



MINISTERIO DE CIENCIA,
INNOVACIÓN, TECNOLOGÍA
Y TELECOMUNICACIONES

GOBIERNO
DE COSTA RICA

Plan Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación

SEGUIMIENTO ANUAL 2024

Unidad de Planificación y Control
Secretaría de Planificación Institucional y Sectorial

2025



Siglas y acrónimos

ANC: Academia Nacional de Ciencias.

CCSS: Caja Costarricense de Seguro Social.

CEA: Comisión de Energía Atómica.

CITA: Centro Nacional de Ciencia y Tecnología de Alimentos.

COMEX: Ministerio de Comercio Exterior.

CONARE: Consejo Nacional de Rectores.

CONIS: Consejo Nacional de Investigación en Salud.

CYTED: Programa Iberoamericano de Ciencia y Tecnología para el Desarrollo.

ECA: Ente Costarricense de Acreditación.

HIPS: Herramienta Institucional de Planificación Sectorial.

I+D+i: Investigación, desarrollo e innovación.

INA: Instituto Nacional de Aprendizaje.

LACSC: por sus siglas en inglés Latin American Coatings Show.

LINC: Laboratorios de Innovación Comunitaria.

MICITT: Ministerio de Ciencia, Innovación, Tecnología y Telecomunicaciones.

OCDE: Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico.

OEC: Organismos de Evaluación de la Conformidad.

PMV: Productos Mínimos Viables.

PNCTI: Plan Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación.

PNSEBC: Política Nacional de Sociedad y Economía Basadas en el Conocimiento.

PNUD: Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo.

PROCOMER: Promotora de Comercio Exterior.

SINCYT: Sistema de Información Nacional de Ciencia y Tecnología.

SNCTI: Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación.

STEM: Términos en inglés Science, Technology, Engineering and Mathematics (ciencia, tecnología, ingeniería y matemáticas).

UCR: Universidad de Costa Rica.

UNA: Universidad Nacional.

UNED: Universidad Estatal a Distancia.



Contenido o Índice

Cuadro de validaciones y autorizaciones	4
Presentación	5
Seguimiento Anual 2024 por Área Estratégica	6
2.1 Área Estratégica: Talento Humano	7
2.1.1 Componente 1. Fortalecimiento de las habilidades y competencias del personal docente en áreas STEAM	8
2.1.2 Componente 2. Aumento de personas graduadas en STEM	9
2.1.3 Componente 3. Capital humano avanzado	9
2.2 Área Estratégica: Generación del Conocimiento	11
2.2.1 Componente 1. Articulación de los actores del SNCTI para la producción científica y tecnológica	13
2.2.2 Componente 2. Mejores prácticas en la regulación y fomento de I+D+i	15
2.2.3 Componente 3. Condiciones habilitadoras óptimas para la generación del conocimiento	18
2.3 Área Estratégica: Innovación Transformadora	21
2.3.1 Componente 1. Vinculación de actores del SNCTI para el impulso a la innovación	22
2.3.2 Componente 2. Desarrollo de las capacidades y competencias para la transferencia tecnológica y el impulso innovador	23
2.3.3 Componente 3. Mecanismos e impulso al financiamiento	25
Conclusiones	30
Recomendaciones	31



Cuadro de validaciones y autorizaciones

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
	<p data-bbox="678 583 1008 705">Firmado digitalmente</p> <p data-bbox="678 709 987 756"><small>Recuerde validar siempre la firma digital certificada, tome en cuenta que la representación gráfica no es necesaria.</small></p> 	
<p data-bbox="240 842 610 919">Ana Carolina Vargas Obando <i>Analista Unidad de Planificación y Control</i></p>	<p data-bbox="667 842 1008 919">Silvia Ramírez Segura <i>Jefe Unidad de Planificación y Control</i></p>	<p data-bbox="1068 842 1382 940">Antonette Williams Barnett <i>Jefe Secretaría de Planificación Institucional y Sectorial</i></p>



Presentación

El **Plan Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (PNCTI)** es impulsado por la Rectoría del Ministerio de Ciencia, Innovación, Tecnología y Telecomunicaciones (MICITT) en el que define su visión orientada a que “*Costa Rica cuente con un Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (SNCTI) articulado para impulsar el uso intensivo del conocimiento en las actividades productivas y el beneficio de la sociedad con una perspectiva de desarrollo territorial*”.

Establece su marco orientador del 2022 al 2027, como una hoja de ruta que procura integrar esfuerzo institucional y sectorial. El PNCTI es uno de los planes mediante el cual se operacionaliza la **Política Nacional de Sociedad y Economía Basadas en el Conocimiento (PNSEBC) al 2050** y establece las intervenciones estratégicas que serán desarrolladas al 2027 en las siguientes áreas:

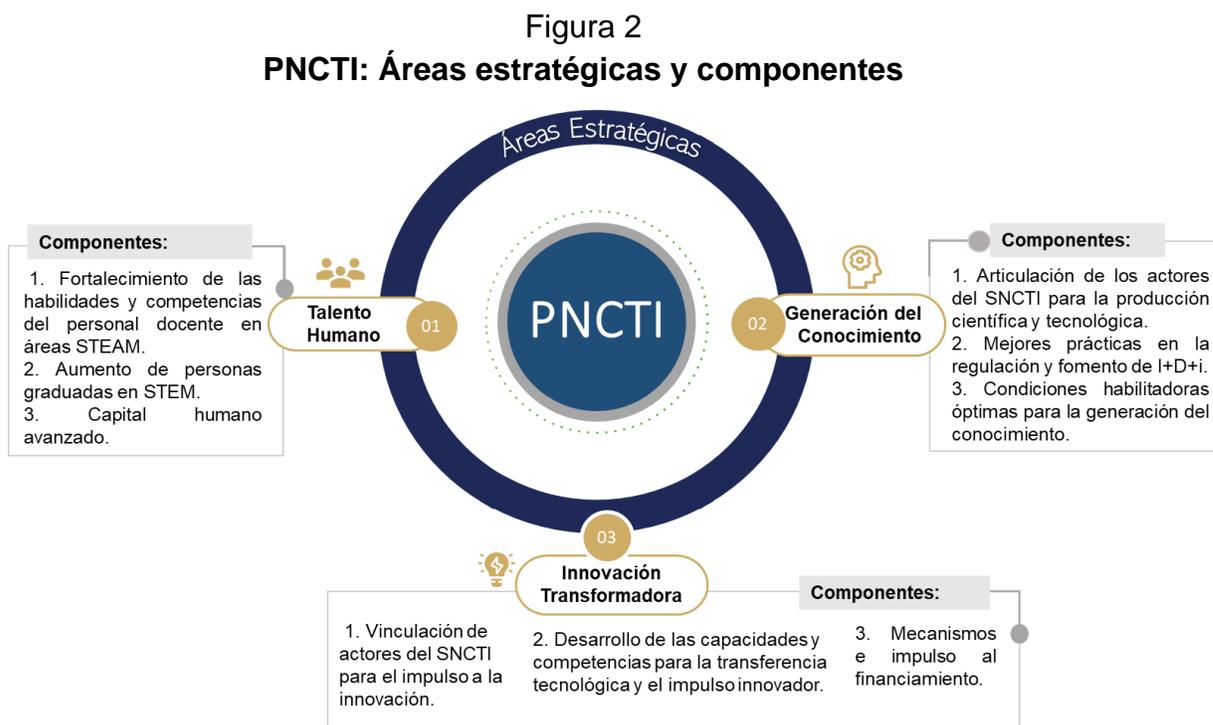
Figura 1
Áreas Estratégicas PNCTI



Con la finalidad de dar a conocer los resultados anuales del 2024 del PNCTI, se emite el presente informe, en el cual se detalla el cumplimiento en las metas de las intervenciones estratégicas.

Seguimiento Anual 2024 por Área Estratégica

El PNCTI al 2027 concentra su accionar en tres áreas estratégicas, las cuales a su vez plantean tres componentes que permiten abordar una serie de retos previamente identificados, como se muestra en la siguiente figura:

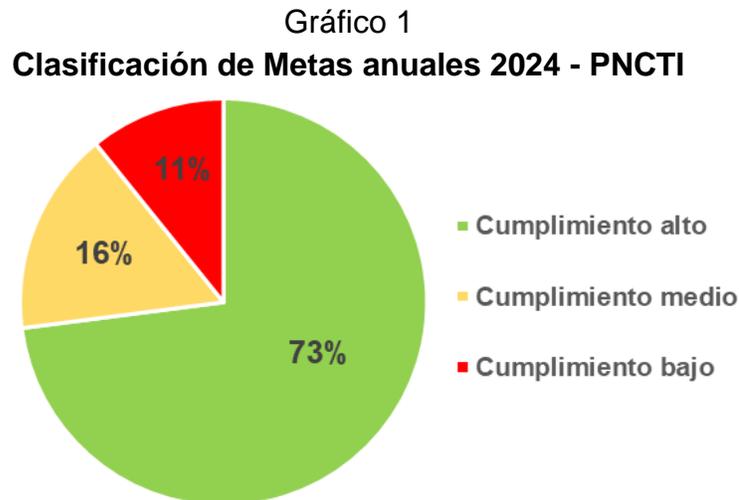


Este informe se sustenta en la compilación de información a través de los reportes de seguimiento solicitados mediante la Herramienta Institucional de Planificación Sectorial (HIPS) a las instituciones responsables. La Secretaría de Planificación Institucional y Sectorial del MICITT es el área responsable de realizar dicha solicitud y elaborar este informe para la toma de decisiones por parte de la Rectoría y comités de áreas estratégicas. El resultado anual de las metas se clasifica conforme a los siguientes criterios:

- ✓ **Cumplimiento alto:** cuando el resultado de la meta anual es mayor o igual al 90% y se identifican en color verde.
- ! **Cumplimiento medio:** cuando el resultado de la meta anual es menor o igual a 89,99% o igual a 50% y se identifican en color amarillo.
- ✗ **Cumplimiento bajo:** cuando el resultado de la meta anual es menor o igual a 49,99% y se identifican en color rojo.



Según esta clasificación, de las metas programadas durante el 2024, un 73% de las metas alcanzaron un resultado anual mayor o igual al 90%, es decir, se clasifican con cumplimiento alto, como se muestra en el siguiente gráfico:



2.1 Área Estratégica: Talento Humano

El área tiene el objetivo de *Orientar acciones para el fortalecimiento del talento humano en áreas STEM¹ capaz de impulsar el bienestar de la sociedad, a continuación, se detallan los logros alcanzados:*

Cuadro 1
Talento Humano: metas programadas y resultado anual 2024

Indicador	Meta 2024	
	Programada	Resultado
Número de carreras diseñadas o rediseñadas.	5	5
Número de personas que acceden a financiamiento para estudiar carreras técnicas en áreas STEM.	40	0
Cantidad de actividades entre científicos en el exterior e investigadores que residen en el país.	2	2

¹ Términos en inglés Science, Technology, Engineering and Mathematics (ciencia, tecnología, ingeniería y matemáticas).



Indicador	Meta	
	Programada	Resultado
Porcentaje de investigadores activos con grado de maestría.	43,16%	38,34%
Porcentaje de investigadores activos con grado de doctorado	33,93%	31,06%
Cantidad de personas del cuerpo docente reciben apoyo para realizar estudios doctorales.	17	20

2.1.1 Componente 1. Fortalecimiento de las habilidades y competencias del personal docente en áreas STEAM

Intervención Estratégica: Carreras de Educación diseñadas o rediseñadas tomando como referencia los resultados de aprendizaje definidos en el Marco Nacional de Cualificaciones para Carreras de Educación.

- **5 carreras diseñadas o rediseñadas.**

La intervención se encuentra a cargo de la Comisión de Vicerrectores de Docencia del Consejo Nacional de Rectores (CONARE), se alcanza la meta con 5 carreras de educación diseñadas o rediseñadas tomando como referencia los resultados de aprendizaje definidos en el Marco Nacional de Cualificaciones para Carreras de Educación, las cuales son: Bachillerato y Licenciatura en Educación Inicial Universidad de Costa Rica (UCR), Licenciatura en Administración de la Educación UCR, Bachillerato en Educación Inicial en Inglés UCR, Bachillerato en Educación Primaria UCR y Bachillerato en Educación Primaria en Inglés UCR.

Este indicador hace referencia a la cantidad de carreras universitarias del área de educación que son creadas o modificadas tomando como referente el Marco Nacional de Cualificaciones para Carreras de Educación, conforme a los Lineamientos para la creación o rediseño de carreras de las universidades estatales definido por el CONARE. Los cambios que se realizan en las carreras de educación corresponden a la integración de los estándares de cualificación que se entienden como las definiciones de lo que una persona debe saber, hacer, ser y convivir para ser considerado competente en un nivel de cualificación.

La integración de los estándares de cualificación en las carreras de educación habilita que en el proceso de aprendizaje se logre que la persona cuente con los conocimientos necesarios para desempeñarse de manera adecuada en el contexto laboral actual.



2.1.2 Componente 2. Aumento de personas graduadas en STEM

Intervención Estratégica: Financiamiento a las carreras técnicas en áreas STEM

- **0 personas acceden a financiamiento para estudiar carreras técnicas en áreas STEM.**

La Promotora Costarricense de Innovación e Investigación es la encargada de ejecutar esta intervención. Mediante la convocatoria Talento STEM 2024, invitó a las personas interesadas en realizar estudios en las áreas de Ciencia, Tecnología, Ingeniería y Matemáticas a concursar por becas de financiamiento no reembolsable. Esta convocatoria está dividida en dos partes:

- En la primera etapa: selección de proveedores de servicio, se invitó a las universidades, centros de formación, entre otros, a participar como proveedoras de servicios de educación superior en la enseñanza de carreras técnicas en áreas de la Ciencia, Tecnología, Ingeniería y Matemática.
- En la segunda etapa: selección de beneficiarios, se invitó a personas costarricenses o naturalizadas con secundaria concluida, a optar por financiamiento no reembolsable para cursar las carreras técnicas en STEM impartidas por los proveedores de servicios seleccionados por la Promotora en la primera etapa.

Al 2024 no se presenta avances cuantitativos debido a que esta convocatoria conlleva un tiempo mayor en estas dos etapas y por la naturaleza del indicador se contabilizan las personas hasta que acceden al financiamiento.

Cabe resaltar que las gestiones desarrolladas durante el 2024 permitieron beneficiar a 40 personas, las cuales serán reportadas en el informe de seguimiento al 2025. Además, se estima un avance de aproximadamente el 70% lo cual comprende todas las actividades del proceso de gestión de la convocatoria, es decir, se encuentra finalizada la etapa 1 y está en ejecución la etapa 2.

2.1.3 Componente 3. Capital humano avanzado

Intervención Estratégica: Intercambio entre la diáspora científica e investigadores que residen en el país

- **2 actividades entre científicos en el exterior e investigadores que residen en el país.**



La Academia Nacional de Ciencias (ANC) al 2024 participó en dos actividades científicas en las cuales se interactuó directamente con científicos costarricenses y de otras nacionalidades cuyo fin es el intercambio entre la diáspora científica en pro del desarrollo científico a nivel global. Estas actividades fueron: "Enfermedad Renal Crónica No Tradicional: Situación actual y perspectivas de abordaje de un serio problema de salud ocupacional" y la Asamblea de LACSC (Latin American Coatings Show 2024).

Intervención Estratégica: Vinculación y/o reinserción del talento humano en las actividades de I+D+i² nacionales

- **38,34% de investigadores activos con grado de maestría.**
- **31,06% de investigadores activos con grado de doctorado.**

El MICITT a través de la Secretaría de Planificación Institucional y Sectorial desarrolla el Informe Nacional de Indicadores en Ciencia, Tecnología e Innovación. Los indicadores construidos a nivel nacional se apegan a criterios internacionales que garantizan su comparabilidad y, además, cumplen con los requisitos exigidos por el Subsistema Nacional de Indicadores de Ciencia, Tecnología e Innovación.

El informe recopila las estadísticas país relativas a investigación y desarrollo e innovación que realizan las instituciones públicas, universidades públicas y privadas, organismos sin fines de lucro y las empresas, durante el año calendario anterior a la publicación del informe. Consecuentemente, es importante destacar que el seguimiento reportado en este indicador se basa en el último informe publicado por el ministerio.

Según el último Informe publicado con datos 2023, el porcentaje de investigadores activos con grado de maestría es de 38,34%, presentando este valor una importancia relativa para el país, el cual tiene una representación considerable de investigadores con alto grado académico. Comparando este valor con el último dato reportado, la cual es de 37,55%, se concluye que hubo un aumento de 0,79 puntos porcentuales. Respecto al porcentaje investigadores activos con grado de doctorado se presenta un aumento de 0,37 puntos porcentuales.

Si bien es cierto ambos datos son similares al período anterior, es importante mantener esta tendencia creciente en los próximos años, de manera que el aporte de los investigadores con grado de maestría y doctorado siga aumentando para el beneficio del país, robusteciendo el aporte del sector académico.

² Investigación, desarrollo e innovación (I+D+i)



Intervención Estratégica: Incentivos para la formación de capital humano avanzado para la I+D+i

- **20 personas del cuerpo docente reciben apoyo para realizar estudios doctorales.**

Esta intervención está a cargo de CONARE, mediante los datos brindados por universidades públicas. La Universidad Estatal a Distancia (UNED) reporta 20 becas otorgada en el 2024, este avance corresponde a las posibilidades presupuestarias para brindar apoyo económico a nuevas becas para doctorados y la continuidad de los becados activos de procesos de formación de años anteriores.

Entre las actividades realizadas se llevaron a cabo comunicados de becas disponibles por parte de la Dirección de Internacionalización y Cooperación de la UNED y se promocionan los doctorados a través de los planes de mejora de las carreras acreditadas.



2.2 Área Estratégica: Generación del Conocimiento

Fomentar la comprensión y uso de los beneficios de la gestión del conocimiento en la sociedad costarricense, es el objetivo de la segunda área estratégica, la cual impulsa intervenciones estratégicas que lograron:

Cuadro 2

Generación del Conocimiento: metas programadas y resultado anual 2024

Indicador	Meta 2024	
	Programada	Resultado
Cantidad de usuarios registrados en SINCYT con aprovechamiento de la plataforma.	10 183	15 166
Cantidad de convocatorias de proyectos de I+D+i publicadas en SINCYT.	63	69
Artículos científicos o técnicos publicados al año.	8	38
Porcentaje de usuarios registrados en la base de datos digital de Integración Ciencia, Tecnología e Innovación Costarricense.	16,6%	12,50%



Indicador	Meta 2024	
	Programada	Resultado
Cantidad de proyectos de investigación y acción social ejecutados.	18	40
Cantidad de otorgamientos realizados a los Organismos de Evaluación de la Conformidad.	9	11
Cantidad de propuestas de creación, actualización, derogación de normativa en ciencia y tecnología.	2	2
Número de protocolos de investigación biomédica registrados durante el año.	80	128
Cantidad de documentos regulatorios estratégicos revisados, elaborados y/o actualizados en materia de Investigación (Guías, Reglamentos o instructivos de trabajo).	5	7
Número de proyectos de ley, decretos y directrices promovidos con el apoyo del sector comercio exterior.	6	8
Cantidad anual de instrumentos de cooperación internacional suscritos por el SNCTI.	5	5
Monto de cooperación internacional (USD) ejecutada en el área científico-tecnológica durante el año.	\$50 000	\$18 426 600
Monto de cooperación internacional (Millones de colones) ejecutado en investigación.	4 336	Sin reporte
Cantidad de proyectos de I+D nacionales con entes internacionales.	3	3
Cantidad de personas que participan en las actividades de capacitación y promoción del conocimiento científico.	250	310
Porcentaje de mujeres que lideran proyectos en investigación y desarrollo.	43,7%	Sin reporte
Porcentaje de personas investigadoras noveles con proyectos de investigación inscritos en las universidades de CONARE.	10,0%	Sin reporte



2.2.1 Componente 1. Articulación de los actores del SNCTI para la producción científica y tecnológica

Intervención Estratégica: Fortalecimiento del SINCYT para el desarrollo estratégico del SNCTI

- **15 166 usuarios registrados en SINCYT con aprovechamiento de la plataforma.**

La Dirección de Investigación, Desarrollo e Innovación³ del MICITT indica que los usuarios registrados en el SINCYT son producto de las cargas de datos que se han realizado correspondiente a las personas usuarias indicadas por las vicerrectorías de investigación del CONARE, según los datos aportados por las universidades.

El SINCYT es un sistema informático que permite la integración de datos nacionales de investigaciones, publicaciones, capital humano, proyectos de investigación, centros de investigación y equipos tecnológicos de laboratorios, según los servicios existentes en los países miembros de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE). Esto permitirá a la población acceso abierto a datos relevantes y la centralización de dicha información a nivel nacional. Asimismo, eleva el nivel de comunicación e interacción entre los actores de ciencia y tecnología del país, capitalizando las mejores prácticas de otros países y visibilizando realmente la inversión en investigación y desarrollo del país y su potencial proceso innovador.

Las acciones realizadas permitieron avanzar significativamente en la recopilación de datos para el SINCYT, pasando de 10 166 usuarios en el 2023 a 15 166, es decir, se incrementaron 5 000 usuarios al 2024. Se gestionó exitosamente la solicitud de carga de datos de las 5 universidades estatales, lo que permitió actualizar y enriquecer la información del sistema. Aunque el Tecnológico de Costa Rica aún está en proceso de recopilación de datos, se ha realizado un seguimiento constante para asegurar que toda la información de las universidades estatales esté disponible en el SINCYT.

Al 2024 se sobrepasó la meta de personas usuarias registradas en la plataforma, gracias a las labores de divulgación del SINCYT y los beneficios que brinda el sistema a la comunidad científica nacional e internacional. Este avance beneficio a

³ Mediante oficio MIDEPLAN-DVM-OF-0017-2024 del 17 de abril del 2024, se aprobaron cambios en las nomenclaturas de algunas áreas organizativas del MICITT, de forma tal que la Dirección de Investigación y Desarrollo Tecnológico en adelante se denominará Dirección de Investigación, Desarrollo e Innovación.



la población meta al mejorar la calidad y la disponibilidad de los datos en la plataforma.

- **69 convocatorias de proyectos de I+D+i publicadas en SINCYT.**

La Dirección de Investigación, Desarrollo e Innovación del MICITT reportó que mediante la articulación con las diferentes vicerrectorías de investigación de las universidades de CONARE, se han cargado un total de 69 convocatorias de proyectos, pasando de 60 convocatorias reportadas en el 2023 a 69 en 2024, considerando que esta es una meta acumulativa.

Estas acciones contribuyen a mantener actualizada la oferta de oportunidades de investigación, beneficiando a la población meta al facilitar el acceso a este tipo de recursos.

- **38 artículos científicos o técnicos publicados al año.**

El Centro Nacional de Ciencia y Tecnología de Alimentos (CITA) logró publicar 38 artículos en revistas científicas, beneficiando a la comunidad científica y la sociedad en general con intereses en ciencia y tecnología de alimentos.

Los factores que favorecen el avance son: 1) Competencia de las investigadoras y los investigadores, 2) Lineamientos y apoyo del proceso de conducción del CITA con el fin de promover las publicaciones y 3) Actividades organizadas por la comisión de investigación para promover la producción científica.

Desde la administración universitaria y la dirección de la unidad se ha incentivado la producción científica por medio de las publicaciones, generando compromisos de las personas investigadoras que ejecutan los proyectos y apoyando con recursos suficientes para realizar las publicaciones.

Intervención Estratégica: Servicio digital para el registro de usuarios uso pacífico de la tecnología de radiaciones

- **12,50% de usuarios registrados en la base de datos digital de Integración Ciencia, Tecnología e Innovación Costarricense.**

La Comisión de Energía Atómica (CEA) direcciona sus recursos al desarrollo, el fomento, la promoción, la divulgación, la gestión de asistencia técnica, la investigación, alertar y asesorar, por medio del criterio colegiado (representación de sectores en el seno de la Junta Directiva), y las directrices del ente rector del Sector



(representación de sectores en el seno de la Junta Directiva), así como del criterio técnico de expertos y especialistas.

La CEA alcanzó el 12,50% de usuarios registrados, además se logró realizar la compra de equipo de cómputo en el 2024, sin embargo, se requiere de un software especializado con una base de datos más robusta. Mediante el apoyo de estudiantes de la Universidad Estatal a Distancia se espera contar con los requerimientos necesarios para contar con el sistema y mejorar la base de datos.

Intervención Estratégica: Desarrollo de proyectos de investigación y acción social, relacionados con la ciencia y la tecnología de alimentos, en temas de interés nacional y regional

- **40 proyectos de investigación y acción social ejecutados.**

El CITA al 2024 ejecutó 32 proyectos de investigación y 8 de acción social, con los cuales desarrolla ciencia y tecnología relacionada con alimentos y también brinda apoyo a la industria, emprendedores, gobierno y consumidores en temas y servicios relacionados con alimentos. Algunos elementos que contribuyeron con el alcance de la meta son:

- Sistema de gestión y procesos de apoyo que facilitan la realización y control de los proyectos.
- Infraestructura adecuada para realizar las actividades.
- Competencia de los grupos de investigación y acción social.

Los proyectos de Acción Social y de Investigación reciben un seguimiento de las Vicerrectorías correspondientes, las cuales evalúan la correcta ejecución de las actividades planteadas, la ejecución de los presupuestos y la entrega de informes.

2.2.2 Componente 2. Mejores prácticas en la regulación y fomento de I+D+i

Intervención Estratégica: Aseguramiento de la calidad de los productos y servicios de acreditación y actividades de evaluación de conformidad acreditadas

- **11 otorgamientos realizados a los OEC.**

El Ente Costarricense de Acreditación (ECA) reporta 11 otorgamientos a Organismos de Evaluación de la Conformidad. A continuación, se detalla la cantidad de otorgamientos según cada Secretaría de Acreditación:



- Secretaría de Acreditación de Organismos de Certificación, Validadores y Verificadores: 3.
- Secretaría de Acreditación de Organismos de Inspección: 3.
- Secretaría de Acreditación de Organismos de Laboratorios: 5.

Algunos de los aspectos que permitieron superar este alcance son:

- El cambio en la ley, donde establece la obligatoriedad de la acreditación en las instituciones públicas. Las instituciones públicas no pueden licitar si los organismos no están acreditados o reconocidos por el ECA.
- Cursos que se han impartido por parte del ECA.
- Comunicación en redes sociales.

Intervención Estratégica: Sandbox Regulatorio

- **2 propuestas de creación, actualización, derogación de normativa en ciencia y tecnología.**

La Dirección de Investigación, Desarrollo e Innovación del MICITT mediante el trabajo realizado brinda criterios técnicos válidos a análisis de proyectos de ley, actividades de interés público, estrategias, documentos, declaratorias, entre otros. Estas acciones permiten contar con propuestas de normativa que benefician al sector. A continuación, se detallan las propuestas:

- Se han atendido diversas observaciones del Despacho del Viceministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación, referente al proyecto de ley "Reforma a los artículos 2, 10, 11, 12, 13 y adición de varios artículos a la ley N° 7451 "Ley de Bienestar de los Animales" del 16 de noviembre de 1994 y sus reformas". En febrero de 2024, se emite el informe técnico sobre la propuesta "Reforma del Decreto Ejecutivo N° 40800-S-MICITT del 13 noviembre de 2017 "Reglamento para la Creación y Funcionamiento del Consejo Técnico de Bioinformática Clínica".
- Reuniones con el personal de asuntos jurídicos para la formulación de la Propuesta de Reglamento del SINCYT.

La realización de los análisis técnicos presentados facilitó a las autoridades superiores información veraz y actualizada para la toma de decisiones.

- **128 investigaciones registradas ante el Consejo Nacional de Investigación en Salud (CONIS).**



El CONIS reporta que se han logrado registrar un total de 128 protocolos de investigación biomédica durante el periodo. El Consejo es quien brinda la aprobación de los protocolos que cumplan con la Ley Reguladora de Investigación Biomédica N°9234.

- **7 documentos regulatorios estratégicos revisados, elaborados y/o actualizados en materia de Investigación.**

La Caja Costarricense de Seguro Social (CCSS) está a cargo de este indicador cuya medición es anual. Al 2024 alcanzó 7 documentos en materia de investigación que se detallan a continuación:

- Procedimiento: Gestión del Fondo Estratégico de Desarrollo de Investigación e Innovación Código: GM-CENDEISSS-AISSS-SAGI-PR-001, documento finalizado y en proceso de aprobación.
- Guía No.1: Incentivo Fortalecimiento del Conocimiento Código: GM-CENDEISSS-AISSS-SAGI-GT-001, documento finalizado y en proceso de aprobación.
- Guía No. 2: Incentivo Condiciones Ocupacionales y Remunerativas del Recurso Humano Código GM-CENDEISSS-AISSS-SAGI-GT-002, documento finalizado y en proceso de aprobación.
- Guía No.3: Incentivo Publicación de Resultados Código: GM-CENDEISSS-AISSS-SAGI-GT-003, documento finalizado y en proceso de aprobación.
- Guía No.4: Incentivo Patentes y Propiedad Intelectual Código GM-CENDEISSS-AISSS-SAGI-GT-004, documento finalizado y en proceso de aprobación.
- Guía No.5: Incentivo Reconocimiento Profesional en Investigación e Innovación. Código: GM-CENDEISSS-AISSS-SAGI-GT-005, documento finalizado y en proceso de aprobación.
- Reglamento de Investigación Biomédica, documento finalizado y en proceso de aprobación.

Intervención Estratégica: Estrategia para el impulso en la aprobación de nuevas leyes y reformas a otras leyes en la Asamblea Legislativa

- **8 proyectos de ley, decretos y directrices promovidas con el apoyo del Sector Comercio Exterior.**

En el marco del trabajo estratégico del Ministerio de Comercio Exterior (COMEX) para promover acciones clave que fortalezcan las condiciones necesarias para la inversión, incluyendo la mejora del SNCTI, se llevó a cabo un mapeo de proyectos de ley, los cuales se detallan a continuación:



- Expediente Legislativo N° 21.807 denominado: Reforma de los artículos 3, 4, 7, 69 y 70 de la Ley de Biodiversidad No. 7788, de 30 de abril de 1998 y sus reformas.
- Expediente Legislativo N° 23.097 denominado: Ley de Protección de Datos Personales.
- Expediente Legislativo N° 23.184 denominado: Gobernanza de los Servicios Digitales y el Comercio Electrónico.
- Expediente Legislativo N° 23.292 denominado: Ley de Ciberseguridad.
- Expediente Legislativo N° 23.667 denominado: Ley de Protección de la Persona frente al Tratamiento de sus Datos Neurales y Biométricos.
- Expediente Legislativo N° 24.038 denominado: Ley de Incentivo del Uso de los Laboratorios Remotos de las Universidades Públicas para el Fortalecimiento de la Educación en Costa Rica.
- Asimismo, gracias al trabajo coordinado con otras instituciones se logró la aprobación y publicación de dos decretos ejecutivos:
- Decreto Ejecutivo N° 44696-S del 14 de agosto de 2024 “Reglamento para la autorización sanitaria de internamiento de productos de interés sanitario o sus materias primas a establecimientos bajo los Regímenes de Zonas Francas y de Perfeccionamiento Activo”.
- Decreto Ejecutivo N° 44659-S del 06 de agosto de 2024 “Reforma al artículo 19 y adición del artículo 19 bis del Decreto Ejecutivo N° 34482-S del 03 de marzo del 2008 “Reglamento para el registro, clasificación, importación y control de equipo y material biomédico”.

Del mismo modo, producto del trabajo interinstitucional se logró el avance en la redacción del borrador de “Reforma al Decreto Ejecutivo N° 42334-S-COMEX-MCSP: “Declarar de interés público y nacional a la industria médica y de bienestar y a Costa Rica como centro de bienestar, innovación y ciencias de la vida”.

La meta es superada, debido al impulso que realizó COMEX en las iniciativas legales, reglamentarias y acciones administrativas a través de una adecuada articulación interinstitucional y con el sector privado, para promover la innovación y el clima de negocios en el país.

2.2.3 Componente 3. Condiciones habilitadoras óptimas para la generación del conocimiento

Intervención Estratégica: Agenda de Cooperación Internacional para el fortalecimiento de la I+D+i

- **5 instrumentos de cooperación internacional suscritos por el SNCTI.**



El reporte de la intervención se encuentra a cargo del área de Cooperación Internacional del MICITT, la cual alcanzó 5 instrumentos, los cuales permiten desarrollar proyectos de cooperación en temas de relevancia para el ministerio, los cuales se detallan a continuación:

- Adenda a Memorando de Entendimiento proyecto de cooperación USA en ciberseguridad.
- Memorando de Entendimiento entre el Consejo de Investigación de tecnología avanzada de Emiratos Árabes y MICITT.
- Memorando de Entendimiento con Sistema Salud Portugal.
- Memorando de Cooperación con el MIC Japón.
- Memorando de Entendimiento entre el Consejo de Investigación de Tecnología Avanzada de Emiratos Árabes Unidos y el MICITT (Se está a la espera del documento firmado por parte de los Emiratos).

Es importante articular recursos de cooperación internacional que permitan el desarrollo de proyectos, como una oportunidad para el sector.

Se establecen alianzas con países amigos y organismos internacionales, logrando ejecutar acciones que no son posibles con el presupuesto nacional. Además, se logra que el ecosistema interactúe más con países de primer mundo, contribuyendo con la recomendación de la OCDE de consolidar alianzas con otros países en temas prioritarios. Se logró actualizar la inscripción de proyectos ante MIDEPLAN.

- **\$18 426 600 (USD) en cooperación internacional ejecutada en el área científico-tecnológica durante el año.**

Cooperación Internacional del MICITT logró acceder a fondos de cooperación que permitieron desarrollar proyectos sustantivos, se debe considerar que los fondos desembolsados fueron directamente administrados por los entes cooperantes. Se logró ejecutar exitosamente 3 proyectos de cooperación en proceso:

- Centro de Cooperación en Gobierno Digital con Corea se ejecutó \$420 000 USD.
- La última fase del proyecto de Laboratorios de Innovación Comunitaria (LINC) con OEA se ejecutó \$6 600 USD.
- El Proyecto de Ciberseguridad con USA se ejecutó \$18 000 000 USD.

Estos proyectos tienen una duración de más de un año, por lo que se reporta solo la ejecución 2024. Se ejecutaron más recursos de los planificados, debido a que con la aprobación del proyecto de USA en Ciberseguridad el monto aumentó



radicalmente. Es importante articular recursos de cooperación internacional que permitan el desarrollo de proyectos, como una oportunidad para el sector.

Intervención Estratégica: Articulación de organizaciones científicas locales con redes globales para el desarrollo de proyectos de I+D+i

- **3 proyectos de I+D nacionales con entes internacionales.**

La Dirección de Investigación, Desarrollo e Innovación del MICITT indica que al 2024 se han venido desarrollando los siguientes 3 proyectos:

- **COS 5038** Desarrollo de resistencia a la marchitez del fusarium en plátanos y contribución al manejo integrado de la enfermedad mediante la aplicación de técnicas de mejoramiento de mutaciones.
- **COS 7007** Mejora de las capacidades nacionales de modelización meteorológica y climática para pronosticar fenómenos de lluvias y sequías graves utilizando tecnología basada en isotopos.
- **COS 9014** Fortalecimiento de la infraestructura nacional para la seguridad radiológica (fase III) 2024-2026.

Intervención Estratégica: Programa de Intercambio de conocimiento científico

- **310 personas que participan en las actividades de capacitación y promoción del conocimiento científico.**

La ANC realiza conferencias de contenido científico actual, impartidas por sus miembros, académicos e investigadores nacionales e internacionales. Las conferencias son abiertas al público en general y se busca divulgar el resultado de investigaciones que desarrolla la comunidad científica, enfocados en temáticas de actualidad e innovación de interés para los ciudadanos. A continuación, se detallan algunas de las actividades desarrolladas en el segundo semestre:

- Tecnología al servicio de la salud: optimizando el tratamiento de pacientes con inteligencia artificial.
- Técnicas de aprendizaje automático para el diagnóstico de rendimiento en microprocesadores.
- Resonancia magnética cardíaca multiparamétrica.
- Uso de células madre pluripotentes inducidas para el estudio de enfermedades del neurodesarrollo.
- Explorando el paisaje eléctrico de las neuronas y los músculos: Neurociencias funcionales y la electrofisiología celular en Costa Rica.
- Rayos Cósmicos: caos, turbulencia, y anisotropía.



- Desarrollo de materiales para la conversión eficiente de la energía solar.
- Agilizando procesos de justicia mediante la incorporación de avances tecnológicos en la escena del crimen.
- miARNs: ¿Qué son? ¿Cómo funcionan? y sus posibles aplicaciones.
- Hopfield y Hinton: De modelos de neuronas artificiales al mundo actual.
- Proteínas en el Salón de la Fama.



2.3 Área Estratégica: Innovación Transformadora

Con el objetivo de “Promover la incorporación de la innovación transformadora en los procesos productivos del país como medio para generar una transformación productiva, social y ambiental en todos los territorios” desde el área de Innovación se trabajó en:

Cuadro 3

Innovación Transformadora: metas programadas y resultado anual 2024

Indicador	Meta 2024	
	Programada	Resultado
Cantidad de iniciativas promovidas para implementar las líneas de acción propuestas en la Estrategia Nacional de Bioeconomía.	15	12
Cantidad de startups y spinoff liderados por mujeres que acceden a instrumentos de apoyo a la innovación	1	1
Cantidad de personas usuarias atendidas en los Laboratorios de Innovación Comunitaria.	2 000	1 522
Cantidad de proyectos de innovación y/o transferencia tecnológica apoyados por región (o cluster).	5	5
Número de nuevos servicios de esquemas de acreditación implementados.	1	1
Cantidad de productos mínimos viables desarrollados con emprendedores y MIPYMES.	2	2
Cantidad de empresas apoyadas con esquemas de financiamiento diferenciados a la I+D+i en áreas temáticas del PNCTI.	40	64



Indicador	Meta 2024	
	Programada	Resultado
Cantidad de empresas apoyadas con financiamiento para la I+D+i.	2	8
Número de empresas apoyadas con fondos no reembolsables.	25	52
Porcentaje de avance en el desarrollo de la propuesta de esquema de incentivos para la innovación.	50%	50%
Cantidad de spin off creadas a partir del programa de desarrollo y aceleración de empresas.	96	Sin reporte
Cantidad de spin off apoyados mediante el Programa de Desarrollo y Aceleración de Empresas.	3	2
Número de eventos de promoción comercial realizados con empresas de base científico-tecnológica.	15	26
Cantidad de startups asociados con inversionistas privados.	1	0

2.3.1 Componente 1. Vinculación de actores del SNCTI para el impulso a la innovación

Intervención Estratégica: Fortalecer la gobernanza de la Estrategia Nacional de Bioeconomía

- **12 iniciativas promovidas para implementar las líneas de acción propuestas en la Estrategia Nacional de Bioeconomía**

El Departamento de Innovación⁴ de la Dirección de Investigación, Desarrollo e Innovación del MICITT llevó durante el 2024 una serie de acciones en relación con la Estrategia Nacional de Bioeconomía las cuales se detallan a continuación:

- Elaboración de seis planes de acción en cada una de las regiones: Región Central, Región Brunca, Región Chorotega, Región Huetar Caribe, Región Huetar Norte, Región Pacífico Central.

⁴ Mediante oficio MIDEPLAN-DVM-OF-0017-2024 del 17 de abril del 2024, se aprobaron cambios en las nomenclaturas de algunas áreas organizativas del MICITT, de forma tal que el Departamento de Análisis de la Innovación en adelante se denominará Departamento de Innovación.



- Informe final que integra la hoja de ruta, problemas identificados, propuesta de solución, cronograma de implementación y responsables y acciones de seguimiento.
- Programa Bioinnova, el cual está dirigido a unidades productivas físicas y/o jurídicas costarricenses (PYMEs, PIMPAs Y Modelos asociativos empresarios) preferiblemente fuera del GAM, y que deseen optar por los beneficios del Sistema de Banca para el Desarrollo. El programa contempla la implementación durante 4 meses para el diseño de un prototipo de un bio producto con insumos o materias primas del sector agro y/o pecuario y/o de los residuos orgánicos que generen.
- Blended Finance: ¿Cómo aplicar las Finanzas Mixtas para promover inversiones en biodiversidad? Esta actividad consistió en una clase magistral impartida por Convergence. Según el Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) "El espacio permitió generar un entendimiento común al respecto de las diferentes estrategias y combinaciones en estructura de recursos financieros para promover las inversiones en biodiversidad".
- Foro Iberoamericano de Biodiversidad Costa Rica 2024 y Celebración del 40 Aniversario del Programa Iberoamericano de Ciencia y Tecnología para el Desarrollo (CYTED), actividad presencial, contando con expertos nacionales e internacionales con ponencias sobre las Actividades en: Estación Biológica de Doñana-España. Conservación a través de la Ciencia, Estación Científica en Galápagos, Ecuador. Estación Científica de Coiba-Panamá. Parque Etnobotánico Omora-Chile.
- Reunión con la Fundación Oro Verde para analizar la posibilidad de incluirlos en la estrategia.
- Acercamiento a la Escuela de Química de la Universidad Nacional (UNA).

2.3.2 Componente 2. Desarrollo de las capacidades y competencias para la transferencia tecnológica y el impulso innovador

Intervención Estratégica: Promoción del liderazgo de las mujeres en proceso de innovación nacionales

- **1 spinoff liderada por una mujer que accede a instrumentos de apoyo a la innovación**

La Promotora Costarricense de Innovación e Investigación reporta que en la Convocatoria Sinergia Propyme, se apoya a la Spinoff: Biomatec liderada por una mujer, a la cual se le brinda una capacitación en Inteligencia Artificial.



Intervención estratégica: Red de Laboratorios de Innovación Comunitaria (LINC)

- **1 522 personas usuarias atendidas en los Laboratorios de Innovación Comunitaria**

El Departamento de Innovación de la Dirección de Investigación, Desarrollo e Innovación del MICITT reporta que se logró capacitar a 1 522 personas de diferentes sectores en los LINC. Mediante estos laboratorios se desarrollaron temas como: robótica, manejo de vehículos aéreos no tripulados o drones, modelado e impresiones en 3D, prototipado electrónico, imágenes satelitales de radar de apertura sintética, y en el marco de tecnologías de la información se han realizado Rally femeninos tecnológicos.

Se compraron equipos para los LINC y se continúa con la instalación respectiva. Asimismo, se realizaron giras a cada uno de los laboratorios nuevos para informar sobre los objetivos del programa.

Intervención estratégica: Fortalecimiento de los clústeres nacionales con enfoque territorial mediante procesos de innovación, transferencia tecnológica y desarrollo tecnológico.

- **5 proyectos de innovación y/o transferencia tecnológica apoyados por región (o cluster)**

La Promotora Costarricense de Innovación e Investigación menciona que la atención de esta meta inicialmente se desarrollaría mediante la Convocatoria Clúster Avanza 2024, sin embargo, resultó infructuosa (se recibieron dos solicitudes de financiamiento, las cuáles no cumplían los requisitos). Dado lo anterior, se hizo un replanteamiento de las bases y se lanzó la nueva convocatoria Sinergia Propyme logrando financiar 5 proyectos de innovación de pymes con el propósito de fortalecer la vinculación entre actores del sistema y de esta manera dinamizar las economías locales y regionales, lo cual contribuye al desarrollo económico sostenible de todo el país. La convocatoria, se enmarca en la Ley 8262, Ley de Fortalecimiento de las pequeñas y medianas empresa, Fondo Propyme.



Intervención estratégica: Fortalecimiento de la acreditación a los servicios y productos asociados a procesos de I+D+i

- **1 nuevo servicio de esquema de acreditación implementado.**

El ECA apertura el esquema Ecoetiquetado ambiental para organismos de certificación de productos, herramienta para promover el consumo responsable y la producción sostenible en Costa Rica.

Intervención estratégica: Diseño de Productos Mínimos Viables (PMV) diferenciados con valor agregado, en colaboración con emprendedores y MIPYMES

- **2 productos mínimos viables desarrollados con emprendedores y MIPYMES.**

El CITA logró finalizar los productos:

- ✓ Desarrollo: Cuadros de chocolate con limón y pimienta.
- ✓ Desarrollo: Bolitas con chocolate, semillas y frutas deshidratadas.
- ✓ Desarrollo: Barra de chocolate con trozos de naranja deshidratada.
- ✓ Desarrollo: Nibs de chocolate caramelizados.

Estos desarrollos se encontraban en proceso durante el 2023 y se contemplaban como un 0,5 cada uno. Al 2024 se logró completar el avance de estos 4 productos al 100%.

2.3.3 Componente 3. Mecanismos e impulso al financiamiento

Intervención estratégica: Impulso a la innovación mediante esquemas de financiamiento diferenciados para la I+D+i

- **64 empresas apoyadas con esquemas de financiamiento diferenciados a la I+D+i en áreas temáticas del PNCTI.**

La Dirección de Investigación, Desarrollo e Innovación del MICITT⁵, logró beneficiar a 64 empresas con esquemas de financiamiento diferenciados a la I+D+i en áreas temáticas del PNCTI mediante programas de becas desarrollados con el Instituto

⁵ Mediante oficio MIDEPLAN-DVM-OF-0017-2024 del 17 de abril del 2024, se aprobaron cambios en algunas áreas organizativas del MICITT, de forma tal que el Dirección de Innovación fue absorbida por la Dirección de Innovación, Desarrollo e Innovación.



Nacional de Aprendizaje (INA). A continuación, se detallan cada uno de los programas y la cantidad de empresas beneficiadas:

Cuadro 4
Cantidad de empresas por programa, 2024

Programa	Objetivo	Cantidad unidades productivas
Inn.pulso: Innovación & Prototipado.	Impulsar la adquisición de capacidades de innovación para la gestión y la adopción de herramientas tecnológicas avanzadas aplicables a la creación de productos y servicios centrados en los usuarios y desarrollar modelos de negocio de base tecnológica.	30
disruptIA: IA para la toma de decisiones.	Impulsar el desarrollo de capacidades empresariales en innovación y en el uso y aplicación efectiva de la inteligencia artificial para mejorar la eficiencia operativa, la toma de decisiones y el desarrollo de soluciones innovadoras en sus negocios.	15
BioInnova Tech Matchmaking	Fortalecer las capacidades empresariales de las unidades productivas cuyo modelo de negocios actual es lineal, de manera que puedan identificarse nuevas formas rentables de aprovechamiento de materias primas, insumos y residuos en un abordaje de biorrefinería o economía circular, para avanzar hacia su transformación productiva basada en la bioeconomía.	7
Cybersecurity Women	Desarrollar capacidades y competencias en gestión de riesgos cibernéticos y fomento de una cultura digital fortaleciendo la ciberseguridad en unidades productivas, como herramienta para aumentar su productividad y competitividad, así como sus oportunidades de internacionalización.	12
Total		64

- **8 empresas apoyadas con financiamiento para la I+D+i.**

La Promotora Costarricense de Innovación e Investigación menciona que mediante la convocatoria Impulso Emprendedor apoyó 8 empresas con financiamiento para la I+D+i. Esta es la segunda edición de la convocatoria, que se enmarca en la Ley



8262, Ley de Fortalecimiento de las Pequeñas y Medianas Empresas y obtiene recursos provenientes del Fondo Propyme.

Esta convocatoria benefició emprendimientos digitales y base científica o tecnológica dinámicos, es decir, con potencial de alto crecimiento y de generación de empleo, con un elevado grado de innovación y diferenciación, liderados por una o varias personas.

Intervención estratégica: Programa de apoyo a proyectos de innovación empresarial

- **52 empresas apoyadas con fondos no reembolsables**

La Promotora de Comercio Exterior (PROCOMER) logró apoyar a 52 empresas con fondos no reembolsables mediante el Programa de Crecimiento Verde, el cual fomenta procesos de transformación productiva que mejoren la sostenibilidad ambiental de las empresas.

Este programa constituye un medio de interacción donde distintos actores se relacionan entre sí para apoyar los esfuerzos de las empresas que emprenden estas iniciativas.

Dentro de las empresas favorecidas con los fondos no reembolsables a través del Programa Crecimiento Verde Edición IX, se seleccionaron 52 que cumplieron con todos los requisitos del programa en cuanto a proyectos de innovación y tecnología sostenible y amigable con el ambiente. Por lo que el reporte de esta meta se duplica.

Intervención estratégica: Esquema de incentivos para impulsar la I+D+i

- **50% de avance en el desarrollo de la propuesta de esquema de incentivos para la innovación.**

La Dirección de Investigación, Desarrollo e Innovación del MICITT, alcanzó el 50% en el desarrollo de la propuesta de esquema de incentivos para la innovación. Se trabajó con los sectores del SNCTI en talleres presenciales y se obtiene el informe de resultados de la consultora contratada.

Es importante mencionar que esta intervención estaba programada para el 2023 y 2024 con una meta del 50% cada año. Del 100% de la meta propuesta para el período se logra alcanzar un 75%.

El 25% restante corresponde a la aprobación de la propuesta por parte del Despacho Ministerial (actualmente se está revisando el primer borrador del



documento) y una vez se cuente con el aval, se procede a la consulta con los stakeholders y otros aliados estratégicos de MICITT. Este 25% también implica la puesta en marcha de la propuesta mediante mecanismos como proyecto de ley, reglamento, reforma de normativa, entre otros, según sea el caso.

Intervención estratégica: Programa de desarrollo y aceleración de empresas tipo Spin Off

- **Sin reporte - spin off creadas a partir del programa de desarrollo y aceleración de empresas.**

La Subcomisión de Indicadores de la Investigación Universitaria, del Área de Investigación del CONARE reporta los avances de este indicador con una periodicidad anual. A la fecha de corte de recepción de información, se encuentra pendiente el reporte del seguimiento anual.

- **2 spin off apoyados mediante el Programa de Desarrollo y Aceleración de Empresas**

La Promotora Costarricense de Innovación e Investigación apoya a 2 Spinoff: Bioles e InnoBiotiQ a las cuales se les brinda la charla IA: De la Innovación al Escalamiento empresarial.

Intervención estratégica: Estrategia de promoción de comercio exterior de empresas con base científico-tecnológica

- **26 eventos de promoción comercial realizados con empresas de base científico-tecnológica.**

PROCOMER realizó 26 eventos de promoción comercial con empresas de base científico-tecnológico: Feria Medical Design and Manufacturing (MD&M), Feria EXPOCOMER, Feria Kidscreen, Feria South 2024, Feria Collision, London Tech Week, Evento Midsize Enterprise Summit, Mercado Audiovisual Cannes, Feria NAFSA, Misión Servicios Educativos Suramérica, Feria The Forum, Misión Un futuro Pura Vida Centroamérica, Mercado audiovisual Guadalajara, Prospección Farnborough International 2024 – aeroespacial, Roadshow TIC Norteamérica (Participación en CCW y CIO Vision con empresas TIC como parte de este plan de trabajo), 18. Feria EAIE 2024- Educación, Feria XDS 2024 – Video Juegos, Tech Day República Dominicana (Cybersec Summit)- TIC, Feria NBAA 2024 – Aeroespacial, Feria GITEX 2024 – TIC, Feria ACTFL 2024 – Educación, Misión Educación Canadá 2024 – Educación, Mercado Audiovisual Ventana Sur 2024 – Audiovisual y Focus Location Expo 2024 – Audiovisual.



Se participa en las ferias y eventos más importantes a nivel internacional para las industrias de ciencias de la vida, animación digital, video juegos, educación, tecnología y dispositivos médicos. Estos eventos son altamente especializados y en su mayoría se dirigen a tomadores de decisiones de cada subsector. Entre los beneficios que reciben los empresarios costarricenses se destaca: espacio de exhibición para sus empresas y productos o servicios, posibilidad de tener agendas 1:1 y acercamientos con principales tomadores de decisiones con proyectos reales y en curso o con necesidad de desarrollarlos a corto plazo; valoración de tendencias de los distintos mercados y de su competencia.



Conclusiones

- El PNCTI promueve un enfoque integral hacia el desarrollo social, económico y ambiental de la ciudadanía costarricense, a la vez que fortalece la institucionalidad dedicada al desarrollo científico-tecnológico, y, su articulación con otros sectores.
- El 73% de las 37 metas programadas para el 2024 en el PNCTI se clasifican con cumplimiento alto, lo cual refleja el esfuerzo por parte de las instituciones por impulsar el talento humano, la generación del conocimiento y la innovación transformadora mediante la articulación y vinculación con los actores del sistema.
- Desde el área estratégica de Talento Humano, los resultados alcanzados fortalecen el capital humano en áreas STEM capaz de impulsar el bienestar de la sociedad.
- En el área de Generación del Conocimiento se fortalece el SINCYT como plataforma nacional para el acceso a información sobre convocatorias de fondos y recurso humano, aumentó la producción de artículos científicos o técnicos publicados, se presentan avances en la actualización y revisión de la normativa relacionada con actividades de I+D+i, destaca el aumento en cooperación internacional (Miles de USD) ejecutada en el área científico-tecnológica y se desarrollan proyectos de investigación y acción social, fomentando la comprensión y uso de los beneficios de la gestión del conocimiento en la sociedad costarricense.
- En el área Innovación Transformadora, crece el número de empresas apoyadas con financiamiento para la I+D+i y esquemas diferenciados, se continúa brindando acceso a la población a espacios tecnológicos y de innovación para el desarrollo de habilidades, conocimientos y destrezas, se desarrollan productos mínimos viables con emprendedores y MIPYMES, se crean nuevos servicios de acreditación, se promueven eventos con empresas de base científico-tecnológica y se brinda apoyo a empresas con fondos no reembolsables.
- Las acciones emprendidas reflejan el esfuerzo de los responsables de las intervenciones públicas y sus aliados estratégicos por alcanzar las metas y los compromisos adquiridos en beneficio de la sociedad costarricense.



Factores que favorecen el alcance de los resultados

- El seguimiento de los proyectos incide directamente en el resultado de las metas anuales.
- La coordinación interinstitucional.
- Experiencia en la temática.

Factores que limitaron el alcance de los resultados

- Desviaciones entre lo planificado y lo ejecutado.
- Limitaciones de recursos económicos.
- La falta de capacidad institucional en términos de recurso humano.

Recomendaciones

- Incentivar espacios de co-creación entre las instituciones para articular esfuerzos y sumar acciones enfocadas en las intervenciones públicas del PNCTI, ya que para el alcance de los resultados es clave el trabajo conjunto.
- Respalda los resultados reportados con los documentos de evidencia correspondientes y relacionados con las metas de las intervenciones contenidas en el PNCTI con la finalidad de que sean presentados por parte de las instituciones responsables en próximos procesos de verificación.
- Impulsar el modelo de gestión del plan, bajo el esquema de trabajo definido y tomar decisiones respecto aquellas intervenciones públicas que aún no cuentan con una programación.
- Reactivar el accionar de los Comités Ejecutores de las áreas estratégicas con la finalidad de impulsar las intervenciones del PNCTI y alcanzar los objetivos planteados. Con esta reactivación se espera que los Comités fomenten la participación activa de las instituciones participantes, se puedan articular esfuerzos y se brinde seguimiento al avance de cada una de las tres áreas estratégicas definidas y que deben ser lideradas por las direcciones del Viceministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación conforme al modelo de gestión definido en el PNCTI.
- Suprimir del PNCTI los indicadores que no cuentan con la programación de las metas, considerando que el plan se encuentra en su cuarto año de ejecución y no se ha logrado establecer compromisos a pesar de que se han realizado reuniones y enviado comunicaciones oficiales a las instituciones responsables.