

Evaluación del Gasto Público al Programa Presupuestario

“Desarrollo de la ciencia,
tecnología e innovación”

Institución Evaluada:
**Secretaría Nacional de Ciencia,
Tecnología e Innovación (SENACYT)**

Enero 2024

Dirección de Presupuesto de la Nación (DIPRENA)
Alejandro Vernaza/ Director de Presupuesto de la Nación
Giselle García/ Subdirectora de Presupuesto de la Nación

Consultor Técnico:
Waldo Gutiérrez/ Sociedad Alemana para la Cooperación Internacional - GIZ

Equipo de coordinación:
Departamento de Monitoreo y Evaluación de Programas Presupuestarios
Domicio Cano, Jefe del Departamento

Sección de Evaluación y Calidad del Gasto
Lesly Salmeron/ Supervisora de Sección Evaluación y Calidad del Gasto
Jahir Ortega/ Analista Sección Evaluación y Calidad del Gasto

La publicación de este documento “*Evaluación del Gasto Público al Programa presupuestario: Desarrollo de la ciencia, tecnología e innovación*” ha sido posible gracias a la asistencia técnica recibida por la Sociedad Alemana para la Cooperación Internacional GIZ, en estrecha colaboración con la DIPRENA/Sección de Evaluación y Calidad del Gasto y a la cooperación de la Secretaría Nacional de Ciencia y Tecnología (SENACYT).

Tabla de Contenido

RESUMEN EJECUTIVO.....	5
I. INTRODUCCIÓN	9
1.1 Enfoque de resultados y presupuesto basado en resultados	9
1.2 Evaluación del gasto público	9
1.3 Metodología de evaluación del gasto público.....	10
II. ANTECEDENTES	12
2.1 Visión estratégica de la Secretaría Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación	12
2.2 Programa presupuestario: Desarrollo de la ciencia, tecnología e innovación	15
III. RESULTADOS DE LA EVALUACIÓN	17
3.1 Valoración de dimensiones	17
3.2 Medición del desempeño	32
IV. RECOMENDACIONES	34
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	38

Índice de figuras

Figura 1. Etapas de la evaluación	11
Figura 2. Cadena de resultados de SENACYT	15

Índice de tablas

Tabla 1. Presupuesto del SENACYT 2023	16
Tabla 2. Valoración final del desempeño	33
Tabla 3. Semaforización del resultado final del desempeño	33

ABREVIATURAS Y ACRÓNIMOS

CTI	Ciencia, tecnología e innovación
DIPRENA	Dirección de Presupuesto de la Nación
GpR	Gestión para Resultados
MEF	Ministerio de Economía y Finanzas
OCDE	Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico
ODS	Objetivos de Desarrollo Sostenible
PbR	Presupuesto basado en resultados
PEG	Plan Estratégico de Gobierno
PENCYT	Plan Estratégico Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación
POA	Plan Operativo Anual
SENACYT	Secretaría Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación
SNCTI	Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación

Resumen ejecutivo

El presente documento contiene la evaluación del Programa presupuestario: Desarrollo de la ciencia, tecnología e innovación, perteneciente a la Secretaría Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (SENACYT) de Panamá.

La evaluación se realiza conforme a la “Guía metodológica para evaluar la calidad del gasto público en Panamá”, desarrollada con el propósito de contar con información oportuna y relevante que contribuya a la toma de decisiones para mejorar la calidad del gasto público y ajustar oportunamente los programas presupuestarios, influyendo de esta forma en una mejor prestación de servicios públicos en favor de la población.

La metodología analiza los programas presupuestarios a través de diferentes criterios: pertinencia, coherencia, gestión, eficacia, eficiencia y sostenibilidad. La información es complementada con la incorporación de políticas transversales que se deseen evaluar, por ejemplo, el cambio climático y el enfoque de género. Con base a dichos criterios se aporta juicios de valor fundamentados en evidencia sobre los factores que inciden en la operación de un programa presupuestario, determinando qué funciona y que no, además de por qué funciona de esa manera y en qué contexto se desarrolla, de modo que los tomadores de decisiones cuenten con información para mejorar el diseño y gestión de los programas presupuestarios, así como la decisión de continuar, ampliar o modificar la ejecución de un programa presupuestario con base a los resultados logrados.

El objetivo del programa es el fomento de la ciencia, tecnología e innovación (CTI), a través del financiamiento para la realización de acciones público-privadas y, con ello, aumentar la inversión en CIT en el país, contribuyendo a la creación de capacidades de generar, difundir y utilizar el conocimiento.

El programa se construye a partir de la Política Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación de Panamá, con alcance hasta el 2040, la misma que provee el marco de acción del Estado panameño que debe guiar el desarrollo de la ciencia, la investigación, el desarrollo tecnológico y la innovación. La implementación de la Política se realiza a través del Plan Estratégico Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (PENCIYT). El último PENCIYT corresponde al periodo 2019-2024, cuyo objetivo es el de contribuir a la transformación de Panamá mediante un conjunto de acciones dirigidas a crear e implementar una cultura basada en el conocimiento, integrando de esta manera el país en la economía del conocimiento. Este objetivo del PENCIYT está alineado y contribuye directamente a alcanzar aquellos objetivos establecidos en el Plan Estratégico de Gobierno (PEG).

Los principales resultados de la evaluación se resumen a continuación:

- El programa es muy pertinente debido a su importancia para producir una capacidad local de generación, adaptación, difusión y utilización de conocimiento, con el propósito de contribuir al desarrollo y la competitividad del país.
- El programa se construye sobre la base del PENCYT, pero no tiene una cadena de valor pública propia, confundiendo con el PENCYT. Este último debe brindar la orientación estratégica en materia de CTI y esa visión debe plasmarse en los programas presupuestarios, los cuales deben tener su propia cadena de valor público, con resultados, productos y actividades.
- La principal contribución del programa es el fomento de la CTI, sin embargo, debido a que no existe una cadena de valor público específica del programa, sino solamente una cadena de resultados del PENCYT, no se identifica un resultado específico del programa, con su respectiva medición. Por consiguiente, tampoco se puede medir si las acciones del programa se están reflejando en un cambio de las condiciones en la población objetivo.
- Las políticas transversales de género, niñez y cambio climático están inmersas en las convocatorias para el financiamiento de las acciones de fomento a la CTI, pero estas no se visibilizan en el Programa mediante la identificación de actividades específicas ni el etiquetado del gasto.
- El SENACYT cuenta con mecanismos para planear, supervisa y evaluar el desarrollo de todos los programas de la institución. Con base a dichos mecanismos se asegura la provisión adecuada de insumos para el desarrollo de las actividades y el logro del producto. Las actividades y procedimientos se desarrollan en los tiempos estipulados, y se cuenta con mecanismos para asegurar la calidad de los procesos y productos.
- Los resultados de la gestión se informan a las instancias superiores de la institución, así como al órgano rector de presupuesto. Sin embargo, las publicaciones para el público no son oportunas.
- Los resultados de la eficacia del programa pueden ser mejorados a partir de la mejora en los procesos internos del SENACYT y del Programa, con el propósito de agilizar los compromisos asumidos. Si bien las actividades y procedimientos se desarrollan en los tiempos estipulados, y se cuenta con mecanismos para asegurar la calidad de los procesos y productos, aún existen ciertos niveles de demora ocasionados por validaciones que debe realizar la Contraloría General de la República, así como también por procesos administrativos internos.

- La eficiencia del programa es moderada (92,7%), pero con un porcentaje de ejecución presupuestaria (91,8%) mayor al de la ejecución física (85,1%). Lo anterior determina que se debe realizar esfuerzos por mejorar la entrega de los productos asociados a las acciones de fomento en CTI, así como los procesos administrativos, no sólo para los desembolsos, sino fundamentalmente para las aprobaciones de las iniciativas a ser financiadas.
- La sostenibilidad del programa está garantizada por las actividades de fomento a la CTI, así como por la transferencia y difusión de sus resultados, mismos que constituyen un factor muy importante para garantizar el avance social y económico del país. Asimismo, el nivel de participación de los beneficiarios y los factores externos permiten que se mantenga el programa en el tiempo.

Con base a las valoraciones obtenidas en las diferentes dimensiones, se obtiene la siguiente medición del desempeño del programa “Desarrollo de la Ciencia, Tecnología e Innovación”:

Dimensión	Pregunta orientadora	Valoración por pregunta	Valoración por dimensión	Índice estandarizado	Peso	Valor final
		(A)	(B) = (A) / #Preg	(C) = (B) / Valor Máx	(D)	(E) = (C) * (D)
I. Pertinencia	1.1 Estructuración estratégica del programa	3				
	1.2 Diagnóstico	2				
	1.3 Población potencial y objetivo	4				
	Subtotal	9	3,0	0,8	15,0%	11,3%
II. Coherencia	2.1 Cadena de valor público	2				
	2.2 Operacionalización horizontal	1				
	2.3 Indicadores	2				
	2.4 Iniciativas complementarias y coordinación	4				
	2.5 Políticas transversales	3				
	Subtotal	12	2,4	0,6	15,0%	9,0%
III. Gestión	3.1 Planeación, supervisión y evaluación	4				
	3.2 Ejecución	4				
	3.3 Información de la gestión	3				
	Subtotal	11	3,7	0,9	20,0%	18,3%
IV. Eficacia	4.1 Eficacia	4				
	Subtotal	4	4,0	0,8	20,0%	16,0%
V. Eficiencia	5.1 Eficiencia	3				
	Subtotal	3	3,0	0,6	20,0%	12,0%
VI. Sostenibilidad	6.1 Sostenibilidad	4				
	Subtotal	4	4,0	1,0	10,0%	10,0%
TOTAL					100,0%	76,6%

El resultado obtenido de la valoración final del desempeño del 76,6% representa un “desempeño moderado”, estableciendo que el diseño, la gestión y los resultados del programa presupuestario son adecuados, pero se requiere atender las recomendaciones de ajuste de la evaluación para un mejor desempeño.

El resumen de las acciones de mejora se presenta en la siguiente tabla:

Ámbito	Acciones de Mejora
I. Pertinencia	Revisión de la metodología de estructuración de programas presupuestarios
	Elaboración de la cadena de valor público del programa
II. Coherencia	Elaboración del marco lógico del programa, asegurando coherencia vertical y horizontal: resultado específico, productos y acciones
	Elaborar metodología para el etiquetado de políticas transversales: género, niñez y cambio climático
	Identificar actividades específicas de género, niñez y cambio climático, si correspondiera, además del etiquetado del gasto
III. Gestión	Actualizar la página web del SENACYT y estructurar según los programas y los tipos de productos con que se contribuye a la población
IV. Eficacia	Coordinar con la Contraloría General de la República, mecanismos para agilizar las validaciones de los compromisos
	Realizar una reingeniería de los procesos internos para identificar “cuellos de botella” y reducir tiempos
V. Eficiencia	Revisar mecanismos de entrega de los productos asociados a las acciones de fomento en CTI, respecto a los tiempos y requisitos
	Revisar los procesos administrativos, no sólo para los desembolsos, sino fundamentalmente para las aprobaciones de las iniciativas a ser financiadas
VII. Sostenibilidad	Revisar las proyecciones de mediano plazo en función a la meta del resultado específico
	Definir una tipología de acciones (proyectos) que sean ofrecidos a la población

I. Introducción

1.1 Enfoque de resultados y presupuesto basado en resultados

Durante la última década, los gobiernos de la región han incorporado dentro de sus reformas el enfoque de la gestión para resultados (GpR). La adopción de los principios de la GpR ha sido fundamental para orientar las reformas estatales, que ya no se limitan solamente a la sostenibilidad fiscal ni a los aspectos macroeconómicos del presupuesto, sino que se incorporan temas vinculados a los resultados que logran las administraciones gubernamentales, con el propósito de mejorar la calidad de vida de la población.

Entre los instrumentos de la GpR se encuentra el presupuesto basado en resultados (PbR), a través del cual se pretende cambiar de un sistema de asignación de partidas de gasto (salarios, equipamiento, etc.), con bajo nivel de participación de las áreas sustantivas de las entidades públicas, a un presupuesto basado en los niveles de bienes y servicios (productos) que dichas entidades proveen a los ciudadanos (educación, atención de salud, etc.) y que cuenta con un mayor nivel de participación de las áreas sustantivas. El presupuesto basado en resultados vincula los recursos asignados con los resultados, mediante el uso de información sobre el desempeño, lo cual permite una mayor eficiencia en el uso de éstos.

La incorporación del enfoque de resultados permite una mejora en la calidad del gasto público, debido a que es posible asignar recursos en función de prioridades de política, analizando el efecto de la asignación de recursos en la producción de bienes y servicios. Esta situación se refleja en los programas presupuestarios que contienen la cadena de valor público.

1.2 Evaluación del gasto público

Para conocer el grado de cumplimiento de los resultados propuestos y el efecto de la gestión pública en la población, se utiliza la evaluación del gasto público. La evaluación gubernamental es uno de los instrumentos más poderosos para mejorar la eficiencia y eficacia del gasto público. La evaluación genera recomendaciones basadas en evidencias, para apoyar la toma de decisiones y mejorar la gestión pública.

Con la evaluación se obtiene información de los procesos de producción de bienes y servicios y del presupuesto asignado y utilizado para dicha producción.

Las evaluaciones son utilizadas no solo para conocer a profundidad la intervención en cuestión, sino también para informar el nivel de prioridad del gasto asociado,

proporcionando elementos para mejorar la vinculación entre la formulación, la ejecución y los resultados de los programas. De esta manera, mediante el uso de las evaluaciones, el gobierno puede asegurarse que los programas existentes cumplen sus resultados, además de demostrar que las decisiones tomadas se fundamentan en evidencia, son realistas y permiten asignar más eficientemente los recursos entre los distintos programas.

Adicionalmente, las evaluaciones tienen un valor fundamental en la rendición de cuentas y la transparencia, puesto que proporcionan más y mejor información sobre los logros obtenidos con el presupuesto y, por esa vía, otorgan legitimidad al uso de los recursos públicos, a la vez que dan a la población elementos para informarse y participar en las discusiones sobre los esfuerzos realizados por el gobierno y si estos tienen los resultados esperados (OECD, 2020).

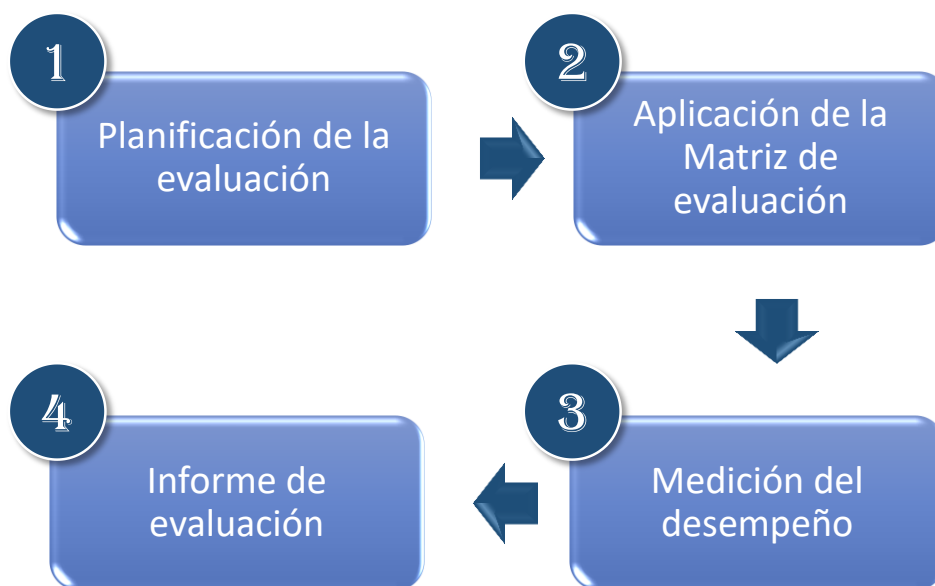
1.3 Metodología de evaluación del gasto público

La presente evaluación se realiza conforme a la “Guía metodológica para evaluar la calidad del gasto público en Panamá”, desarrollada con el propósito de contar con información oportuna y relevante que contribuya a la toma de decisiones para mejorar la calidad del gasto público y ajustar oportunamente los programas presupuestarios, influyendo de esta forma en una mejor prestación de servicios públicos en favor de la población.

La metodología analiza los programas presupuestarios a través de diferentes criterios: pertinencia, coherencia, gestión, eficacia, eficiencia y sostenibilidad. La información es complementada con la incorporación de políticas transversales que se deseen evaluar, por ejemplo, el cambio climático y el enfoque de género. Con base a dichos criterios se aporta juicios de valor fundamentados en evidencia sobre los factores que inciden en la operación de un programa presupuestario, determinando qué funciona y que no, además de por qué funciona de esa manera y en qué contexto se desarrolla, de modo que los tomadores de decisiones cuenten con información para mejorar el diseño y gestión de los programas presupuestarios, así como la decisión de continuar, ampliar o modificar la ejecución de un programa presupuestario con base a los resultados logrados.

La metodología de evaluación comprende la realización de las siguientes etapas:

Figura 1. Etapas de la evaluación



Fuente: Elaboración propia.

- **Etapas 1: Planificación de la evaluación.** En esta etapa se especifican los pasos que son necesarios para preparar una evaluación, considerando todos los elementos necesarios para iniciar la evaluación. Se identifica a los responsables de gestionar la evaluación y asegurar la provisión de información, así como la calidad de esta, tanto a nivel estratégico como de los equipos técnicos pertenecientes al programa a evaluar. De igual forma, se procede a recopilar la información secundaria relacionada al programa presupuestario.
- **Etapas 2: Aplicación de la Matriz de evaluación.** La Matriz de evaluación es el instrumento donde se definen las dimensiones a ser evaluadas, a través de un conjunto de preguntas orientadoras, cuya valoración se establece según los criterios que contenga la respuesta. El evaluador explica las preguntas orientadoras al equipo técnico del programa presupuestario y procede a valorar su respuesta según las escalas de valoración, obteniendo puntajes que se consolidan para obtener un valor final de la evaluación y su respectiva clasificación según la escala definida. Adicionalmente a las valoraciones, en las entrevistas al equipo técnico se debe indagar sobre los aspectos positivos en cada dimensión, así como las oportunidades

de mejora. Estas respuestas serán apuntadas de forma separada, para ser utilizadas en el informe de evaluación.

- **Etapas 3: Medición del desempeño.** Con base a las respuestas obtenidas en las diferentes dimensiones se realiza la valoración gradual por pregunta orientadora, por dimensión y la valoración final del desempeño, la que se presenta en una escala de valoración utilizando una semaforización que muestra el buen desempeño, el desempeño moderado y el desempeño insuficiente. A continuación, se realiza la interpretación de los resultados, efectuando las recomendaciones correspondientes según la valoración obtenida.
- **Etapas 4: Informe de evaluación.** El informe de evaluación presenta los resultados de la valoración del desempeño junto con los hallazgos más importantes, respaldados con la evidencia que los justifica. De igual forma, se identifica las limitaciones en el análisis de la información y el alcance de la evaluación. Finalmente, se desarrolla las conclusiones y recomendaciones sustentadas de la evaluación, incluyendo medidas específicas con responsables y tiempos estimados para su cumplimiento.

II. Antecedentes

2.1 Visión estratégica de la Secretaría Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación

La Secretaría Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (SENACYT) es una institución autónoma, que tiene como objetivo fortalecer, apoyar, inducir y promover el desarrollo de la ciencia, la tecnología y la innovación con el propósito de elevar el nivel de productividad, competitividad y modernización en el sector privado, el gobierno, el sector académico investigativo y la población en general.

El Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (SNCTI) está compuesto por personas naturales o jurídicas, instituciones del sector público, universidades, empresas públicas y privadas, centros de investigación gubernamentales y particulares, cuya interacción produce conocimientos científicos, desarrollos tecnológicos e innovaciones de toda naturaleza.

La Política Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación de Panamá, con alcance hasta el 2040, provee el marco de acción del Estado panameño que debe guiar el desarrollo de la ciencia, la investigación, el desarrollo tecnológico y la innovación. La Política encarga a la SENACYT el liderazgo del SNCTI y define su misión como la de: “Conducir, fortalecer y

12

articular el Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación para gestionar la producción de conocimiento e innovaciones y ponerla al servicio de los objetivos de desarrollo económico y social de Panamá”.

La Política define dos grandes objetivos:

- Aprovechar la investigación, el desarrollo tecnológico y la innovación para contribuir a enfrentar los desafíos del desarrollo sostenible, la inclusión social y la competitividad.
- Fortalecer el SNCTI a través de:
 - El desarrollo de la ciencia y de la capacidad científica nacional.
 - La profundización de las competencias construidas y aprovechamiento de las ventajas competitivas existentes en el país.
 - El desarrollo del sistema de financiación para la ciencia, la investigación y la innovación.
 - El reforzamiento de la capacidad de gobernanza del sistema.

La implementación de la Política se realiza a través del Plan Estratégico Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (PENCIYT). El último PENCIYT corresponde al periodo 2019-2024, cuyo objetivo es el de contribuir a la transformación de Panamá mediante un conjunto de acciones dirigidas a crear e implementar una cultura basada en el conocimiento, integrando de esta manera el país en la economía del conocimiento. Este objetivo está alineado y contribuye directamente a alcanzar aquellos objetivos establecidos en el Plan Estratégico de Gobierno (PEG)¹.

Los objetivos del PENCIYT son los siguientes:

- a) Incrementar la inversión pública en materia de investigación científica, el desarrollo tecnológico y la innovación, teniendo como meta llegar al 1% de PIB hasta el año 2024.
- b) Iniciar el proceso para convertir a Panamá en el *hub de conocimiento e innovación*, integrando a todas las entidades públicas, privadas y académicas relacionadas a la innovación, tecnología y ciencias, para aumentar la competitividad del país.
- c) Desarrollar la “Misión ciencia”, fortaleciendo las capacidades de investigación e innovación de las regiones y fomentando su productividad con el impulso de conglomerados que permitan la integración de agentes económicos (empresas,

¹ El Plan Estratégico de Gobierno (PEG) define las acciones prioritarias agrupadas en forma de una estrella “La Educación” y cuatro pilares: i) Buen gobierno; ii) Estado de derecho, de ley y orden; iii) Economía competitiva que genere empleo y; iv) Combate a la pobreza y a la desigualdad.

centros de investigación, de formación y productores) para generar altos niveles de productividad y competitividad que respondan a la demanda local y global, contribuyendo al desarrollo humano sostenible tanto en el campo, como en la ciudad, asegurando la efectiva transferencia de conocimientos a los principales beneficiarios.

Para lograr los objetivos anteriores, el PENCYT será ejecutado a través de tres grandes programas principales:

- 1) Ciencia, tecnología e innovación (CTI) y recursos humanos avanzados, atendiendo la “estrella” del PEG de educación.
- 2) Sectorial, atendiendo las prioridades del PEG en el pilar del desarrollo de una economía competitiva, el pilar de combate a la pobreza y la desigualdad y el pilar de estado de derecho.
- 3) Transversal, que contribuye a fortalecer las articulaciones al interior del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación y, contribuye a su vez, al desarrollo del pilar del PEG de Buen gobierno, fortaleciendo la institucionalidad de la CTI en Panamá.

Las apuestas estratégicas del PENCYT se orientan a:

- a) Multiplicar el número y calidad de los investigadores/as panameños.
- b) Apoyar a la transformación universitaria como piedra angular para dar un salto de calidad en materia de recursos humanos de alto nivel que acerque al país a una economía del conocimiento.
- c) Transferencia de tecnología y conocimiento, mediante acuerdos de vinculación entre universidades, empresas nacionales y multinacionales y gobierno.
- d) Elaboración de agendas de investigación e innovación por sector en forma conjunta para generar un marco de prioridades por sector.
- e) Fomentar un incremento de la inversión privada en innovación mediante el financiamiento a través de fondos de inversión, para empresas que estén dispuestas a desarrollar soluciones en conjunto con los centros de investigación.
- f) Territorializar los beneficios de la CTI según las potencialidades y necesidades de las regiones del país para apoyar la transformación productiva basada en la innovación, el conocimiento y la tecnología.

Los sectores priorizados en el PENCYT 2019-2024 son: agropecuario; energía, agua y medio ambiente; salud; industria: cuarta revolución industrial, logística y sector marítimo,

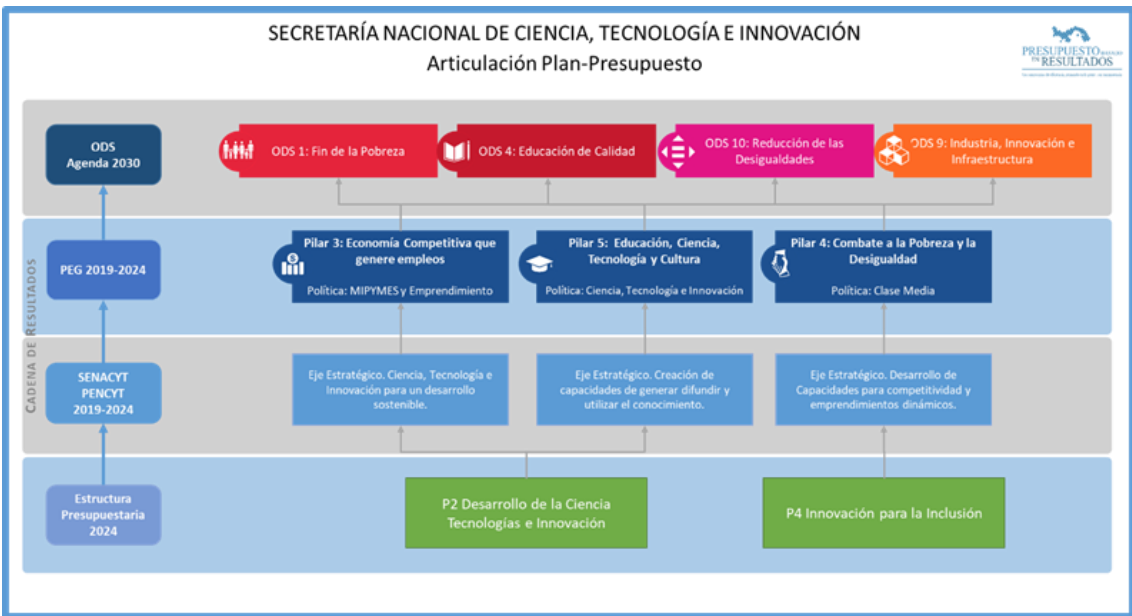
industria manufacturera e industria de las tecnologías de información y comunicación (TIC); ciencia, sociedad, economía y políticas públicas y; programas transversales.

2.2 Programa presupuestario: Desarrollo de la ciencia, tecnología e innovación

En el marco del presupuesto basado en resultados, el SENACYT plantea una estructura presupuestaria que articula sus programas presupuestarios con la planificación sectorial (PENYCYT 2019-2024) y su vinculación al PEG 2019-2024, identificando las prioridades de política de país y los compromisos internacionales relacionados a los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) en su agenda 2030.

A continuación, se presenta la Cadena de Resultados de SENACYT:

Figura 2. Cadena de resultados de SENACYT



Fuente: DIPRENA, Proyecto PbR, 2023

Para el año 2023, el presupuesto del SENACYT se distribuye entre los siguientes programas, con sus respectivas asignaciones y metas físicas de producción:

Tabla 1. Presupuesto del SENACYT 2023

Programas	Presupuesto (En balboas)	%	Indicador de producto		
			Indicador	Unidad de medida	Meta
P1 Administración general	6.886.575	14%	Porcentaje del gasto institucional en operación	Porcentaje	15%
P2 Desarrollo de la ciencia, tecnología e innovación	20.470.356	41%	Acciones para el fomento de la CTI desarrollados	Acciones	201
P4 Innovación para la inclusión	10.411.312	21%	Instituciones con infraestructura y equipo tecnológico para fomentar la CTI	Programas	13
P5 Transferencias centros de investigación	11.839.300	24%	Centros fortalecidos en CTI	Centros	6
Total, presupuesto 2023	49.607.543	100%			

Fuente: elaboración propia con base en DIPRENA, Anexo PbR 2023

El programa presupuestario “Desarrollo de la ciencia, tecnología e innovación”, es considerado como un programa de inversión, que contribuye a los siguientes ejes, pilares y ODS:

- **PENCYT 2019-2024:**
 - **Eje estratégico:** Ciencia, tecnología e innovación para un desarrollo sostenible.
 - **Eje estratégico:** Creación de capacidades de generar, difundir y utilizar el conocimiento.
- **PEG 2019-2024:**
 - **Pilar 3. Economía Competitiva que genere empleos:** impulsar el crecimiento económico sostenible, con calidad de vida y generación de empleo, con reglas del juego claras, revitalizando los motores tradicionales de crecimiento económico y promoviendo el surgimiento de nuevos sectores.
 - **Pilar 5. Educación (la estrella) científica y tecnológica:** Para que el país alcance este propósito, es necesario agregar en el ámbito de la educación, el desarrollo de las habilidades blandas, la asimilación y disposición al emprendimiento y la necesaria vocación de confianza en los valores que ofrecen las oportunidades del poder de la asociatividad, para crear e innovar en la articulación de cadenas de valor, que crearan automáticamente unos eslabones y encadenamientos virtuosos en el que el país apuesta por la investigación científica, el desarrollo tecnológico y la función creativa de la innovación.
- **ODS:**

- **ODS 1:** Poner fin a la pobreza en todas sus formas en todo el mundo.
- **ODS 4:** Garantizar una educación inclusiva, equitativa y de calidad y promover oportunidades de aprendizaje durante toda la vida para todos.
- **ODS 9:** Construir infraestructuras resilientes, promover la industrialización sostenible y fomentar la innovación
- **ODS 10:** Reducir la desigualdad en y entre los países.

El programa “Desarrollo de la ciencia, tecnología e innovación”, representa el 41% del presupuesto de SENACYT, siendo el programa con mayor asignación presupuestaria y se divide en 4 subprogramas:

- **Subprograma 1:** Fomento a la investigación científica y desarrollo tecnológico.
- **Subprograma 2:** Rehabilitación y mejoramiento de infraestructuras científicas.
- **Subprograma 3:** Fomento de innovación y competitividad empresarial.
- **Subprograma 4:** Innovación en aprendizaje y estímulo de la ciencia.

La producción del programa se mide en el número de acciones para fomentar la CTI, habiéndose programado para el 2023 la cantidad de 201 acciones.

III. Resultados de la evaluación

3.1 Valoración de dimensiones

A continuación, se presentan los resultados de la evaluación del Programa presupuestario “Desarrollo de la ciencia, tecnología e innovación” del SENACYT, con información correspondiente al año 2023.

Para el efecto se utilizó la Matriz de evaluación contenida en la “Guía metodológica para evaluar la calidad del gasto público en Panamá”.

3.1.1 Pertinencia

“El grado en que los objetivos y el diseño de la intervención responden a las necesidades, las políticas y las prioridades de los beneficiarios, de los socios/instituciones y del país, así como a las prioridades globales, y lo siguen haciendo aun cuando cambien las circunstancias” (OCDE, 2018, p.7).

Se aplicaron las siguientes preguntas orientadoras:

1.1 ¿La estructuración del programa presupuestario responde a una necesidad de la población, que tiene su origen en un problema, o a la producción institucional, en cumplimiento de su mandato misional?

El programa presupuestario “Desarrollo de la ciencia, tecnología e innovación” del SENACYT, se identifica y estructura a partir del reconocimiento de los grandes desafíos del país para los siguientes años: i) alcanzar un mayor nivel de desarrollo sostenible; ii) avanzar en el desarrollo inclusivo; y iii) consolidar altos niveles de competitividad. Para alcanzar los desafíos anteriores, se debe producir una capacidad local de generación, adaptación, difusión y utilización de conocimiento.

En este orden, para el análisis del programa, se identifica como un problema la baja capacidad de innovación y competitividad del país, que limita el desarrollo económico y social sostenible. El objetivo del programa es convertir la ciencia, la tecnología y la innovación en herramientas para el desarrollo sostenible del país, mediante la formación de recursos humanos avanzados, la investigación e innovación, el fortalecimiento de la infraestructura y equipamiento de avanzada, y la gobernanza del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación.

El programa se estructura en una lógica causal que relaciona los productos, con los resultados del PENCYT 2019-2024 y estos se relacionan con los ejes del PEG 2019-2024 y los ODS (resultados finales).

Sin embargo, debido a que no existe una cadena de valor público específica del programa, sino solamente una cadena de resultados del PENCYT, no se identifica un resultado específico del programa, con su respectiva medición. Por consiguiente, tampoco se puede medir si las acciones del programa se están reflejando en un cambio de las condiciones de la población objetivo.

La principal contribución del programa es el fomento de la CTI, a través del financiamiento para la realización de acciones público-privadas y, con ello, aumentar la inversión en CIT en el país, contribuyendo a la creación de capacidades de generar, difundir y utilizar el conocimiento.

Para lograr lo anterior, se ha definido el producto de “Acciones para el fomento de la CTI desarrollados”, mismo que está comprendido por: fomento a la investigación científica, mejoramiento de infraestructura científica, fomento de innovación y competitividad y aprendizaje de la ciencia. No existe un modelo que establezca si estas acciones son o no suficientes para lograr los resultados y para satisfacer a la población beneficiaria.

Adicionalmente, para garantizar la calidad de los proyectos, la Secretaría Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (SENACYT) identificó en 2022 la necesidad de instaurar mejoras en los instrumentos (Reglamentos de Convocatoria) para la gestión de los procedimientos establecidos de las diferentes acciones. Esta mejora, conllevó la revisión de 23 instrumentos, logrando consolidar al menos 10 de ellos en 1 solo Reglamento (Resolución de Junta Directiva No.01 de 13 de enero de 2022), así como actividades desarrolladas a nivel nacional incluyendo áreas vulnerables del país, entre las cuales está el perfeccionamiento y utilización de los instrumentos (formularios de aplicación) para la presentación de proyectos, con el objetivo de lograr una ejecución eficiente y oportuna de los recursos presupuestarios y de permear los beneficios que atiendan las necesidades de la población.

Por lo expuesto, la valoración del programa es la siguiente:

Justificativo	Valoración
El programa surge de una necesidad de producir una capacidad local de generación, adaptación, difusión y utilización de conocimiento, con el propósito de contribuir al desarrollo y la competitividad del país. El programa incluye la producción institucional y está asociada a resultados institucionales. No se cuenta con una cadena de valor público específica del programa donde se identifique el resultado específico con su respectiva medición.	3

1.2 ¿El programa presupuestario se estructuró considerando las causas identificadas en un diagnóstico?

Según el documento del PENCYT 2015-2019, en el 2018 SENACYT efectuó un diagnóstico de la situación inicial para analizar las variables relevantes e identificar el problema central, su magnitud y las relaciones causa-efecto. El diagnóstico se basó en una serie de estudios realizados por especialistas en diferentes sectores productivos y sociales, nacionales e internacionales, así como en talleres participativos con diversos actores del SNCTI. En el diagnóstico se definieron cinco escenarios alternativos, con el propósito de articular una visión coherente, orientada estratégicamente al futuro.

El diagnóstico concluyó que Panamá carecía de un esfuerzo sistemático, sostenido e integrado en el campo de la ciencia, la tecnología y la innovación y que era necesario establecer una política nacional y un plan estratégico para orientar y coordinar las acciones en este ámbito. El problema central identificado fue la baja capacidad científica y tecnológica del país, que limitaba su desarrollo económico y social.

Si bien se identifica el problema y se pretende dar solución al mismo, a través del programa presupuestario que busca el fortalecimiento del SNCTI de Panamá, no se llega a establecer una relación causa-efecto que permita construir la estructura interna del programa. En este sentido, el programa no cuenta con un resultado específico, sino solamente con una contribución general a los ejes del PENCIYT y a los pilares del PEG, además de los ODS.

Justificación	Valoración
El programa está estructurado considerando un diagnóstico, pero no se especifica de forma clara la relación causa efecto en su estructura interna, por lo que no se puede evidenciar el resultado específico que será logrado con el producto de “Acciones para el fomento de la CTI desarrollados”.	2

1.3 ¿El programa presupuestario cuantifica e identifica de forma clara y explícita a su población potencial y población objetivo en términos sociodemográficos, aplicando además un enfoque diferencial y de género?

En el programa presupuestario del PENCIYT, a partir del año 2019-2024, se cuantifica e identifica la población potencial y objetivo en términos sociodemográficos, aplicando además un enfoque diferencial y de género. El PENCIYT presenta datos e indicadores sobre el número, la distribución, las características y las necesidades de las personas que se beneficiarían directa o indirectamente de las acciones del plan, así como los criterios de selección y priorización de los beneficiarios.

También se especifica cómo se garantizará la equidad, la inclusión y la participación de los diferentes grupos sociales, especialmente de las mujeres, en el SNCTI, en el marco del Plan Estratégico Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (PENCIYT), documento base que busca “promover el desarrollo humano sostenible y equitativo de la población panameña, con especial atención a los grupos vulnerables y excluidos” y que se impulsará “la igualdad de género y la diversidad en la ciencia, la tecnología y la innovación”. Para el desarrollo de las acciones identificadas en el Programa, la SENACYT, garantiza que en los instrumentos (anuncio de convocatorias) se incorporen los criterios necesarios, aplicando un enfoque diferencial y de género.

Justificación	Valoración
Se cuenta con una identificación y cuantificación de la población potencial y objetivo, se la caracteriza en términos sociodemográficos y se aplica un enfoque diferencial y de género.	4

3.1.2 Coherencia

Valora la relación lógica entre los componentes del programa (coherencia interna) y el grado de complementariedad, coordinación y sinergia con otros programas o políticas públicas estratégicas (coherencia externa).

Se aplicaron las siguientes preguntas orientadoras:

2.1 ¿La Teoría del Cambio o programática expresa claramente una relación causal a lo largo de la cadena de valor que hace realista el logro del Resultado Específico a partir de los productos y sus correspondientes actividades y su contribución relevante al Resultado Final?

A partir del Plan Estratégico Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (PENCYT 2019-2024), la teoría del cambio o programática expresa claramente una ruta causal a lo largo de la cadena de valor que hace realista el logro del resultado específico a partir de los productos y sus correspondientes actividades, y su contribución relevante al resultado final.

El PENCYT se expresa a través de un modelo lógico de la cadena de resultados. Este modelo se basa en cuatro programas transversales:

1. Educación y Desarrollo de Capacidades para la CTI.
2. Investigación e Innovación para la Transformación de Panamá.
3. Apropiación Social de la CTI.
4. Gobernanza del Sistema Nacional de CTI.

Estos programas se desarrollan y ejecutan a través de los Planes Operativos Anuales (POAS). Los POAS muestran la relación entre los insumos (recursos utilizados), las actividades (acciones realizadas), los productos (resultados directos de las actividades), los resultados específicos (cambios a corto plazo) y el resultado final (cambios a largo plazo). Además, los POAS definen los indicadores de éxito y los supuestos para cada nivel de la cadena de resultados. De esta manera, el PENCYT busca alcanzar sus objetivos estratégicos de manera eficiente y efectiva.

El resultado final del PENCYT 2019-2024 es “Panamá se transforma en un país con una economía basada en el conocimiento, la innovación y el desarrollo humano sostenible”. En el PENCYT se explica cómo cada uno de los cuatro ejes estratégicos del plan contribuyen a este resultado final y cómo se articulan las diferentes líneas de acción y los programas prioritarios dentro de cada eje, igualmente en correspondencia con los pilares del Plan Estratégico de Gobierno (PEG) y los Objetivos de Desarrollo Sostenibles (ODS). Es importante anotar que los programas mencionados en el PENCYT no son los programas presupuestarios, por lo que se debe establecer la relación entre ambos tipos de programas.

Por lo tanto, se puede afirmar que el PENCYT 2019-2024, tiene una teoría del cambio coherente y bien fundamentada. Sin embargo, el programa “Desarrollo de la Ciencia, Tecnología e Innovación” no tiene una cadena de valor pública explícita y un resultado que se vincule con el PENCYT. Sólo cuenta con un producto y sus actividades.

Debido a que el programa recién se lo viene implementando desde el 2023, no se llegan a identificar ajustes al mismo. Sin embargo, para el próximo quinquenio (a mediano plazo), se realizarán ajustes al Programa, enmarcados en el Plan Estratégico Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (PENCYT 2024-2029), con parámetros de medición que permitan un grado de avance de las metas, así como indicadores que apunten a una cadena de valor pública explícita.

Justificación	Valoración
Las actividades son independientes entre sí, y son suficientes para generar los productos. Sin embargo, los productos no son suficientes para el cumplimiento del resultado específico.	2

2.2 ¿Está bien definida la operacionalización horizontal (indicadores, metas, métodos de verificación y supuestos)?

A partir del PENCYT 2019-2024, la operacionalización horizontal está bien definida para cada uno de los ejes estratégicos, líneas de acción, programas prioritarios y transversales del Plan.

Sin embargo, la estructura interna del programa no tiene un resultado específico claramente identificado y sólo cuenta con indicadores y metas para los productos y no así para las actividades. En síntesis, existe un marco lógico del PENCYT, pero no del programa.

Justificación	Valoración
Se ha definido indicadores y metas para los productos del programa, pero no así para las actividades y resultado específico, y tampoco métodos de verificación y supuestos. El programa no tiene un resultado específico claramente identificado.	1

2.3 ¿Los indicadores son suficientes para medir adecuadamente los distintos componentes del programa presupuestario?

Los indicadores del programa corresponden a los productos. No se cuenta con indicadores de resultado y de actividades. Los indicadores de productos cuentan con una ficha de

programa, donde se detallan las características relevantes del indicador. Sin embargo, no existen evidencia de que dichos indicadores hayan pasado por una validación CREMA2.

Por otra parte, el indicador de producto “Acciones para el fomento de la CTI desarrollados” está asociado al presupuesto, es decir que se calcula por cada tipo de acción el monto requerido en el presupuesto y luego se registra el monto agregado.

De igual forma se cuenta con series históricas del indicador, por lo que es factible realizar el seguimiento de la cantidad de acciones de fomento realizadas en el tiempo.

Al margen del indicador de producto, no se cuenta con otros indicadores complementarios que midan la eficiencia, eficacia y calidad del producto.

Justificación	Valoración
Los indicadores miden de forma adecuada los productos y, además, cada indicador cuenta con su Ficha Técnica debidamente llenada.	2

2.4 ¿Se ha identificado otros programas presupuestarios o políticas públicas complementarias y definido mecanismos de coordinación para lograr sinergias en el logro de resultados?

El PENCYT 2019-2024 se articula con el Plan Estratégico de Gobierno 2019-2024, Plan Estratégico Nacional con Visión de Estado “Panamá 2030”, la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible, el Plan Nacional de Competitividad 2019-2024, el Plan Nacional de Educación 2019-2024, el Plan Nacional de Salud 2019-2024, el Plan Nacional de Seguridad Alimentaria y Nutricional 2019-2024, el Plan Nacional de Cambio Climático 2019-2024, el Plan Nacional de Biodiversidad 2019-2024, el Plan Nacional de Energía 2019-2024, el Plan Nacional de Turismo 2019-2024, el Plan Nacional de Cultura 2019-2024, el Plan Nacional de Deporte 2019-2024, el Plan Nacional de Inclusión Social 2019-2024, el Plan Nacional de Género 2019-2024, el Plan Nacional de Juventud 2019-2024, el Plan Nacional de Pueblos Indígenas 2019-2024, el Plan Nacional de Afrodescendientes 2019-2024, el Plan Nacional de Migrantes 2019-2024, el Plan Nacional de Cooperación Internacional 2019-2024, el Plan Nacional de Innovación Empresarial 2019-2024, el Plan Nacional de Ciudades Inteligentes 2019-2024, el Plan Nacional de Economía Naranja 2019-2024, el Plan Nacional de Economía Circular 2019-2024, el Plan Nacional de Economía Azul 2019-2024, el Plan Nacional de Economía Verde 2019-2024, el Plan Nacional de Economía Digital 2019-2024, el Plan Nacional de Economía Social y Solidaria 2019-2024, el Plan Nacional de Economía Creativa 2019-2024, el Plan Nacional de Economía Colaborativa 2019-2024, el Plan Nacional de

² El método de análisis CREMA (Claridad, Relevancia, Económico, Medible y Adecuado) es utilizado para fundamentar técnicamente la definición y selección de indicadores de desempeño de calidad, lo que determinan la idoneidad de un indicador como medida de logro de un programa (Kusek y Rist, 2005).

Economía del Conocimiento 2019-2024, el Plan Nacional de Economía Basada en la Innovación 2019-2024, y el Plan Nacional de Economía Basada en el Talento 2019-2024.

Los mecanismos de coordinación para lograr sinergias en el logro de resultados se basan en la articulación de los actores del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (SNCTI), la conformación de redes y alianzas estratégicas, la gestión por resultados, la participación ciudadana, la transparencia y la rendición de cuentas. El PENCYT 2019-2024 también se alinea con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de las Naciones Unidas y busca contribuir al cumplimiento de las metas nacionales e internacionales relacionadas con la ciencia, la tecnología y la innovación.

Se realizan reuniones, de coordinación de actores, a través de:

- ✓ Consejo Interministerial de Ciencia, Tecnología e Innovación (CICYT).
- ✓ Comisión Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (CONACYT).

Asimismo, dentro de los sectores que apoya el SENACYT se han priorizado los siguientes: agropecuario; energía, agua y medio ambiente; salud; industria: cuarta revolución industrial, logística y sector marítimo, industria manufacturera e industria de las tecnologías de información y comunicación (TIC); ciencia, sociedad, economía y políticas públicas y; programas transversales. En este sentido, existe sinergia entre los programas de estos sectores con el programa del SENACYT, al tener que coordinar acciones para que dichos sectores se fortalezcan con las acciones de CTI.

No se han identificado duplicidades, debido a que el SENACYT es el rector del SNCTI y por consiguiente todas las acciones deben ser coordinadas a través de éste.

Justificación	Valoración
Se ha logrado institucionalizar los mecanismos de coordinación con otros programas o políticas públicas y se ha consensado para que ninguno de los productos ofrecidos por el programa se encuentre repetido ni sea ofrecido mediante otros programas.	4

2.5 ¿Se ha identificado y se ha estructurado productos y acciones concretas de contribución del programa a las diferentes políticas transversales, entre otros: género, niñez y cambio climático?

En el PENCYT 2019-2024, se ha identificado y se ha estructurado productos y acciones concretas de contribución del programa a las diferentes políticas transversales, entre otros: género, niñez y cambio climático. El documento presenta los programas transversales como aquellos que abordan temas que atraviesan todos los ejes estratégicos y que requieren de una coordinación interinstitucional e intersectorial para su implementación. Los programas transversales son los siguientes:

- Educación y desarrollo de capacidades para la Ciencia Tecnología e Innovación (CTI): busca fortalecer el sistema educativo nacional y desarrollar las competencias necesarias para impulsar la CTI en el país.
- Investigación e innovación para la transformación de Panamá: busca promover la investigación científica y la innovación tecnológica orientadas a resolver los problemas nacionales y a generar valor agregado en los sectores productivos.
- Apropiación social de la CTI: busca fomentar una cultura científica y tecnológica en la sociedad panameña, así como facilitar el acceso y el uso de la información y el conocimiento generados por la CTI.
- Gobernanza del sistema nacional de CTI: busca mejorar la articulación, la coordinación, la gestión, el monitoreo y la evaluación del sistema nacional de CTI, así como incrementar la inversión pública y privada en CTI.

Cada uno de estos programas transversales tiene definidos sus productos y acciones concretas de contribución a las diferentes políticas transversales, entre otros: género, niñez y cambio climático. Por ejemplo, el programa transversal de educación y desarrollo de capacidades para la CTI tiene como uno de sus productos el “Fortalecimiento de la educación inicial, primaria y secundaria en CTI con enfoque de género, interculturalidad y sostenibilidad ambiental”.

Algunas de las acciones para lograr este producto son:

- Implementar un currículo nacional de CTI que incorpore el enfoque de género, interculturalidad y sostenibilidad ambiental.
- Capacitar a los docentes en metodologías activas, innovadoras y participativas para la enseñanza de la CTI, con énfasis en el desarrollo del pensamiento crítico, creativo y científico de los estudiantes.
- Dotar de infraestructura, equipamiento y materiales didácticos adecuados a las escuelas públicas para el desarrollo de actividades de CTI, con especial atención a las zonas rurales, indígenas y de difícil acceso.
- Promover la participación de las niñas y las mujeres en las actividades de CTI, así como visibilizar y reconocer el aporte de las científicas e innovadoras panameñas.

De esta manera, se puede observar que el PENCYT 2019-2024 ha identificado y estructurado productos y acciones concretas de contribución del programa a las diferentes políticas transversales, entre otros: género, niñez y el cambio climático.

Sin embargo, en el programa presupuestario solamente se llega a etiquetar los proyectos y su financiamiento para el cambio climático, no existiendo un etiquetado del tema género ni de niñez.

De igual forma, ni el SENACYT ni el programa cuentan con una política transversal específica que sea aplicada al interior de esta.

Justificación	Valoración
Se ha identificado algunos productos y acciones concretas de contribución a las políticas transversales (proyectos), se ha estructurado productos y/o actividades concretas y se cuenta con indicadores para su medición sólo para el cambio climático y no así para el tema de género.	3

3.1.3 Gestión

Da cuenta de las relaciones y factores que favorecen o limitan la eficacia y eficiencia de los procesos productivos que permiten convertir insumos en productos durante la implementación del programa y, de esta forma, aportar a la eventual consecución de los resultados esperados.

Se consideraron las siguientes preguntas orientadoras:

3.1 ¿Se cuenta con mecanismos para planear, supervisar y evaluar el desarrollo de las actividades y procedimientos y presentar e implementar mejoras?

EL Programa Desarrollo de la Ciencia, Tecnología e Innovación cuenta con mecanismos para planear, supervisar y evaluar el desarrollo de las actividades y procedimientos y presentar e implementar mejoras, a través de la elaboración y seguimiento de los Planes Operativos Anuales (POAS), Planes de Monitoreo y Evaluación, los cuales son implementados oficialmente mediante la herramienta *Pentagon* que contiene 5 módulos: planificación, administración, adquisición, contabilidad y monitoreo.

Otro de los mecanismos con los que cuenta el Programa, son los contenidos en el Manual Operativo y los Planes de Monitoreo de los proyectos con organismos internacionales, que contemplan la gestión de la calidad, gestión de riesgos y gestión del conocimiento.

Justificación	Valoración
Se cuenta con mecanismo para planear, supervisa y evaluar el desarrollo del programa. Con base a dichos mecanismos se asegura que la cantidad y calidad de insumos sean suficientes para el desarrollo de las actividades y el logro del producto. Las actividades y procedimientos se desarrollan en los tiempos estipulados y se cuenta con mecanismos para asegurar la calidad de los procesos y productos	4

3.2 ¿La ejecución del programa se cumple conforme a lo planificado?

En el Programa Desarrollo de la Ciencia, la Tecnología e Innovación, los procesos se están desarrollando de manera acorde con el diseño estipulado en las políticas y lineamientos del programa presupuestario, sin embargo los tiempos en los planes originales se ven afectados por factores externos (refrendos por la Contraloría General de la República, entre otros) y factores internos, ya que en la planificación inicial se elabora con un escenario optimista, con el fin de que las actividades se realicen oportunamente en miras de ir hacia su cumplimiento eficiente y eficaz.

En consecuencia, se realiza el seguimiento mensual para verificar que las actividades se cumplen de acuerdo con lo planificado y en el mismo se reportan modificaciones en la distribución de recursos, como resultado de las necesidades que surgen durante la ejecución de las actividades. A pesar de que se realizan reajustes a la planeación, dentro del programa *“Desarrollo de la Ciencia, la Tecnología e Innovación”*, la distribución de los recursos está bien sustentados y se cumplen en la práctica.

Como se hace mención en los párrafos anteriores, los trámites burocráticos afectan la gestión oportuna de los recursos, así como los riesgos sociales asociados a las problemáticas de las necesidades de la población, tales como; el cambio climático (que afecta el desarrollo de algunas acciones) y las concentraciones sociales, debido a las transformaciones que en los últimos años (postpandemia), están atravesando los países y que el país no escapa de ello y por ende la institución en el desarrollo de los objetivos de los diferentes programas, específicamente del Programa.

A pesar de estos desafíos, la ejecución del Programa se desarrolla en base a los diferentes escenarios, siempre considerando que la planificación de los recursos de las acciones apunten al fortalecimiento y apoyo para el cumplimiento y logro oportuno de los resultados de las actividades de los Planes Operativos Anuales, los cuales se ejecutan de manera ágil como resultado de buenas prácticas (revisión permanente de procesos y procedimientos de los instrumentos), específicamente la optimización de los tiempos establecidos para la gestión de las diferentes acciones de fomento de la Ciencia, Tecnología e Innovación (CTI), del Programa.

Justificación	Valoración
Los procesos definidos para el programa se vienen desarrollando conforme a la planificación inicial, pese a algunas dificultades que existen, sobre todo con refrendos por la Contraloría General de la República y procesos administrativos internos. Además de lo anterior, los actores han realizado modificaciones a los procedimientos establecidos en el diseño para mejorar su eficiencia y eficacia y asegurar la distribución de recursos entre las diferentes acciones de fomento de CTI.	4

3.3 ¿La información de gestión reportada por el programa es de calidad, está completa y es oportuna?

La información de gestión reportada por el programa “Desarrollo de la Ciencia, Tecnología e Innovación” es de calidad, es completa y oportuna, ya que en base al Plan de Monitoreo Anual se realiza la recopilación de los avances físico y financiero de los proyectos y acciones específicas contenidos dentro del Plan Operativo Anual. Este se efectúa mensualmente dentro de los 5 primeros días de cada mes, a través de reuniones programadas con los gestores responsables. Adicionalmente, es registrada la información en el módulo de Monitoreo de la herramienta oficial *Pentagon*.

En cumplimiento con la ley 34 de 2008 de Responsabilidad Social Fiscal (LRSF), los resultados del Programa de Desarrollo, de Ciencia, de Tecnología e Innovación, se reportan mensualmente a través del Informe de avance físico y financiero, al Ministerio de Economía y Finanzas (MEF), órgano rector de presupuesto.

A corto plazo, el área de monitoreo está trabajando en las mejoras de los reportes y del tratamiento de la información que contiene los resultados del Programa Desarrollo de la Ciencia, Tecnología e Innovación, la cual es importante para los tomadores de decisiones y hacedores de políticas públicas y conocimiento de la población.

La SENACYT publica los resultados de la gestión para conocimiento de la población (participación ciudadana), a través de mecanismos como el Nodo de Transparencia- NT (de la Autoridad Nacional de Transparencia y Acceso a la Información), Portal de Datos Abiertos (de la Autoridad de Innovación Gubernamental) y en la Página web de la SENACYT.

Es importante mencionar que la institución cuenta con un personal responsable (Enlace de publicación de Datos), que se encarga de la publicación de la información en los portales mencionados en el párrafo anterior. Oportunamente, la población cuenta con la información en el NT, sin embargo, en los últimos 3 años se ha obviado por motivos técnicos y administrativos la publicación oportuna en el portal de Datos Abiertos, no obstante, se están realizando los ajustes necesarios (a corto plazo), para brindar acceso a la información y recibir retroalimentación ciudadana.

Criterios	Valoración
Los resultados de la gestión se informan a las instancias superiores de la institución, así como al órgano rector de presupuesto. Adicionalmente, los resultados de la gestión se publican para conocimiento de la población, aunque los mismos tienen un rezago considerable (cerca de 3 años).	3

3.1.4 Eficacia

“El grado en el que la intervención ha logrado, o se espera que logre, sus objetivos y sus resultados, incluyendo los resultados diferenciados entre grupos” (OCDE, 2018, p.10).

La eficacia del programa “Desarrollo de la Ciencia, Tecnología e Innovación” para el año 2023, se calculó considerando los siguientes valores del indicador de producción “Acciones para el fomento de la CTI desarrollados”:

- Resultado alcanzado = Producto logrado = 171 Acciones.
- Resultado previsto = Producto programado = 201 Acciones.

Eficacia =	Resultado alcanzado	* 100	=	171	* 100	=	85.1%
	Resultado previsto			201			

Fuente: Resultado previsto: DIPRENA, Anexo PbR 2023. Resultado alcanzado: SENACY.

Con base al resultado obtenido, la calificación del desempeño fue de “Moderadamente eficaz” con un semáforo color amarillo y una valoración de 4, conforme a la siguiente tabla:

Clasificación de la Eficacia		
Rango	Calificación	Valoración
0 - 20%	Ineficaz	0
21% - 40%		1
41% - 60%		2
61% - 80%		3
81% - 90%	Moderadamente eficaz	4
> 91%	Muy eficaz	5

La gestión del Programa se ve afectada por procesos burocráticos que inciden en la obtención oportuna de los resultados, así como la falta de automatización de los procesos para la ejecución de las acciones, que proporcione elementos o información transparente, confiable y de calidad, que garantice la trazabilidad de los datos.

Por consiguiente, se debe mejorar la Cadena de Valor Público, que permita la identificación y medición de los resultados del Programa, igualmente es necesario la creación de un marco lógico que sustente esta cadena de valor, el cual contenga de manera definida las actividades o insumos, los productos y los objetivos, en mira a resultados inmediatos, intermedios y finales del Programa, guardando siempre la lógica causa y efecto, que vincula cada nivel de objetivos a la medición de los logros (indicadores y medios de verificación) y a las condiciones que pueden afectar su ejecución y posterior desempeño.

3.1.5 Eficiencia

“El grado en el que la intervención produce, o es probable que produzca, resultados de manera económica y a tiempo” (OCDE, 2018, p.11).

La eficiencia del programa “Desarrollo de la Ciencia, Tecnología e Innovación” para el año 2023 se calculó considerando los siguientes valores:

- Resultado previsto = Producto programado: 201 Acciones.
- Resultado alcanzado = Producto logrado: 171 Acciones.
- Costo previsto= Presupuesto aprobado: 20,470,356.00 balboas.
- Costo real = Presupuesto ejecutado: 17,782,047.99 balboas.
- Tiempo invertido y tiempo previsto = 1 año.

La eficiencia calculada es la siguiente:

Eficiencia =	$\frac{[(\text{Resultado alcanzado/Costo real}) * \text{Tiempo invertido}]}{[(\text{Resultado previsto/Costo previsto}) * \text{Tiempo previsto}]} * 100$
=	$\frac{[(171/17,782,047.99) * 1]}{[(201/20,470,356.00) * 1]} * 100 = 97.9\%$

Fuente: Resultado previsto y Costo previsto: DIPRENA, Anexo PbR 2023. Resultado alcanzado y Costo real: SENACYT.

Con base al resultado obtenido, la calificación del desempeño fue de “Moderadamente eficiente” con un semáforo color amarillo y una valoración de 3, conforme a la siguiente tabla:

Clasificación de la Eficiencia		
Rango	Calificación	Puntos
0 - < 80%	Ineficiente	1
80% - < 100%	Moderadamente eficiente	3
> = 100%	Muy eficiente	5

La gestión del programa se ve afectada por la burocracia, que interfiere con la obtención de resultados a tiempo. Además, la falta de automatización para la ejecución de acciones impide la disponibilidad de información transparente, confiable y de alta calidad, lo que afecta la trazabilidad de los datos.

Por otra parte, el programa presupuestario detalla los costos que conlleva la parte operativa de las acciones a desarrollar en ciencia, tecnología e innovación, tales como: inversión en software, maquinaria y equipos para la ejecución de las diferentes actividades que se realizan en este Programa.

Se mejorará la eficiencia del Programa con la implementación de nuevas metodologías que garanticen la realización oportuna de los trámites de las acciones, para que la población pueda recibir los beneficios del producto del Programa, identificando claramente una Cadena de Resultados.

3.1.6 Sostenibilidad

Valora la capacidad de mantener el flujo de beneficios del programa en términos de capacidades institucionales, organizacionales y de gestión.

Se consideraron las siguientes preguntas orientadoras:

6.1 ¿Las características del programa permiten prever que se mantengan los resultados o finalidad del programa en el tiempo?

La visión estrategia de desarrollo de Panamá se plasma en el PEG, mismo que reconoce la necesidad de la adopción de políticas de estado de largo plazo para dar continuidad a la gestión gubernamental y el consenso de la sociedad sobre cuestiones clave de su bienestar y desarrollo.

En este marco, se definió una política de ciencia, tecnología e innovación con una visión hacia el año 2040, la misma que reconoce que la investigación y la innovación son los principales conductores del crecimiento y la transformación de una economía, de la productividad y la competitividad, de la preservación ambiental y la utilización racional de los recursos naturales, del desarrollo social, la superación de la pobreza y la inequidad y de la cultura.

A partir de la política, el PENCYT 2019 – 2024 está alineado con las prioridades de gobierno y define las acciones que en el largo y corto plazo que deben ser adoptadas en materia de investigación e Innovación para contribuir a lograr la transformación de Panamá.

Las acciones del PENCYT se concretizan en el presupuesto del SENACYT y sus correspondientes programas presupuestarios. En el marco del PbR, los programas cuentan con una programación de mediano plazo, lo que garantiza el financiamiento para el desarrollo de las acciones de fomento de CTI.

Adicionalmente, existe una participación importante de actores públicos, privados, academia y población en general, que demanda el fomento para las acciones de CTI, lo que contribuye a su sostenibilidad.

Es importante señalar que la SENACYT, realiza estudios o encuestas de percepción de los Programas que desarrolla, actualmente, no se ha realizado un estudio del Programa, debido a que recién (2023) se viene implementando.

Justificación	Valoración
Se cuenta con proyecciones presupuestarias de mediano plazo, en el marco del PbR, lo que permite otorgar certidumbre a las acciones de fomento de CTI que se vienen comprometiendo. De igual forma, las actividades de fomento a la CTI, así como la transferencia y difusión de sus resultados, constituyen un factor muy importante para garantizar el avance social y económico del país. El nivel de participación de los beneficiarios y los factores externos permiten que se mantenga el programa en el tiempo.	4

3.2 Medición del desempeño

Con base a las valoraciones obtenidas en las diferentes dimensiones, se obtiene la siguiente medición del desempeño del programa “Desarrollo de la Ciencia, Tecnología e Innovación”:

Tabla 2. Valoración final del desempeño

Dimensión	Pregunta orientadora	Valoración por pregunta	Valoración por dimensión	Índice estandarizado	Peso	Valor final
		(A)	(B) = (A) / #Preg	(C) = (B) / Valor Máx	(D)	(E) = (C) * (D)
I. Pertinencia	1.1 Estructuración estratégica del programa	3				
	1.2 Diagnóstico	2				
	1.3 Población potencial y objetivo	4				
	Subtotal	9	3,0	0,8	15,0%	11,3%
II. Coherencia	2.1 Cadena de valor público	2				
	2.2 Operacionalización horizontal	1				
	2.3 Indicadores	2				
	2.4 Iniciativas complementarias y coordinación	4				
	2.5 Políticas transversales	3				
	Subtotal	12	2,4	0,6	15,0%	9,0%
III. Gestión	3.1 Planeación, supervisión y evaluación	4				
	3.2 Ejecución	4				
	3.3 Información de la gestión	3				
	Subtotal	11	3,7	0,9	20,0%	18,3%
IV. Eficacia	4.1 Eficacia	4				
	Subtotal	4	4,0	0,8	20,0%	16,0%
V. Eficiencia	5.1 Eficiencia	3				
	Subtotal	3	3,0	0,6	20,0%	12,0%
VI. Sostenibilidad	6.1 Sostenibilidad	4				
	Subtotal	4	4,0	1,0	10,0%	10,0%
TOTAL					100,0%	76,6%

Fuente: Elaboración propia.

El resultado obtenido de la valoración final del desempeño del **76,6%** representa un desempeño moderado según la siguiente semaforización:

Tabla 3. Semaforización del resultado final del desempeño

Desempeño	Valoración del desempeño	Interpretación
-----------	--------------------------	----------------

Buen desempeño	Mayor o igual a 90%	El programa refleja un buen diseño y, su gestión y resultados logrados son satisfactorios. Las recomendaciones de ajuste servirán para mejorar su desempeño.
Desempeño moderado	Mayor o igual a 60% y menor o igual a 89,9%	El diseño, la gestión y los resultados del programa presupuestario son adecuados, pero se requiere atender las recomendaciones de ajuste de la evaluación para un mejor desempeño.
Desempeño insuficiente	Menor o igual a 59,9%	El diseño, la gestión y los resultados del programa reflejan debilidades y vacíos considerables. Es necesario revisar la integridad del planteamiento del programa para su continuidad y considerar reformas profundas conforme a las recomendaciones de la evaluación.

Fuente: Elaboración propia.

IV. Recomendaciones

Conforme a los resultados obtenidos de la evaluación del programa “Desarrollo de la Ciencia, Tecnología e Innovación”, se efectúan las siguientes recomendaciones:

- **Pertinencia**

El SNCTI cuenta con una política y un plan estructurados con una visión estratégica a largo plazo, que permite relacionar una cadena de resultados del PENCYT 2019-2024 con los ejes del PEG 2019-2024 y los ODS (resultados finales). Lo anterior reafirma la pertinencia del programa, que constituye una contribución muy importante para construir una capacidad local de generación, adaptación, difusión y utilización de conocimiento, con el propósito de contribuir al desarrollo y la competitividad del país.

El programa “Desarrollo de la Ciencia, Tecnología e Innovación”, no tiene una cadena de valor pública propia, confundiendo con el PENCYT. Este último debe brindar la orientación estratégica en materia de CTI y esa visión debe plasmarse en los programas presupuestarios.

Por consiguiente, es importante trabajar en una cadena de valor del programa que, a partir de la definición de un resultado específico del programa, se relacione con los ejes del PENCYT y defina los productos necesarios para su logro, así como también las actividades tipo. Todos estos elementos deben formar parte visible del programa.

Corresponderá a DIPRENA revisar la metodología de estructuración de los programas PbR, para que los mismos incorporen resultados específicos, cuenten con una cadena de valor público y un marco lógico que lo sustente.

Con base a dicho ajuste de la metodología, el SENACYT deberá conformar la cadena de valor público del programa y de los demás programas institucionales, a partir de las relaciones causa-efecto que surjan del diagnóstico con el que cuenta.

- **Coherencia**

La principal contribución del programa es el fomento de la CTI a través del financiamiento para la realización de acciones público-privadas y, con ello, aumentar la inversión en CIT en el país, contribuyendo a la creación de capacidades de generar, difundir y utilizar el conocimiento.

Sin embargo, debido a que no existe una cadena de valor público específica del programa, sino solamente una cadena de resultados del PENCYT, no se identifica un resultado específico del programa, con su respectiva medición. Por consiguiente, tampoco se puede medir si las acciones del programa se están reflejando en un cambio de las condiciones de la población objetivo.

Se recomienda a SENACYT, con el apoyo de DIPRENA, la construcción de un marco lógico del programa, en el cual se asegure la lógica vertical y horizontal para todos sus componentes y no como sucede actualmente sólo para el producto.

Lo anterior implica definir un resultado específico del programa, orientado al fomento de la CTI que pueda ser medible. Respecto al producto “Acciones para el fomento de la CTI desarrollados”, debe analizarse si el mismo es suficiente para el logro del resultado específico o si se requiere mayor nivel de desagregación, considerando un producto por cada subprograma, debido a que estos últimos clasifican los tipos de intervención. Finalmente, las actividades a ser identificadas en el presupuesto deben corresponder con una tipología de la oferta programática que ofrece el SENACYT a la población. Esa tipología puede darse a través de los subprogramas que englobarían los diferentes proyectos bajo una misma característica.

Para todos los niveles del marco lógico, resultado específico, productos y actividades, debe elaborarse sus respectivos indicadores, los mismos que serán objeto del seguimiento y la evaluación.

Por otra parte, en el diseño del programa debe considerarse las políticas transversales, fundamentalmente las de género, niñez y cambio climático e identificar actividades específicas, si correspondiera, además del etiquetado del gasto. Este último tema debe realizarse a partir de una metodología de etiquetado que disponga DIPRENA.

- **Gestión**

El SENACYT cuenta con mecanismos para planear, supervisar y evaluar el desarrollo de todos los programas de la institución. Con base a dichos mecanismos se asegura la provisión adecuada de insumos para el desarrollo de las actividades y el logro del producto.

Los resultados de la gestión se informan a las instancias superiores de la institución, así como al órgano rector de presupuesto. Sin embargo, las publicaciones para el público no son oportunas.

Se recomienda actualizar la página web del SENACYT y estructurar según los programas y los tipos de productos con que se contribuye a la población.

- **Eficacia**

Los resultados de la eficacia del programa pueden ser mejorados a partir de la mejora en los procesos internos del SENACYT y del Programa, con el propósito de agilizar los compromisos asumidos.

Si bien las actividades y procedimientos se desarrollan en los tiempos estipulados, y se cuenta con mecanismos para asegurar la calidad de los procesos y productos, aún existen

ciertos niveles de demora ocasionados por validaciones que debe realizar la Contraloría General de la República, así como también por procesos administrativos internos.

Se recomienda, por una parte, acordar con la CGR sobre mecanismos que permitan agilizar las validaciones de los compromisos y, por otra parte, realizar una reingeniería de los procesos internos, para determinar aquellos “cuellos de botella” que impiden una agilización de los procesos.

- **Eficiencia**

La eficiencia del programa es moderada (97,9%), con un porcentaje de ejecución presupuestaria (86,9%) levemente mayor al de la ejecución física (85,1%). Lo anterior determina que se debe realizar esfuerzos por mejorar la entrega de los productos asociados a las acciones de fomento en CTI, así como los procesos administrativos, no sólo para los desembolsos, sino fundamentalmente para las aprobaciones de las iniciativas a ser financiadas.

- **Sostenibilidad**

La sostenibilidad del programa está garantizada por las actividades de fomento a la CTI, así como por la transferencia y difusión de sus resultados, los que constituyen un factor muy importante para garantizar el avance social y económico del país. Asimismo, el nivel de participación de los beneficiarios y los factores externos permiten que se mantenga el programa en el tiempo.

Si bien se cuenta con proyecciones presupuestarias de mediano plazo, en el marco del PbR, lo que permite otorgar certidumbre a las acciones de fomento de CTI que se vienen comprometiendo, es importante que dichas proyecciones estén sustentadas por las metas del resultado específico del programa.

De igual forma, la dinámica de las acciones de CTI conllevan a tener que realizar ajustes en el programa, por lo que se deberá contar con mecanismos ágiles para dar respuesta oportuna a las demandas de la población. Por este motivo, es recomendable que el programa tenga una cartera de acciones (proyectos) que pueda ser ajustada según los requerimientos del SNCTI.

El resumen de las acciones de mejora se presenta en la siguiente tabla:



Implementado por:



En coordinación con:



Ámbito	Acciones de Mejora
I. Pertinencia	Revisión de la metodología de estructuración de programas presupuestarios
	Elaboración de la cadena de valor público del programa
II. Coherencia	Elaboración del marco lógico del programa, asegurando coherencia vertical y horizontal: resultado específico, productos y acciones
	Elaborar metodología para el etiquetado de políticas transversales: género, niñez y cambio climático
	Identificar actividades específicas de género, niñez y cambio climático, si correspondiera, además del etiquetado del gasto
III. Gestión	Actualizar la página web del SENACYT y estructurar según los programas y los tipos de productos con que se contribuye a la población
IV. Eficacia	Coordinar con la Contraloría General de la República, mecanismos para agilizar las validaciones de los compromisos
	Realizar una reingeniería de los procesos internos para identificar “cuellos de botella” y reducir tiempos
V. Eficiencia	Revisar mecanismos de entrega de los productos asociados a las acciones de fomento en CTI, respecto a los tiempos y requisitos
	Revisar los procesos administrativos, no sólo para los desembolsos, sino fundamentalmente para las aprobaciones de las iniciativas a ser financiadas
VII. Sostenibilidad	Revisar las proyecciones de mediano plazo en función a la meta del resultado específico
	Definir una tipología de acciones (proyectos) que sean ofrecidos a la población

Referencias bibliográficas

Gutiérrez, W. (2023). *Guía metodológica para evaluar la calidad del gasto público en Panamá*. DIPRENA, Panamá.

- Kaufmann, J., M. Sanginés y M. García Moreno (2015). *Construyendo gobiernos efectivos: Logros y retos de la gestión pública para resultados en América Latina y el Caribe*. BID.
- KIPF y Banco Mundial (2006). *From line-item to program budgeting. Global lessons and the Korean case*. Ed. John M. Kim. Korea Institute of Public Finance (KIPF) and World Bank.
- Marcel, M., M. Guzmán y M. Sanginés (2014). *Presupuestos para el desarrollo en América Latina*. Washington, D.C.: BID.
- Ministerio de Economía y Finanzas (2023). *Presupuesto General del Estado. Anexo. Presupuesto basado en Resultados (PbR) 2023*. DIPRENA.
- OCDE (2009). *Guía de referencia para las evaluaciones de proyectos y programas*.
- OCDE (2010). *Estándares de Calidad para la Evaluación del Desarrollo*. Serie: Directrices y Referencias del CAD.
- OCDE (2010). *Glosario de los principales términos sobre evaluación y gestión basada en resultados*.
- OCDE (2018). *Mejores criterios para una mejor evaluación Definiciones revisadas de los criterios de evaluación y principios para su utilización*.
- OECD (2020). *Building Capacity for Evidence-Informed Policy-Making: Lessons from Country Experiences*.
- OECD (2019). *Good Practices for Performance Budgeting*. Organization for Economic Cooperation and Development. Disponible en: <https://doi.org/10.1787/c90b0305-en> *OECD (2019) Budgetary Governance in Practice: Spain. Budgeting and Public Expenditures in OECD Countries 2019, Country Profiles*.
- República de Panamá (2020). *Resolución de Gabinete N° 1 Que aprueba el Plan Estratégico Nacional para el Desarrollo de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación (PENCIYT) 2019-2024*. Gaceta Oficial N° 28936-B.
- SENACYT (2021). *Plan Estratégico Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (PENCIYT) 2019-2024 “Hacia la transformación de Panamá”*. Actualización y Priorización Sectorial 2021. SENACYT.
- SENACYT (2023). *Plan Operativo Anual 2023*. Secretaría Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación. SENACYT.

SENACYT (2023). *Presupuesto basado en Resultados 2024*. Documento Piloto de la Secretaría Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación.



Implementado por:
giz Deutsche Gesellschaft
für Internationale
Zusammenarbeit (GIZ) GmbH

GFA
CONSULTING GROUP



En coordinación con:





MINISTERIO DE
ECONOMÍA Y FINANZAS

**Dirección de Presupuesto de la Nación
(DIPRENA)**