057 Fomento de la Ciencia 2022.

Indicador de Nivel Fin.

Resumen Narrativo (Objetivo)	Indicador				Medios de Verificación
	Nombre del indicador	Definición	Método de cálculo	Unidad de medida/ Tipo/ Dimensión/ Frecuencia	
Contribuir en la promoción del conocimiento, el pensamiento y el desarrollo de habilidades mediante la experimentación de las ciencias, las artes y las tendencias tecnológicas, favoreciendo la construcción de las sociedades del conocimiento, incentivar la promoción de ciudadanía y colaborar junto a los diversos sectores en el desarrollo educativo, tecnológico, social y económico local-global.	Porcentaje de alumnos de educación superior que estudian carreras afines a la ciencia y la tecnología.	Mide el porcentaje de alumnos de nivel superior que estudian ciencias naturales, exactas e ingenierías en el estado de Sinaloa.	(No. de alumnos inscritos en carreras de ciencias exactas e ingenierías en el período t / Total de alumnos de educación superior en el periodo t) * 100.	Porcentaje, Estratégico, Eficacia, Anual.	Anuarios estadísticos de Educación Superior disponible en: http://www.anuies.mx/iinformacion-y-servicios/informacion-estadistica-de-educacion-superior/anuario-estadistico-de-educacion-superior

Fuente: Elaborado por la Auditoría Superior del Estado de Sinaloa, con base en la Matriz de Indicadores para Resultados publicada en la Ley de Ingresos y Presupuesto de Egresos del Estado de Sinaloa para el Ejercicio Fiscal del año 2022.

El indicador de nivel Fin se considera insuficiente para evaluar el objetivo, ya que éste hace referencia a la contribución en la promoción del conocimiento, el pensamiento y desarrollo de habilidades mediante la experimentación de las ciencias, las artes y las tendencias tecnológicas fortaleciendo distintos sectores como el educativo, tecnológico, social y económico local-global, mientras que el indicador está enfocado al sector de la educación superior, midiendo el grado de alumnos de este nivel educativo que estudian ciencias naturales exactas e ingenierías en el Estado de Sinaloa; además, la definición del indicador se considera inadecuada puesto que no debe repetir el nombre del indicador ni el método de cálculo según lo señalado en la Guía para el Diseño de Indicadores Estratégicos.

La unidad de medida “porcentaje”, el tipo “estratégico”, su dimensión “eficacia” y su frecuencia de medición “anual” son correctos para el indicador.

Asimismo, los medios de verificación establecen de forma específica el acceso por parte del público a la fuente de información que deberán consultar para realizar el cálculo del indicador.

Informe de la revisión de la Matriz de Indicadores para Resultados del Programa presupuestario E057 Fomento de la Ciencia 2022.

Indicador de Nivel Propósito

Resumen Narrativo (Objetivo)	Indicador				Medios de Verificación
	Nombre del indicador	Definición	Método de cálculo	Unidad de medida/ Tipo/ Dimensión/ Frecuencia	
El sistema educativo se fortalece incrementando el interés de la población sinaloense en la ciencia, las tendencias tecnológicas, la innovación y las artes como herramientas fundamentales para el desarrollo social.	Porcentaje de personas que participan en los programas del Centro de Ciencias de Sinaloa.	Mide el número de personas que participan en los programas del Centro de Ciencias de Sinaloa.	(Número de personas total que participan en los programas que ofrece el Centro de Ciencias de Sinaloa / No. de personas programadas) * 100.	Porcentaje, Estratégico, Eficacia, Trimestral.	Información del Centro de Ciencias de Sinaloa.

Fuente: Elaborado por la Auditoría Superior del Estado de Sinaloa, con base en la Matriz de Indicadores para Resultados, publicada en la Ley de Ingresos y Presupuesto de Egresos del Estado de Sinaloa para el Ejercicio Fiscal del año 2022.

El indicador de nivel Propósito es inadecuado, ya que el objetivo hace alusión al fortalecimiento del sistema educativo, pero el indicador únicamente hace referencia a la proporción de personas que participan en los programas del Centro de Ciencias de Sinaloa; además, la definición del indicador no debe repetir el nombre del indicador ni el método de cálculo según lo señalado en la Guía para el Diseño de Indicadores Estratégicos.

Por otra parte, la unidad de medida “porcentaje”, el tipo “estratégico”, la dimensión “eficacia” y la frecuencia de medición “trimestral” con correctos para el indicador de este nivel.

Los medios de verificación “Información del Centro de Ciencias de Sinaloa” no permiten establecer de manera clara y específica el acceso a las fuentes de información para consultar los datos necesarios para realizar el cálculo del indicador.

Informe de la revisión de la Matriz de Indicadores para Resultados del Programa presupuestario E057 Fomento de la Ciencia 2022.

Indicador de Nivel Componente 1

Resumen Narrativo (Objetivo)	Indicador				Medios de Verificación
	Nombre del indicador	Definición	Método de cálculo	Unidad de medida/ Tipo/ Dimensión/ Frecuencia	
El interés de los alumnos y las capacidades de enseñanza en docentes son fortalecidas respecto a la ciencia, tecnología, arte e innovación del sistema educativo formal como elementos fundamentales en el desarrollo social.	Porcentaje de alumnos y docentes del sistema estatal atendidos en los programas educativos.	Número de alumnos y docentes atendidos en el programa en relación al total de alumnos y docentes del sistema escolar Estatal.	(Número de alumnos y docentes del sistema estatal atendidos en los programas educativos / No. de alumnos programados) * 100.	Porcentaje, Estratégico, Eficacia, Trimestral.	Información del Centro de Ciencias de Sinaloa.

Fuente: Elaborado por la Auditoría Superior del Estado de Sinaloa, con base en la Matriz de Indicadores para Resultados, publicada en la Ley de Ingresos y Presupuesto de Egresos del Estado de Sinaloa para el Ejercicio Fiscal del año 2022.

El indicador de nivel Componente 1 se considera insuficiente para evaluar el objetivo, debido a que su método de cálculo, nombre y definición no se relación con la medición del fortalecimiento del interés de los alumnos y las capacidades de enseñanza en docentes.

La unidad de medida “porcentaje”, así como la frecuencia “trimestral”, y la dimensión “eficacia”, son correctos para este nivel; sin embargo, el tipo de indicador “estratégico” se considera inadecuado, ya que éstos permiten verificar la cobertura y/o el cambio producido en la población o área de enfoque que puede atribuirse a la ejecución del programa.

En cuanto a los medios de verificación, se identificó que no establece de manera específica el acceso a los datos necesarios que permiten consultar las fuentes de información para realizar el cálculo del indicador.

Indicador de Nivel Componente 2

Resumen Narrativo (Objetivo)	Indicador				Medios de Verificación
	Nombre del indicador	Definición	Método de cálculo	Unidad de medida/ Tipo/ Dimensión/ Frecuencia	
Eventos y exhibiciones itinerantes realizados para incrementar el interés de la sociedad sinaloense por la ciencia, tecnología e innovación.	Porcentaje de personas atendidos en eventos y exhibiciones itinerantes.	Número de personas atendidas en eventos y exhibiciones itinerantes.	(Número de personas atendidas en el periodo t / Número de personas programadas en el periodo t) * 100	Porcentaje, Estratégico, Eficacia, Trimestral.	Información del Centro de Ciencias de Sinaloa.

Fuente: Elaborado por la Auditoría Superior del Estado de Sinaloa, con base en la Matriz de Indicadores para Resultados, publicada en la Ley de Ingresos y Presupuesto de Egresos del Estado de Sinaloa para el Ejercicio Fiscal del año 2022.

Informe de la revisión de la Matriz de Indicadores para Resultados del Programa presupuestario E057 Fomento de la Ciencia 2022.

En el nivel Componente 2, se estableció el indicador “porcentaje de personas atendidos en eventos y exhibiciones itinerantes”, el cual no es congruente con el objetivo, su definición y su fórmula, ya que ésta mide el número de personas atendidas en eventos y exhibiciones, contrario a lo señalado en el objetivo “Eventos y exhibiciones itinerantes realizados”; asimismo, no especifica de forma clara las variables que se utilizarán para medir el indicador.

La unidad de medida “porcentaje”, la frecuencia de medición “trimestral” y la dimensión “eficacia” son congruentes con el indicador, sin embargo, el tipo de indicador “estratégico” se considera inadecuado.

Los medios de verificación no permiten establecer de forma clara y específica el acceso a las fuentes de información que se deberán consultar para realizar el cálculo del indicador.

Indicador de Nivel Componente 3

Resumen Narrativo (Objetivo)	Indicador				Medios de Verificación
	Nombre del indicador	Definición	Método de cálculo	Unidad de medida/ Tipo/ Dimensión/ Frecuencia	
Alumnos sinaloenses con talentos específicos y/o aptitudes sobresalientes potenciados a través del acompañamiento en acciones dirigidas a dichos alumnos, padres de familia y docentes buscando generar agentes de cambio que contribuyan a la resolución de retos que la sociedad demanda.	Porcentaje de alumnos atendidos en actividades del programa Talentos.	Número de alumnos atendidos en actividades del programa Talentos.	(Número de alumnos atendidos en el periodo t / Número de personas alumnos programados en el periodo t) * 100.	Porcentaje, Gestión, Eficacia, Trimestral.	Información del Centro de Ciencias de Sinaloa.

Fuente: Elaborado por la Auditoría Superior del Estado de Sinaloa, con base en la Matriz de Indicadores para Resultados, publicada en la Ley de Ingresos y Presupuesto de Egresos del Estado de Sinaloa para el Ejercicio Fiscal del año 2022.

Para el Componente 3, se estableció el objetivo “Alumnos sinaloenses con talentos específicos y/o aptitudes sobresalientes potenciados a través del acompañamiento en acciones dirigidas a dichos alumnos, padres de familia y docentes buscando generar agentes de cambio que contribuyan a la resolución de retos que la sociedad demanda”, sin embargo, el nombre del indicador, su definición y su fórmula no es congruente con el objetivo, puesto que en este se plantean acciones dirigidas tanto a los alumnos sinaloenses, como a los padres de familia y los docentes, mientras que el indicador solo mide y hace alusión a los “Alumnos atendidos en actividades del programa Talentos”.

Informe de la revisión de la Matriz de Indicadores para Resultados del Programa presupuestario E057 Fomento de la Ciencia 2022.

Por otro lado, los elementos de la unidad de medida “porcentaje”, el tipo de indicador “gestión”, así como la frecuencia “trimestral” y la dimensión “eficacia” se consideran adecuados para este nivel.

Respecto a los medios de verificación, se corroboró que no establecen de forma clara y específica el acceso a las fuentes de información que se deberán consultar para realizar el cálculo del indicador.

Indicador de Nivel Actividad 1.1

Resumen Narrativo (Objetivo)	Indicador				Medios de Verificación
	Nombre del indicador	Definición	Método de cálculo	Unidad de medida/ Tipo/ Dimensión/ Frecuencia	
Fortalecer el proceso de enseñanza de las ciencias a través del desarrollo de actividades experimentales, talleres, cursos, asesorías, programas educativos y conferencias para incrementar el interés en alumnos de los niveles básico, medio superior y superior por la ciencia, la tecnología, el arte y la innovación, como herramientas fundamentales para el desarrollo social.	Porcentaje de alumnos atendidos del sistema escolar.	Número de alumnos atendidos en el programa en relación al total de alumnos del sistema escolar Estatal.	(Número de alumnos del sistema estatal atendidos en los programas educativos / No. de alumnos programado) * 100.	Porcentaje, Gestión, Eficacia, Trimestral.	Información del Centro de Ciencias de Sinaloa.

Fuente: Elaborado por la Auditoría Superior del Estado de Sinaloa, con base en la Matriz de Indicadores para Resultados, publicada en la Ley de Ingresos y Presupuesto de Egresos del Estado de Sinaloa para el Ejercicio Fiscal del año 2022.

El indicador “Porcentaje de alumnos atendidos del sistema escolar” no se considera correcto para el nivel Actividad 1.1, ya que el objetivo plantea diversas variables que no se pueden medir con el indicador proporcionado, por otra parte, también abarca una población objetivo de los distintos niveles en la educación (básica, medio superior y superior) que no se especifica en el indicador, además, la fórmula tampoco permite determinar la medición de la variable.

La unidad de medida “porcentaje”, el tipo “gestión”, la frecuencia “trimestral” y la dimensión “eficacia” se consideran adecuadas para este nivel.

Informe de la revisión de la Matriz de Indicadores para Resultados del Programa presupuestario E057 Fomento de la Ciencia 2022.

Asimismo, el medio de verificación no establece de forma clara y específica el acceso a las fuentes de información que se deberán consultar para realizar el cálculo del indicador.

Indicador de Nivel Actividad 1.2

Resumen Narrativo (Objetivo)	Indicador				Medios de Verificación
	Nombre del indicador	Definición	Método de cálculo	Unidad de medida/ Tipo/ Dimensión/ Frecuencia	
Fortalecer el proceso de enseñanza a través de la asesoría en temas especializados de ciencia, tecnología, arte e innovación a docentes de los niveles básico, medio superior y superior para fortalecer el conocimiento y dominio de dichas áreas como herramientas fundamentales para el desarrollo social.	Porcentaje de docentes atendidos del sistema educativo.	Número de docentes atendidos en el Programa en relación al total de docentes del sistema escolar Estatal.	(Número de docentes del sistema escolar atendidos en el programa / No. de Docentes programados) * 100.	Porcentaje, Gestión, Eficacia, Trimestral.	Información del Centro de Ciencias de Sinaloa.

Fuente: Elaborado por la Auditoría Superior del Estado de Sinaloa, con base en la Matriz de Indicadores para Resultados, publicada en la Ley de Ingresos y Presupuesto de Egresos del Estado de Sinaloa para el Ejercicio Fiscal del año 2022.

En el nivel Actividad 1.2 se presentó el indicador “porcentaje de docentes atendidos del sistema educativo”, el cual no permite medir adecuadamente el objetivo asociado, en virtud de que solamente se refiere al número de docentes del sistema escolar atendidos, y no se relaciona a la medición del fortalecimiento del proceso de enseñanza a través de la asesoría en temas especializados de ciencia, tecnología, arte e innovación (...).

La unidad de medida “porcentaje”, el tipo de indicador “gestión”, así como la frecuencia de medición “trimestral” y la dimensión “eficacia” se consideran adecuadas para este nivel.

Por otro lado, los medios de verificación no establecen de forma clara y específica el acceso a las fuentes de información necesarias para consultar los datos y realizar el cálculo del indicador.

Informe de la revisión de la Matriz de Indicadores para Resultados del Programa presupuestario E057 Fomento de la Ciencia 2022.

Indicador de Nivel Actividad 1.3

Resumen Narrativo (Objetivo)	Indicador				Medios de Verificación
	Nombre del indicador	Definición	Método de cálculo	Unidad de medida/ Tipo/ Dimensión/ Frecuencia	
Promoción el interés por la ciencia, la tecnología, el arte y la innovación en niños, niñas, adolescentes y jóvenes a través de la implementación de actividades lúdicas, para contribuir en su formación personal e impactar en el desarrollo social.	Porcentaje de niños y jóvenes atendidos en programas lúdicos del CCS para promover el Interés por la Ciencia y la Tecnología.	Número total de niños y jóvenes atendidos en programas lúdicos del CCS para promover el interés por la Ciencia y la Tecnología.	(Número de niños y jóvenes atendidos en los programas/ No. de niños y jóvenes programados) * 100.	Porcentaje, Gestión, Eficacia, Trimestral.	Información del centro de ciencias.

Fuente: Elaborado por la Auditoría Superior del Estado de Sinaloa, con base en la Matriz de Indicadores para Resultados, publicada en la Ley de Ingresos y Presupuesto de Egresos del Estado de Sinaloa para el Ejercicio Fiscal del año 2022.

Para la Actividad 1.3, se estableció el indicador “Porcentaje de niños y Jóvenes atendidos en programas lúdicos del CCS para promover el Interés por la Ciencia y la Tecnología”, mismo que está relacionado, sin embargo es insuficiente para medir el logro del objetivo respecto a la “promoción el interés por la ciencia, la tecnología, el arte y la innovación en niños, niñas y jóvenes a través de la implementación de las actividades lúdicas (...).

Por su parte, la unidad de medida “porcentaje”, el tipo de indicador “gestión”, así como la frecuencia de medición “trimestral” y la dimensión “eficacia” son congruentes con el indicador de este nivel.

Los medios de verificación no permiten establecer de forma clara y específica el acceso por parte del público a las fuentes de información que se deberán consultar para realizar el cálculo del indicador.

Indicador de Nivel Actividad 2.1

Resumen Narrativo (Objetivo)	Indicador				Medios de Verificación
	Nombre del indicador	Definición	Método de cálculo	Unidad de medida/ Tipo/ Dimensión/ Frecuencia	
Realización de presentaciones del programa de Astronomía y noche de las estrellas para fortalecer el interés de la población Sinaloense en la Astronomía.	Porcentaje de personas que asisten a las presentaciones del programa de Astronomía y noche de las estrellas.	Número de personas que asisten al programa en relación al total de personas del Estado de Sinaloa.	(Número de personas atendidas en el periodo t/ Número de personas programadas en el periodo t) * 100.	Porcentaje, Gestión, Eficacia, Trimestral.	Información del Centro de Ciencias de Sinaloa.

Fuente: Elaborado por la Auditoría Superior del Estado de Sinaloa, con base en la Matriz de Indicadores para Resultados, publicada en la Ley de Ingresos y Presupuesto de Egresos del Estado de Sinaloa para el Ejercicio Fiscal del año 2022.

Informe de la revisión de la Matriz de Indicadores para Resultados del Programa presupuestario E057 Fomento de la Ciencia 2022.

El indicador establecido para la actividad 3.1 “porcentaje de personas que asisten a las presentaciones del programa de Astronomía y noche de las estrellas” está relacionado con el objetivo, sin embargo, no permite medir el cumplimiento del objetivo, ya que éste se refiere a la realización de presentación del programa y no al número de personas atendidas en cada una de estas actividades.

La unidad de medida “porcentaje”, el tipo de indicador “gestión”, así como la frecuencia de medición “trimestral” y la dimensión “eficacia” se consideran adecuadas para este nivel.

En cambio, se corroboró que los medios de verificación no establecen de manera específica las fuentes de información necesaria para el cálculo del indicador.

Indicador de Nivel Actividad 2.2

Resumen Narrativo (Objetivo)	Indicador				Medios de Verificación
	Nombre del indicador	Definición	Método de cálculo	Unidad de medida/ Tipo/ Dimensión/ Frecuencia	
Dirigir las visitas al museo del centro de Ciencias de Sinaloa y realización funciones de Planetario y Planetario Móvil para incrementar el interés de la población sinaloense en la Ciencia, la tecnología, el arte y la innovación.	Porcentaje de personas que asisten al Museo y a funciones de Planetario y Planetario Móvil.	Número de personas que asisten al Museo y a funciones de Planetario y Planetario Móvil.	Número de personas atendidas en el periodo t / Número de personas programadas en el periodo t) * 100.	Porcentaje, Gestión, Eficacia, Trimestral.	Información del Centro de Ciencias de Sinaloa.

Fuente: Elaborado por la Auditoría Superior del Estado de Sinaloa, con base en la Matriz de Indicadores para Resultados, publicada en la Ley de Ingresos y Presupuesto de Egresos del Estado de Sinaloa para el Ejercicio Fiscal del año 2022.

Para el nivel de objetivo Actividad 2.2, se estableció el indicador “porcentaje de personas que asisten a las funciones de planetario y planetario móvil”, mismo que está relacionado con el objetivo, sin embargo es insuficiente para medir el cumplimiento del objetivo relacionado a “dirigir las visitas al museo del Centro de Ciencias de Sinaloa y realización de las funciones de planetario y planetario móvil (...)”.

Los elementos de unidad de medida “porcentaje”, tipo “gestión”, la frecuencia de medición “trimestral” y la dimensión “eficacia” se consideran correctos para este nivel.

En relación a los medios de verificación, se identificó que no permiten establecer de forma clara y específica el acceso por parte del público a las fuentes de información que se deberán consultar para realizar el cálculo del indicador.

Informe de la revisión de la Matriz de Indicadores para Resultados del Programa presupuestario E057 Fomento de la Ciencia 2022.

Indicador de Nivel Actividad 2.3

Resumen Narrativo (Objetivo)	Indicador				Medios de Verificación
	Nombre del indicador	Definición	Método de cálculo	Unidad de medida/ Tipo/ Dimensión/ Frecuencia	
Promoción del conocimiento científico y tecnológico y fomentar el estudio de las ciencias, arte e innovación a través de la instalación y operación de exhibiciones itinerantes en el Estado de Sinaloa.	Porcentaje de personas que asisten a las exhibiciones itinerantes.	Número de personas que asisten a las exhibiciones itinerantes.	(Número de personas atendidas en el periodo t / Número de personas programadas en el periodo t) * 100.	Porcentaje, Gestión, Eficacia, Trimestral.	Información del Centro de Ciencias Sinaloa.

Fuente: Elaborado por la Auditoría Superior del Estado de Sinaloa, con base en la Matriz de Indicadores para Resultados publicada en la Ley de Ingresos y Presupuesto de Egresos del Estado de Sinaloa para el Ejercicio Fiscal del año 2022.

El indicador definido para el nivel Actividad 2.3, “porcentaje de personas que asisten a las exhibiciones itinerantes” está relacionado, sin embargo se consideró insuficiente para medir el objetivo de “promoción del conocimiento científica y tecnológico (...) a través de la instalación de exhibiciones itinerantes en el Estado de Sinaloa.

La unidad de medida “porcentaje”, el tipo “gestión”, la frecuencia “trimestral” y la dimensión “eficacia” son adecuados para el indicador de este nivel.

Los medios de verificación se consideran incorrectos debido a que no establecen las fuentes de información necesarias para el cálculo del indicador.

Indicador de Nivel Actividad 3.1

Resumen Narrativo (Objetivo)	Indicador				Medios de Verificación
	Nombre del indicador	Definición	Método de cálculo	Unidad de medida/ Tipo/ Dimensión/ Frecuencia	
Coordinación de concursos académicos a nivel estatal para promover el acercamiento de niños, niñas, adolescentes y jóvenes al conocimiento de la ciencia, la tecnología, el arte y la innovación.	Porcentaje de alumnos del Estado de Sinaloa que participan en concursos académicos a nivel local, estatal y nacional.	Número de alumnos que participan en el programa en relación al total de alumnos programados.	(Número de alumnos participantes en el periodo t / Número de alumnos programados en el periodo t) * 100.	Porcentaje, Gestión, Eficacia, Trimestral.	Información del Centro de Ciencias de Sinaloa.

Fuente: Elaborado por la Auditoría Superior del Estado de Sinaloa, con base en la Matriz de Indicadores para Resultados, publicada en la Ley de Ingresos y Presupuesto de Egresos del Estado de Sinaloa para el Ejercicio Fiscal del año 2022.

Para el nivel Actividad 3.1 se estableció el indicador “porcentaje de alumnos del Estado de Sinaloa que participan en concursos académicos a nivel local, estatal y nacional”, el cual es insuficiente para medir el objetivo de “coordinación de concursos académicos a nivel estatal

Informe de la revisión de la Matriz de Indicadores para Resultados del Programa presupuestario E057 Fomento de la Ciencia 2022.

para promover el acercamiento de niños, niñas, adolescentes y jóvenes al conocimiento de la ciencia, la tecnología, el arte y la innovación”; asimismo, la definición y el método de cálculo del indicador no establece claramente lo que se pretende medir.

La unidad de medida “porcentaje”, el tipo “gestión”, la frecuencia “eficacia” y la dimensión “trimestral” se consideran adecuados para este nivel.

Los medios de verificación no permiten establecer de forma clara y específica el acceso por a las fuentes de información que se deberán consultar para realizar el cálculo del indicador.

Indicador de Nivel Actividad 3.2

Resumen Narrativo (Objetivo)	Indicador				Medios de Verificación
	Nombre del indicador	Definición	Método de cálculo	Unidad de medida/ Tipo/ Dimensión/ Frecuencia	
Impartición talleres y conferencias a alumnos talentosos y/o con aptitudes sobresalientes para promover el acercamiento al conocimiento de la ciencia, la tecnología, el arte y la innovación.	Porcentaje de alumnos del Estado de Sinaloa que participan en el Programa Talentos.	Número de alumnos que participan en el programa en relación al total de alumnos programados para el periodo.	(Número de alumnos participantes en el periodo t / Número de alumnos programados en el periodo t) * 100.	Porcentaje, Gestión, Eficacia, Trimestral.	Información del Centro de Ciencias de Sinaloa.

Fuente: Elaborado por la Auditoría Superior del Estado de Sinaloa, con base en la Matriz de Indicadores para Resultados, publicada en la Ley de Ingresos y Presupuesto de Egresos del Estado de Sinaloa para el Ejercicio Fiscal del año 2022.

En el nivel Actividad 3.2 se estableció el indicador “porcentaje de alumnos del Estado de Sinaloa que participan en el Programa Talentos”, mismo que no permite medir el avance del objetivo relacionado a la “impartición talleres y conferencias a alumnos talentosos y/o con aptitudes sobresalientes (...)”, ya que éste hace referencia a la impartición de talleres y conferencias, mientras que el método de cálculo se refiere al número de alumnos participantes en dichas actividades.

La unidad de medida “porcentaje”, el tipo “gestión”, la frecuencia “trimestral” y la dimensión “eficacia”, son correctos para este nivel. Por otra parte, el medio de verificación no permite establecer de manera específica el acceso por parte el público a las fuentes de información que se deberán consultar para obtener los datos del indicador.

En general, se verificó que es inadecuada la lógica horizontal de la Matriz de Indicadores para Resultados del Programa presupuestario “E057 Fomento de la Ciencia” de 2022, teniendo en cuenta que se identificaron deficiencias en los 13 indicadores; su diseño no permite medir

Informe de la revisión de la Matriz de Indicadores para Resultados del Programa presupuestario E057 Fomento de la Ciencia 2022.

adecuadamente el grado de cumplimiento del objetivo de nivel Fin, Propósito, Componentes 1, 2 y 3, y Actividades 1.1, 1.2, 2.1, 3.1 y 3.2; asimismo, presentan inconsistencias en los elementos del indicador.

Además, los medios de verificación establecidos de 12 de los indicadores no expresan de forma clara y específica la fuente de información que se deberá consultar para realizar el cálculo de los indicadores.

Resumen del resultado del análisis de la Lógica horizontal de la Matriz de Indicadores para Resultados del Programa presupuestario E057 Fomento de la Ciencia.

Nivel del indicador	Nombre	Definición	Método de cálculo	Unidad de medida, Tipo, Dimensión y Frecuencia	Medios de verificación
Fin.	X	X	X	✓	✓
Propósito.	X	X	X	✓	X
Componente C1.	X	X	X	X	X
Componente C2.	X	X	X	X	X
Componente C3.	X	X	X	✓	X
Actividad A1.1.	X	X	X	✓	X
Actividad A1.2.	X	X	X	✓	X
Actividad A1.3.	X	X	X	✓	X
Actividad A2.1.	X	X	X	✓	X
Actividad A2.2.	X	X	X	✓	X
Actividad A2.3.	X	X	X	✓	X
Actividad A3.1.	X	X	X	✓	X
Actividad A3.2.	X	X	X	✓	X

Fuente: Elaborado por la Auditoría Superior del Estado de Sinaloa, con base en la Matriz de Indicadores para Resultados publicada en la Ley de Ingresos y Presupuesto de Egresos del Estado de Sinaloa para el ejercicio fiscal 2022.

Notas: ✓ Adecuado, X Inadecuado.

4. Análisis de las fichas técnicas de los indicadores

Los indicadores de desempeño incluidos en la Matriz de Indicadores para Resultados deberán contar con una ficha técnica, la cual debe contener los elementos mínimos para su seguimiento y evaluación; cumplir con los criterios para la selección de los indicadores (CREMAA); y estar publicadas en la página de internet de la entidad fiscalizada, conforme a lo establecido en los Lineamientos para la Construcción y Diseño de Indicadores de Desempeño Mediante la Metodología del Marco Lógico y la Guía para el Diseño de la Matriz de Indicadores para Resultados.

Informe de la revisión de la Matriz de Indicadores para Resultados del Programa presupuestario E057 Fomento de la Ciencia 2022.

Al respecto, la Coordinación General para el Fomento a la Investigación Científica e Innovación del Estado de Sinaloa no proporcionó información de las fichas técnicas de los 13 indicadores establecidos en la Matriz de Indicadores para Resultados del Programa presupuestario E057 Fomento de la Ciencia de 2022, así como de evidencia de su publicación en la página oficial de internet.

Resumen del Resultado del Análisis de las Fichas Técnicas de los Indicadores del Pp E057 Fomento de la Ciencia.

Nivel del Indicador	Ficha Técnica	Elementos mínimos	Criterios CREMAA	Publicada
Fin.	X	X	X	X
Propósito.	X	X	X	X
Componente C1.	X	X	X	X
Componente C2.	X	X	X	X
Componente C3.	X	X	X	X
Actividad A1.1.	X	X	X	X
Actividad A1.2.	X	X	X	X
Actividad A1.3.	X	X	X	X
Actividad A2.1.	X	X	X	X
Actividad A2.2.	X	X	X	X
Actividad A2.3.	X	X	X	X
Actividad A3.1.	X	X	X	X
Actividad A3.2.	X	X	X	X

Fuente: Elaborado por la Auditoría Superior del Estado de Sinaloa, con base en la información remitida por la Coordinación General para el Fomento a la Investigación Científica e Innovación del Estado de Sinaloa mediante el oficio no. CONFÍE/DG/OF-226/2022.

Notas: ✓ Adecuado, X Inadecuado.

5. Conclusiones

De la revisión realizada a la Matriz de Indicadores para Resultados del Programa presupuestario E057 Fomento de la Ciencia de 2022, se determinaron las siguientes conclusiones:

- La entidad fiscalizada no remitió evidencia de la elaboración de las etapas de la definición del problema público, el análisis del problema público, la definición del objetivo, la selección de alternativa y la estructura analítica del programa presupuestario, que permitiera acreditar que la Matriz de Indicadores para Resultados del Programa presupuestario E057 Fomento de la Ciencia de 2022 se elaboró conforme a la Metodología del Marco Lógico.
- La alineación del Programa presupuestario E057 Fomento de la Ciencia de 2022 es adecuada con el Plan Estatal de Desarrollo 2017-2021 y los objetivos estratégicos de la dependencia, no obstante, se recomienda la actualización de los objetivos al Plan

Estatad de Desarrollo 2022-2027 en los ejercicios subsecuentes; por otra parte, no se consideró adecuada la alineación con el Programa Sectorial de Educación, debido a que no se identificó el objetivo y la estrategia que se estableció en la Matriz de Indicadores para Resultados.

- La Lógica Vertical en el diseño de objetivos no presenta una adecuada relación de causa-efecto en los niveles de la MIR; debido a que los objetivos de nivel Fin y Propósito no tienen una relación causal con sus objetivos de orden superior; asimismo, los objetivos del nivel Componente 1 y Actividad 2.3 no se consideran adecuados al ser similares a los objetivos de orden superior con los cuales se relacionan; por su parte, los objetivos de nivel Actividad 1.1, 1.2 y 2.2 presentaron errores en su sintaxis y, respecto a los supuestos, se identificaron riesgos internos al ámbito de gestión del Programa presupuestario incumpliendo lo que señala la Metodología del Marco Lógico.
- La Lógica Horizontal se considera inadecuada, teniendo en cuenta que se identificaron diversas inconsistencias en los diversos indicadores de la Matriz de Indicadores para Resultados; debido a que no permiten medir el grado de cumplimiento de los objetivos al que se encuentran asociados, y no presentaron parámetros de medición adecuados que permitan medir el objetivo al que se encuentran vinculados; asimismo, las definiciones de los indicadores son inadecuadas y se observa además, que en los medios de verificación no se establece de forma clara y específica la fuente de información que se deberá consultar para realizar el cálculo de los indicadores
- La entidad fiscalizada no remitió la información relacionada con las fichas técnicas de los 13 indicadores incluidos en la Matriz de Indicadores para Resultados del Programa presupuestario.

6. Recomendaciones

Derivado de que la entidad fiscalizada remitió las etapas previas a la elaboración de la Matriz de Indicadores para Resultados que se pretende atender con el Programa presupuestario E057 “Fomento de la Ciencia” presentando deficiencias en algunas de las etapas de la elaboración de la Matriz de Indicadores para Resultados, dando sustento a las recomendaciones emitidas a la Coordinación General para el Fomento a la Investigación Científica e Innovación del Estado de Sinaloa para que realice las siguientes actividades:

Informe de la revisión de la Matriz de Indicadores para Resultados del Programa presupuestario E057 Fomento de la Ciencia 2022.

1. Realizar el diagnóstico del problema que busca atender el Programa presupuestario, y con base en ello, actualice las etapas de la Metodología del Marco Lógico, en cuanto a:
 - a. La definición del problema en un enunciado en el que se establezca de manera clara, objetiva y concreta cual es el problema, la población objetivo o área de enfoque que enfrenta el problema o necesidad y en qué magnitud lo hace.
 - b. Un árbol de objetivos que sea congruente con lo establecido en el árbol del problema, permitiendo que la cadena medios, objetivos y fines tengan la adecuada relación de causalidad.
 - c. Una selección de las alternativas que se presente en un esquema basado en el árbol de objetivos, donde se elijan los medios más adecuados para ser llevados a los objetivos de nivel componente y actividades de la Matriz de Indicadores para Resultados.
 - d. Una estructura analítica que sea consistente con la redefinición de los árboles de problema y objetivo, así como la selección de alternativa realizada, donde se realice la comparación de la cadena de medios-objetivo-fines seleccionada, con la cadena de causas-problema-efectos que le corresponde; para que, a partir de ella, se perfilen los niveles del resumen narrativo de la Matriz de Indicadores para Resultados.
2. Actualizar la alineación del Programa presupuestario E057 Fomento de la Ciencia al Plan Estatal de Desarrollo 2022-2027, hacer las adecuaciones necesarias para alinear al Programa sectorial correspondiente vigente, así como establecer la alineación a los objetivos estratégicos de la Institución.
3. Revisar y analizar la factibilidad de actualizar o modificar el diseño de los objetivos de la Matriz de Indicadores para Resultados que presentaron áreas de mejora, que permita asegurar que se atienda lo siguiente:
 - a. El objetivo de nivel fin identifique su contribución a los objetivos de la planeación del desarrollo;
 - b. El objetivo de nivel propósito incluya la población o área de enfoque y el resultado directo a ser logrado por el programa;

Informe de la revisión de la Matriz de Indicadores para Resultados del Programa presupuestario E057 Fomento de la Ciencia 2022.

- c. Los objetivos de nivel componente definan cada uno de los bienes y/o servicios que serán generados por el Programa presupuestario;
 - d. Los objetivos de nivel actividad definan las acciones y gestiones necesarias para que se generen los bienes y/o servicios entregados por el programa;
4. Analizar los factores externos y relevantes que deban suceder para el cumplimiento de los objetivos del Programa presupuestario, e incluirlos en la columna de supuestos en los diferentes niveles de la Matriz de Indicadores para Resultados.
 5. Rediseñar los indicadores establecidos para todos los niveles, para que permitan el adecuado seguimiento de su respectivo objetivo.
 6. Modificar el resto de los elementos de los indicadores que presentaron deficiencias en los niveles de la Matriz de Indicadores para Resultados, para determinar de forma clara y congruente el nombre, la definición, método de cálculo y las frecuencias de medición.
 7. Rediseñar los medios de verificación para que establezcan la fuente de información que permita el acceso ciudadano a los datos necesarios para corroborar el avance y los resultados del programa.
 8. Revisar y adecuar las fichas técnicas de los indicadores de desempeño de la Matriz de Indicadores para Resultados del Programa presupuestario, que aseguren que incluya los elementos mínimos, los criterios de selección y, a su vez, que se realicen las gestiones necesarias para su publicación en la página oficial de internet.

Culiacán Rosales, Sinaloa, a 28 de agosto de 2023.