



# SENACYT

Secretaría Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación

## **BOLETÍN ESTADÍSTICO**

### **Cuarto Trimestre**

### **2021**

**(octubre, noviembre y diciembre)**



Sistema Integrado Estadístico en  
Ciencias Tecnología Innovación

**República de Panamá**  
**Secretaría Nacional de Ciencias y Tecnología**  
**Oficina de Planificación- Unidad de Estadísticas**

**Direcciones:**

**Dirección de Innovación en el Aprendizaje de la Ciencias y  
Tecnología.**

Dra. María Heller

**Dirección de Desarrollo de las Capacidades Científicas y  
Tecnológicas.**

Ing. Violetta Cumberbatch

**Dirección de Investigación Científica y Desarrollo Tecnológico.**

Ing. Milagro Mainieri

**Dirección de Innovación Empresarial**

Lic. Alberto de Icaza

**Sistema Nacional de Investigadores (SIN)**

Dr. Omar López

**Oficina de Planificación**

Milva Samudio

**Elaborado por.**

Blas Hernández  
Estadístico

## Tabla de contenido

<b>Introducción</b> .....	6
<b>1. Dirección de Innovación en el Aprendizaje de la Ciencia y la Tecnología</b> .....	7
Cuadro 1.1. CANTIDAD DE PARTICIPANTES DE LAS ACTIVIDADES DE LA DIRECCIÓN DE INNOVACIÓN EN EL APRENDIZAJE DE LA CIENCIA Y LA TECNOLOGÍA; POR ÁREA: CUARTO TRIMESTRE 2021. ....	8
Grafica 1.1. PORCENTAJE DE PARTICIPANTES DE LAS ACTIVIDADES REALIZADAS POR LA DIRECCIÓN DE INNOVACIÓN EN EL APRENDIZAJE DE LA CIENCIA Y LA TECNOLOGÍA; POR ÁREA: CUARTO TRIMESTRE 2021. ....	8
Cuadro 1.2. CANTIDAD DE PARTICIPANTES DE LA DIRECCIÓN DE INNOVACIÓN EN EL APRENDIZAJE DE LA CIENCIA Y LA TECNOLOGÍA; POR PROGRAMA SEGÚN SEXO: CUARTO TRIMESTRE 2021... 8	
Grafica 1.2. CANTIDAD DE PARTICIPANTES DE LAS ACTIVIDADES REALIZADAS POR LA DIRECCIÓN DE INNOVACIÓN EN EL APRENDIZAJE DE LA CIENCIA Y LA TECNOLOGÍA; POR PROGRAMA Y POR GÉNERO: CUARTO TRIMESTRE 2021.....	9
Cuadro 1.3. CANTIDAD DE DOCENTES PARTICIPANTES EN LAS ACTIVIDADES DEL PROGRAMA DE DESARROLLO PROFESIONAL, POR ÁREA Y SUB-PROGRAMA; SEGÚN SEXO: CUARTO TRIMESTRE 2021. ....	10
Grafica 1.3. CANTIDAD DE DOCENTES PARTICIPANTES EN LAS ACTIVIDADES DEL PROGRAMA DE DESARROLLO PROFESIONAL; POR ÁREA Y SUB-PROGRAMA; SEGÚN SEXO : CUARTO TRIMESTRE 2021. ....	10
Cuadro 1.4. CANTIDAD DE DOCENTES PARTICIPANTES POR NIVEL EDUCATIVO QUE IMPARTEN; POR UBICACIÓN DE LA ACTIVIDAD; SEGÚN: SEXO: CUARTO TRIMESTRE 2021.....	11
Tabla 1.1. CANTIDAD DE ESTUDIANTES PARTICIPANTES POR ACTIVIDAD REALIZADA POR LA DIRECCIÓN DE INNOVACIÓN EN EL APRENDIZAJE DE LA CIENCIA Y LA TECNOLOGÍA; POR GÉNERO: CUARTO TRIMESTRE 2021.....	11
Grafica 1.4. CANTIDAD DE ESTUDIANTES PARTICIPANTES POR ACTIVIDAD REALIZADA POR LA DIRECCIÓN DE INNOVACIÓN EN EL APRENDIZAJE DE LA CIENCIA Y LA TECNOLOGÍA; POR SUB-PROGRAMA; SEGÚN UBICACIÓN: CUARTO TRIMESTRE 2021. ....	12
Cuadro 1.5. CANTIDAD DE ESTUDIANTES PARTICIPANTES EN LAS ACTIVIDADES REALIZADAS POR LA DIRECCIÓN DE INNOVACIÓN EN EL APRENDIZAJE DE LA CIENCIA Y LA TECNOLOGÍA; POR NIVEL DE ESTUDIO; SEGÚN UBICACIÓN Y SEXO: CUARTO TRIMESTRE 2021. ....	13
Grafica 1.5. CANTIDAD DE ESTUDIANTES PARTICIPANTES EN LAS ACTIVIDADES REALIZADAS POR LA DIRECCIÓN DE INNOVACIÓN EN EL APRENDIZAJE DE LA CIENCIA Y LA TECNOLOGÍA; POR NIVEL DE ESTUDIO; SEGÚN UBICACIÓN Y GÉNERO: CUARTO TRIMESTRE 2021. ....	13
Tabla 1.2. CANTIDAD DE PROYECTOS VIGENTES BIANUALES .....	14
Tabla 1.3. CATEGORÍA A: PROPUESTAS DE PROYECTOS QUE CONTRIBUYAN AL FORTALECIMIENTO DE LA ENSEÑANZA – APRENDIZAJE DE LA CIENCIA Y LA TECNOLOGÍA EN LA EDUCACIÓN FORMAL Y NO FORMAL DEL PAÍS, MEDIANTE LA INNOVACIÓN, INVESTIGACIÓN, TECNOLOGÍAS CREATIVAS, EMERGENTES Y/O INCLUSIVAS, OTROS, ALFABETIZACIÓN CIENTÍFICA Y/O DIGITAL, CONSIDERANDO IGUALDAD DE GÉNERO Y EDUCACIÓN INCLUSIVA. CUARTO TRIMESTRE 2021.....	14
Tabla 1.4. CATEGORÍA B: PROPUESTAS DE TALLERES PARA EL FORTALECIMIENTO DE LA ENSEÑANZA – APRENDIZAJE EN CIENCIA, INNOVACIÓN EDUCATIVA, TECNOLOGÍA,	

ALFABETIZACIÓN CIENTÍFICA Y/O DIGITAL, CONSIDERANDO IGUALDAD DE GÉNERO Y EDUCACIÓN INCLUSIVA. CUARTO TRIMESTRE 2021. .... 15

Grafica 1.5. CANTIDAD DE PARTICIPANTES EN LA CONVOCATORIA PÚBLICA PARA EL FOMENTO A LA INNOVACIÓN EDUCATIVA DE LA DIRECCIÓN DE INNOVACIÓN EN EL APRENDIZAJE DE LA CIENCIA Y LA TECNOLOGÍA; POR CATEGORÍA; SEGÚN SEXO. CUARTO TRIMESTRE 2021. .... 15

**2. Dirección de Desarrollo de Capacidades Científicas y Tecnológicas..... 16**

Cuadro 2.1. PROGRAMA DE BECAS INTERNACIONALES IFARHU-SENACYT DE LA DIRECCIÓN DE DESARROLLO DE CAPACIDADES CIENTÍFICAS Y TECNOLÓGICAS; SEGÚN BECAS OTORGADAS; SEXO; ÁREA TEMÁTICA: CUARTO TRIMESTRE 2021. .... 17

Grafica 2.1. PORCENTAJE DE BECAS OTORGADAS DEL PROGRAMA BECAS INTERNACIONALES IFARHU-SENACYT, DE LA DIRECCIÓN DE DESARROLLO DE CAPACIDADES CIENTÍFICAS Y TECNOLÓGICAS, SEGÚN SEXO: CUARTO TRIMESTRE 2021. .... 17

Grafica 2.2. PROGRAMA DE BECAS INTERNACIONALES IFARHU-SENACYT DE LA DIRECCIÓN DE DESARROLLO DE CAPACIDADES CIENTÍFICAS Y TECNOLÓGICAS; POR SEXO; SEGÚN BECAS OTORGADAS; ÁREA TEMÁTICA: CUARTO TRIMESTRE 2021. .... 18

Cuadro 2.2. PROGRAMA DE BECAS INTERNACIONALES IFARHU-SENACYT DE LA DIRECCIÓN DE DESARROLLO DE CAPACIDADES CIENTÍFICAS Y TECNOLÓGICAS; POR SEXO; SEGÚN BECAS OTORGADAS; NIVEL DE ESTUDIO Y ÁREA DE ESTUDIO: CUARTO TRIMESTRE 2021. .... 18

Grafica 2.3. PROGRAMA DE BECAS INTERNACIONALES IFARHU-SENACYT DE LA DIRECCIÓN DE DESARROLLO DE CAPACIDADES CIENTÍFICAS Y TECNOLÓGICAS; POR NIVEL DE ESTUDIO Y ÁREA DE ESTUDIO; SEGÚN BECAS OTORGADAS: CUARTO TRIMESTRE 2021. .... 19

**3. Dirección de Investigación Científica y Desarrollo Tecnológico..... 20**

Tabla 3.1. PARTICIPANTES DE LAS ACTIVIDADES REALIZADAS POR LA DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA Y DESARROLLO TECNOLÓGICO DE LA SENACYT, POR PROYECTO: CUARTO TRIMESTRE 2021..... 21

Cuadro 3.1. CONVOCATORIAS DE LA DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA Y DESARROLLO TECNOLÓGICO DE LA SENACYT, POR SEXO; SEGÚN PROPUESTAS RECIBIDAS Y PROPUESTAS SELECCIONADAS: CUARTO TRIMESTRE 2021. .... 22

**4. Dirección de Innovación Empresarial ..... 23**

Tabla 4.1. CONVOCATORIAS DEL PROGRAMA DE FOMENTO A LA INNOVACIÓN EMPRESARIAL LANZADAS: AL CUARTO TRIMESTRE 2021..... 26

Cuadro 4.1. CONVOCATORIAS DE LA DIRECCIÓN DE INNOVACIÓN EMPRESARIAL DE LA SENACYT; PROGRAMA FOMENTO A LA INNOVACIÓN EMPRESARIAL, POR SEXO; SEGÚN PROPUESTAS RECIBIDAS Y PROPUESTAS SELECCIONADAS: AL CUARTO TRIMESTRE 2021. .... 26

Gráfico 4.1. CONVOCATORIAS DE LA DIRECCIÓN DE INNOVACIÓN EMPRESARIAL DE LA SENACYT; PROGRAMA FOMENTO A LA INNOVACIÓN EMPRESARIAL, POR SEXO; SEGÚN PROPUESTAS RECIBIDAS Y PROPUESTAS SELECCIONADAS: CUARTO TRIMESTRE 2021. .... 27

Tabla 4.2. CONVOCATORIAS DEL PROGRAMA DE FOMENTO A LA INNOVACIÓN EMPRESARIAL; SEGÚN: PROPUESTAS RECIBIDAS, POR: PROVINCIAS: AL CUARTO TRIMESTRE 2021. .... 27

Gráfico 4.2. CONVOCATORIAS DEL PROGRAMA DE FOMENTO A LA INNOVACIÓN EMPRESARIAL; SEGÚN: PROPUESTAS RECIBIDAS, POR: PROVINCIAS: AL CUARTO TRIMESTRE 2021..... 28

<b>5. Sistema Nacional de Investigación (SNI)</b> .....	29
Cuadro 5.1. CANTIDAD DE INVESTIGADORES DEL SISTEMA NACIONAL DE INVESTIGACIÓN POR AÑO; POR CLASIFICACIÓN: CUARTO TRIMESTRE 2021. ....	30
Grafica 5.1. PORCENTAJE ACUMULADO DE INVESTIGADORES DEL SISTEMA NACIONAL DE INVESTIGACIÓN; POR CLASIFICACIÓN: CUARTO TRIMESTRE 2021.....	30
Grafica 5.2. TOTAL, Y PORCENTAJE DE INVESTIGADORES DEL SISTEMA NACIONAL DE INVESTIGACIÓN POR AÑO: CUARTO TRIMESTRE 2021. ....	31
Cuadro 5.2. CANTIDAD DE INVESTIGADORES DEL SISTEMA NACIONAL DE INVESTIGACIÓN POR SEXO Y AÑO: CUARTO TRIMESTRE 2021. ....	31
Grafica 5.3. PORCENTAJE ACUMULADO DE INVESTIGADORES DEL SISTEMA NACIONAL DE INVESTIGACIÓN POR SEXO: CUARTO TRIMESTRE 2021.....	32
Grafica 5.4. TENDENCIA DE CANTIDAD DE INVESTIGADORES DEL SISTEMA NACIONAL DE INVESTIGACIÓN; POR SEXO Y AÑO: CUARTO TRIMESTRE 2021.....	32
<b>Conclusiones</b> .....	33

## Introducción

El presente informe Estadístico resume el proceder de la SENACYT, y muestra la información recopilada por las diversas Direcciones para el cuarto trimestre del año 2021, (octubre, noviembre y diciembre). Este documento presenta mediante cuadros y gráficos estadísticos, las características de cada dirección y sus actividades, como también las convocatorias que se realizan a lo largo del año. Al realizar la labor estadística, se garantiza el fiel cumplimiento de la normativa estadísticas conforme se dispone en la ley 10 de 22 de enero de 2009, que creó el Instituto Nacional de Estadística y Censo (INEC), y el Decreto 159 del 30 de marzo de 2011 que reglamenta dicha Ley. En este sentido, el Sistema Estadístico Nacional (SEN) tiene la función de integrar, de manera eficiente, las actividades correspondientes a la estadística nacional, bajo una normativa común, con la finalidad de asegurar la eficiencia del proceso de producción estadística, garantizar su calidad, evitar la duplicidad de esfuerzos y optimizar el uso de los recursos.

## 1. Dirección de Innovación en el Aprendizaje de la Ciencia y la Tecnología

La Dirección de Innovación Aprendizaje de la Ciencia y Tecnología, realiza programas enfocados en el fortalecimiento de la enseñanza de las ciencias, matemática y la tecnología, dentro del ámbito formal de las escuelas o en espacios extracurriculares. Estamos convencidos que la ciencia y la tecnología son herramientas de desarrollo para los países, sin embargo, es difícil que un joven se decida por estos campos de estudio si en la escuela no sintió el placer de descubrir, si no vivenció el aprendizaje de ciencia como camino que le permite entender cómo funciona la naturaleza y el universo, si no logró enamorarse del proceso de aprender o si simplemente no estuvo en contacto con ese campo del saber. Para cambiar la mirada del aprendizaje de las ciencias y promover un mejor aprendizaje que genere mayor interés las actividades son diversas y se enfocan en estudiantes y en docentes.

Nuestras actividades procuran el logro de los siguientes tres objetivos:



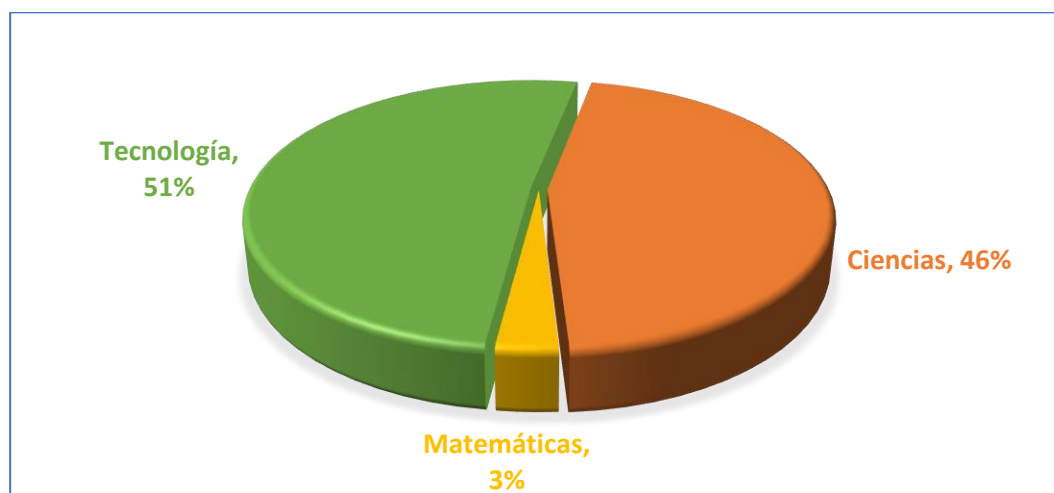
ESTADÍSTICA SENACYT

Cuadro 1.1. CANTIDAD DE PARTICIPANTES DE LAS ACTIVIDADES DE LA DIRECCIÓN DE INNOVACIÓN EN EL APRENDIZAJE DE LA CIENCIA Y LA TECNOLOGÍA; POR ÁREA: CUARTO TRIMESTRE 2021.

Área	Cantidad de Participantes
<b>Total, general</b>	<b>846</b>
Ciencias	389
Matemáticas	26
Tecnología	431

Fuente: Dirección de Innovación en el Aprendizaje de la Ciencia y Tecnología.

Grafica 1.1. PORCENTAJE DE PARTICIPANTES DE LAS ACTIVIDADES REALIZADAS POR LA DIRECCIÓN DE INNOVACIÓN EN EL APRENDIZAJE DE LA CIENCIA Y LA TECNOLOGÍA; POR ÁREA: CUARTO TRIMESTRE 2021.



Fuente: Dirección de Innovación en el Aprendizaje de la Ciencia y Tecnología.

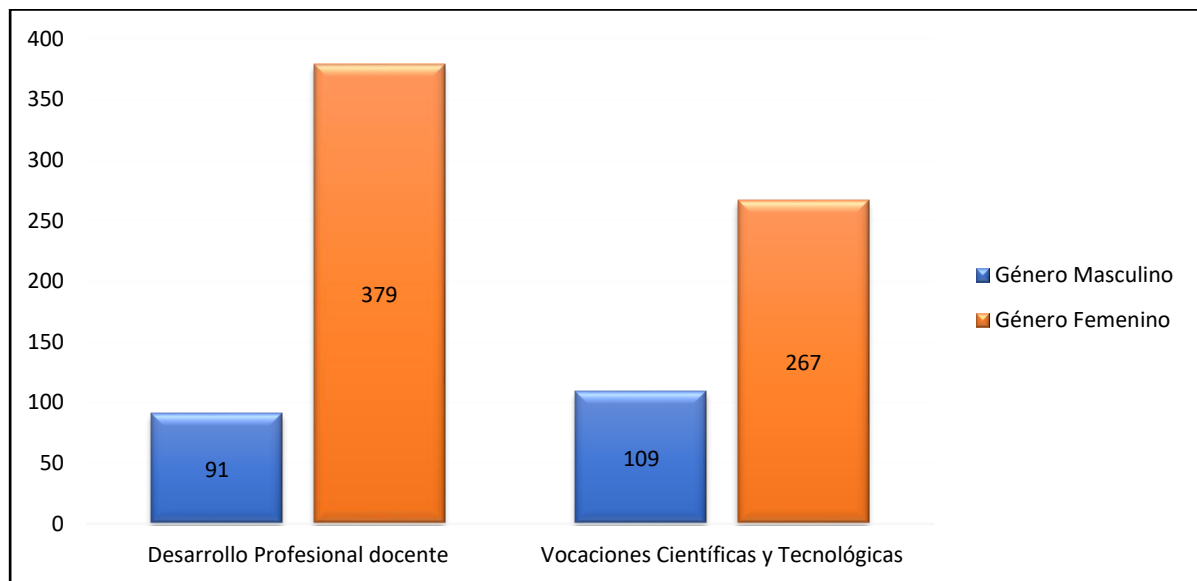
Cuadro 1.2. CANTIDAD DE PARTICIPANTES DE LA DIRECCIÓN DE INNOVACIÓN EN EL APRENDIZAJE DE LA CIENCIA Y LA TECNOLOGÍA; POR PROGRAMA SEGÚN SEXO: CUARTO TRIMESTRE 2021.

Programas	Cantidad de Participantes		
	Total, General	Sexo	
		Masculino	Femenino
<b>Total, General</b>	<b>846</b>	<b>200</b>	<b>646</b>
Desarrollo Profesional docente	470	91	379
Vocaciones Científicas y Tecnológicas (estudiantes)	376	109	267

Fuente: Dirección de Innovación en el Aprendizaje de la Ciencia y Tecnología.



Grafica 1.2. CANTIDAD DE PARTICIPANTES DE LAS ACTIVIDADES REALIZADAS POR LA DIRECCIÓN DE INNOVACIÓN EN EL APRENDIZAJE DE LA CIENCIA Y LA TECNOLOGÍA; POR PROGRAMA Y POR GÉNERO: CUARTO TRIMESTRE 2021.



Fuente: Dirección de Innovación en el Aprendizaje de la Ciencia y Tecnología.

**La Dirección de Innovación en el Aprendizaje de la Ciencia y la Tecnología** trabaja para fortalecer las bases de lo que será el sistema científico y tecnológico del país, desarrollando programas para fortalecer las capacidades de los docentes y promover en los estudiantes el interés por las ciencias y la tecnología.

En este cuarto trimestre, se han beneficiado de estos programas 846 personas, de los cuales 470 son docentes y 376 estudiantes.

De los 470 docentes, el 81% equivale al género femenino, mientras que el 19% restante son del género masculino.

En cuanto al programa dirigido a estudiantes, un 71% de los participantes fueron del género femenino y 29% del género masculino.

### Desarrollo Profesional Docente

El Programa de Desarrollo Profesional Docente tiene como finalidad, contribuir con la formación continua de los docentes en servicio, entre ellos maestros, profesores, directores, supervisores, y otros profesionales del ramo educativo, para mejorar la enseñanza de las ciencias básicas, la gestión directiva de los centros escolares, la evaluación de los aprendizajes y del desempeño docente, el uso de TIC en el aula, y aportar conocimiento áreas relevantes de la educación.

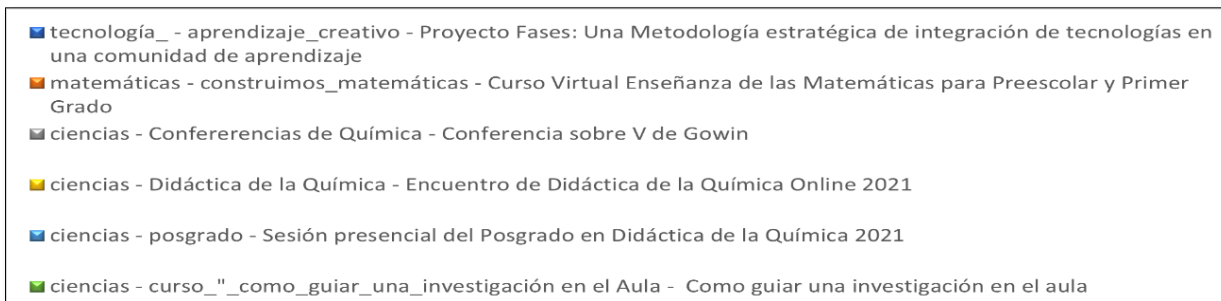
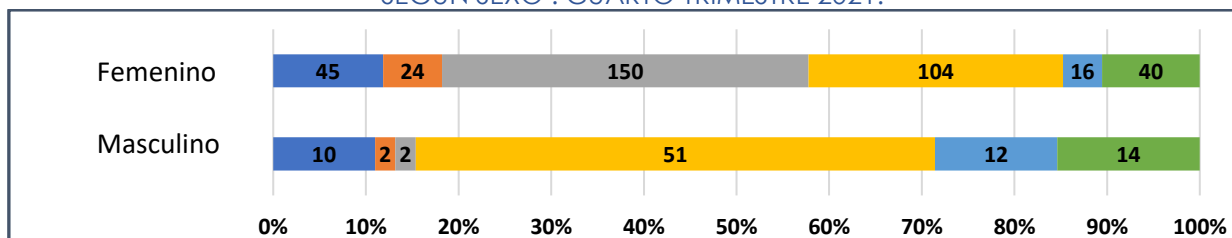
ESTADISTICA SENACYT

Cuadro 1.3. CANTIDAD DE DOCENTES PARTICIPANTES EN LAS ACTIVIDADES DEL PROGRAMA DE DESARROLLO PROFESIONAL, POR ÁREA Y SUB-PROGRAMA; SEGÚN SEXO: CUARTO TRIMESTRE 2021.

Área / Sub-Programa	Cantidad de Participantes		
	Total, General	Sexo	
		Masculino	Femenino
<b>Total, General</b>	<b>390</b>	<b>137</b>	<b>253</b>
<b>Ciencias</b>	<b>389</b>	<b>79</b>	<b>310</b>
Conferencias de Química (V de Gowin)	152	2	150
Curso "¿Cómo guiar una investigación en el Aula?"	54	14	40
Didáctica de la Química (Encuentro)	155	51	104
Posgrado en Didáctica de la Química	28	12	16
<b>Matemáticas</b>	<b>26</b>	<b>2</b>	<b>24</b>
Construimos matemáticas (Curso Virtual Enseñanza de las Matemáticas para Preescolar y Primer Grado)	26	2	24
<b>Tecnología</b>	<b>55</b>	<b>10</b>	<b>45</b>
Aprendizaje creativo (Proyecto Fases)	55	10	45

Fuente: Dirección de Innovación en el Aprendizaje de la Ciencia y Tecnología.

Grafica 1.3. CANTIDAD DE DOCENTES PARTICIPANTES EN LAS ACTIVIDADES DEL PROGRAMA DE DESARROLLO PROFESIONAL; POR ÁREA Y SUB-PROGRAMA; SEGÚN SEXO : CUARTO TRIMESTRE 2021.



Fuente: Dirección de Innovación en el Aprendizaje de la Ciencia y Tecnología.

**ESTADÍSTICA SENACYT**

Cuadro 1.4. CANTIDAD DE DOCENTES PARTICIPANTES POR NIVEL EDUCATIVO QUE IMPARTEN; POR UBICACIÓN DE LA ACTIVIDAD; SEGÚN: SEXO: CUARTO TRIMESTRE 2021.

Ubicación / Nivel Educativo	Docentes que imparten		
	Total, General	Sexo	
		Masculino	Femenino
<b>Total, General</b>	<b>470</b>	<b>91</b>	<b>379</b>
<b>Panamá Oeste</b>	<b>55</b>	<b>10</b>	<b>45</b>
Primaria, secundaria	55	10	45
<b>A Nivel Nacional</b>	<b>415</b>	<b>81</b>	<b>334</b>
Preescolar, primaria	26	2	24
Primaria, secundaria	54	14	40
Secundaria	335	65	270

Fuente: Dirección de Innovación en el Aprendizaje de la Ciencia y Tecnología.

En las actividades del Programa de Desarrollo Profesional Docente de la Dirección de Innovación en el Aprendizaje de la Ciencia y la Tecnología, participan docentes que imparten clases a diferentes niveles educativos como preescolar, primaria y secundaria.

En este cuatrimestre, participaron 91 docentes del género masculino y 379 del género femenino en actividades a nivel nacional, de los cuales 3 son personas con discapacidad (una PcD visual, una PcD auditiva y una PcD visceral).

### Fomento de las Vocaciones Científicas y Tecnológicas

El objetivo principal es motivar a los estudiantes de diferentes niveles educativos para fomentar las vocaciones científicas y tecnológicas, a través de las actividades desarrolladas por la Dirección.

Durante este trimestre, 376 estudiantes fueron beneficiados con diversas actividades.

Tabla 1.1. CANTIDAD DE ESTUDIANTES PARTICIPANTES POR ACTIVIDAD REALIZADA POR LA DIRECCIÓN DE INNOVACIÓN EN EL APRENDIZAJE DE LA CIENCIA Y LA TECNOLOGÍA; POR GÉNERO: CUARTO TRIMESTRE 2021.

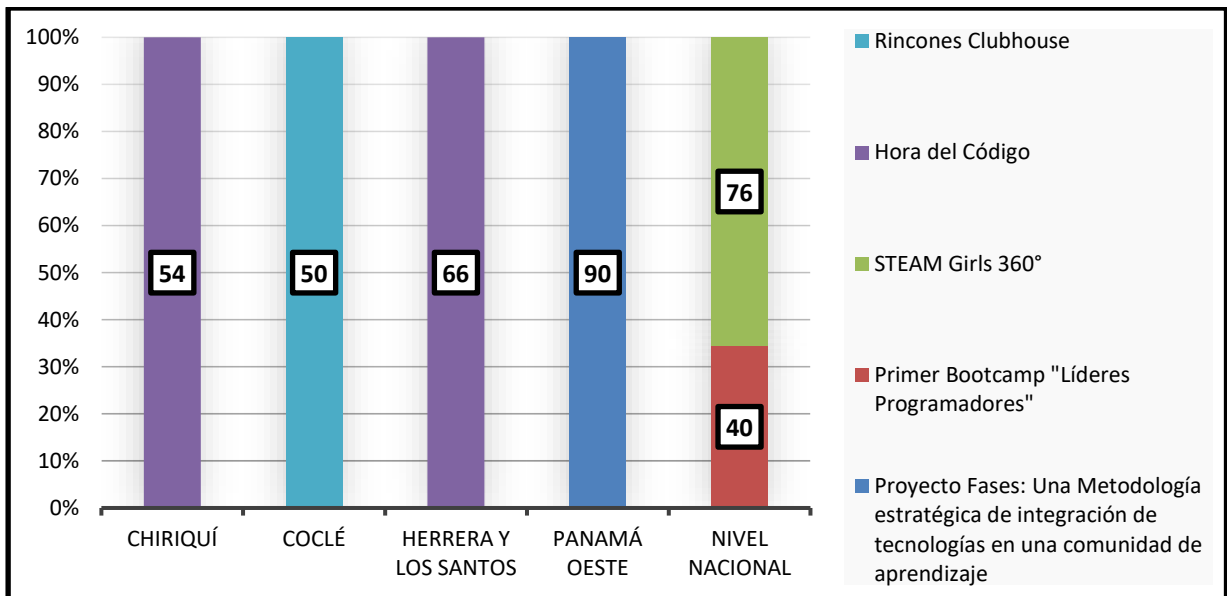
Área	Género Masculino	Género Femenino
<b>Tecnología</b>	<b>109</b>	<b>267</b>
<b>Aprendizaje creativo</b>	<b>10</b>	<b>80</b>
Proyecto Fases: Una Metodología estratégica de integración de tecnologías en una comunidad de aprendizaje	10	80
<b>Ciencias de la computación</b>	<b>24</b>	<b>92</b>
Primer BOOTCAMP "Líderes Programadores"	24	16
STEAM GIRLS 360°	0	76
<b>Hora del Código</b>	<b>49</b>	<b>71</b>
<b>Rincones Clubhouse (RCH)</b>	<b>26</b>	<b>24</b>
Taller de Aprendizaje creativo: animación interactiva (RCH El Valle)	26	24
Taller de simulación de robots (RCH El Valle)		

Fuente: Dirección de Innovación en el Aprendizaje de la Ciencia y Tecnología.



ESTADÍSTICA SENACYT

Dentro del subprograma de Aprendizaje Creativo, se desarrolló el **Proyecto Fases: una metodología de integración de tecnologías en una comunidad de aprendizaje**, como preparación de nuevas estrategias de integración tanto de recursos, como de metodologías de aprendizaje basadas en tecnología. Participaron 90 estudiantes desde primaria a media. El tema escogido fue el Bicentenario de la separación de Panamá de España.

Grafica 1.4. CANTIDAD DE ESTUDIANTES PARTICIPANTES POR ACTIVIDAD REALIZADA POR LA DIRECCIÓN DE INNOVACIÓN EN EL APRENDIZAJE DE LA CIENCIA Y LA TECNOLOGÍA; POR SUB-PROGRAMA; SEGÚN UBICACIÓN: CUARTO TRIMESTRE 2021.



Fuente: Dirección de Innovación en el Aprendizaje de la Ciencia y Tecnología.

-  En ciencias de la computación se llevaron a cabo dos (2) actividades a nivel nacional: el Primer BOOTCAMP de Líderes Programadores, donde 40 jóvenes lo completaron, de los cuales 24 del género masculino (60%) y 16 del género femenino (40%). Por Provincia, el mayor porcentaje de participación fue para Panamá con un 40%, seguida de Chiriquí con un 30%. Y STEAM GIRLS 360°, una capacitación con enfoque de género, donde 76 niñas y jóvenes mujeres de 10 a 18 años culminaron el programa "online" desarrollado durante tres meses por FUNDESTEAM (28 de primaria, 26 de Premedia y 22 de media).
-  La hora del código es una actividad desarrollada para estudiantes de primaria, donde 120 fueron los beneficiados, de los cuales 54 (15 hombres y 39 mujeres) participaron en la Provincia de Chiriquí y 66 (34 varones y 32 mujeres) de las provincias de Herrera y Los Santos (una de ellas, estudiante con discapacidad).

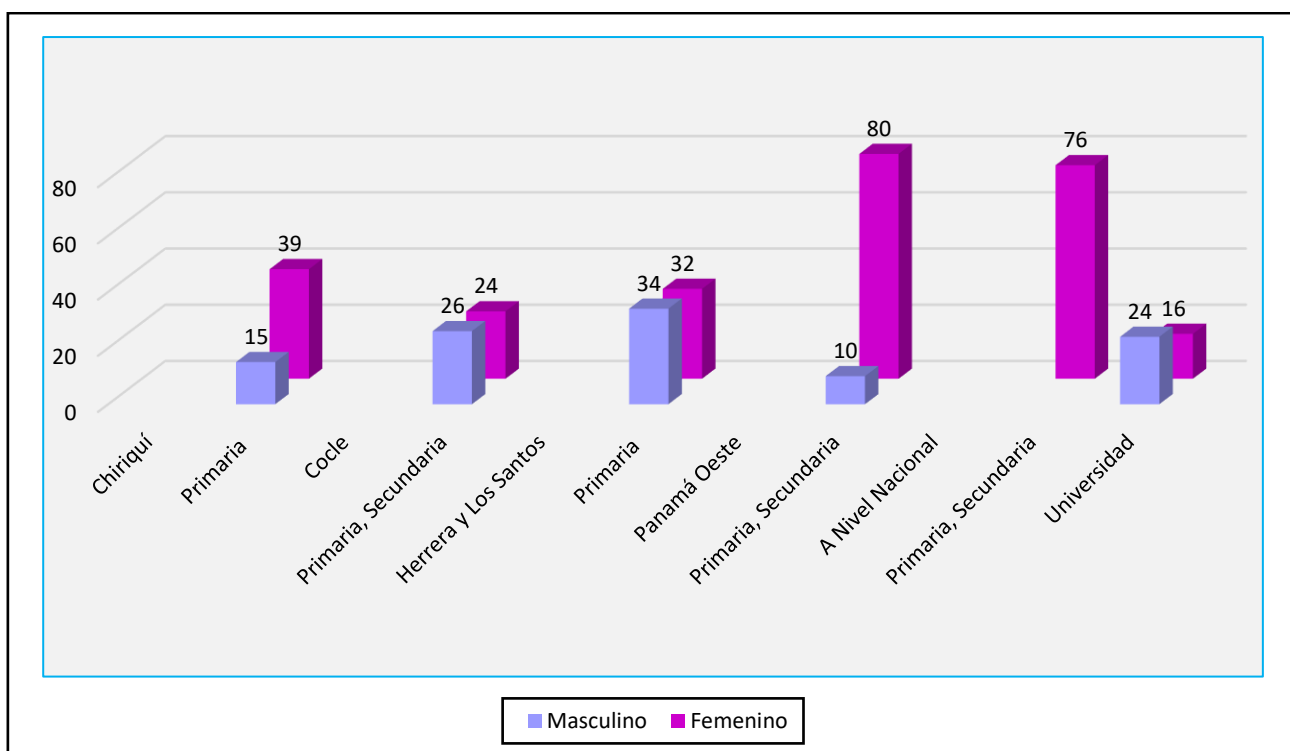
ESTADISTICA SENACYT

Cuadro 1.5. CANTIDAD DE ESTUDIANTES PARTICIPANTES EN LAS ACTIVIDADES REALIZADAS POR LA DIRECCIÓN DE INNOVACIÓN EN EL APRENDIZAJE DE LA CIENCIA Y LA TECNOLOGÍA; POR NIVEL DE ESTUDIO; SEGÚN UBICACIÓN Y SEXO: CUARTO TRIMESTRE 2021.

Ubicación / Nivel de Estudio	Estudiantes Participantes		
	Total, General	Sexo	
		Masculino	Femenino
<b>Total, General</b>	<b>376</b>	<b>109</b>	<b>267</b>
<b>Chiriquí</b>	<b>54</b>	<b>15</b>	<b>39</b>
Primaria	54	15	39
<b>Coclé</b>	<b>50</b>	<b>26</b>	<b>24</b>
Primaria, Secundaria	50	26	24
<b>Herrera y Los Santos</b>	<b>66</b>	<b>34</b>	<b>32</b>
Primaria	66	34	32
<b>Panamá Oeste</b>	<b>90</b>	<b>10</b>	<b>80</b>
Primaria, Secundaria	90	10	80
<b>A Nivel Nacional</b>	<b>116</b>	<b>24</b>	<b>92</b>
Primaria, Secundaria	76	0	76
Universidad	40	24	16

Fuente: Dirección de Innovación en el Aprendizaje de la Ciencia y Tecnología.

Grafica 1.5. CANTIDAD DE ESTUDIANTES PARTICIPANTES EN LAS ACTIVIDADES REALIZADAS POR LA DIRECCIÓN DE INNOVACIÓN EN EL APRENDIZAJE DE LA CIENCIA Y LA TECNOLOGÍA; POR NIVEL DE ESTUDIO; SEGÚN UBICACIÓN Y GÉNERO: CUARTO TRIMESTRE 2021.



Fuente: Dirección de Innovación en el Aprendizaje de la Ciencia y Tecnología.

## Fomento a la Innovación en el Aprendizaje de Ciencias

Mediante este Programa, se otorgan fondos para el desarrollo de proyectos que fortalezcan la educación en Ciencia y la Tecnología. Durante el año 2021 se realizó una inversión de B/. 83,754.60 para la continuidad de proyectos vigentes bianuales adjudicados. Dicho programa lanzó la Convocatoria Pública para el Fomento a la Innovación Educativa donde se adjudicaron un total de 10 proyectos bianuales, de las 21 propuestas recibidas, con una inversión total de ambas categorías de B/. 235,995.00:

Categoría A: para la presentación de propuestas de proyectos. Se recibieron 13 propuestas.

Categoría B: para la presentación de propuestas de talleres. Se recibieron 8 propuestas.

Tabla 1.2. CANTIDAD DE PROYECTOS VIGENTES BIANUALES

No. proyectos	Área temática	Sector de impacto	Provincia
7	Ciencias	Sistema Educativo Panameño (Docentes, estudiantes, colegios oficiales)	Panamá
	Tecnología	Educación Superior (Universidades)	Coclé
	Educación Inclusiva		
	Astronomía		

Fuente: Dirección de Innovación en el Aprendizaje de la Ciencia y Tecnología.

Tabla 1.3. CATEGORÍA A: PROPUESTAS DE PROYECTOS QUE CONTRIBUYAN AL FORTALECIMIENTO DE LA ENSEÑANZA – APRENDIZAJE DE LA CIENCIA Y LA TECNOLOGÍA EN LA EDUCACIÓN FORMAL Y NO FORMAL DEL PAÍS, MEDIANTE LA INNOVACIÓN, INVESTIGACIÓN, TECNOLOGÍAS CREATIVAS, EMERGENTES Y/O INCLUSIVAS, OTROS, ALFABETIZACIÓN CIENTÍFICA Y/O DIGITAL, CONSIDERANDO IGUALDAD DE GÉNERO Y EDUCACIÓN INCLUSIVA. CUARTO TRIMESTRE 2021.

Número de proyectos adjudicados	Áreas temáticas aplicadas	Provincias propuestas para su implementación	Sector de impacto propuesto	Inversión Total Año 2021
4	Ciencias de la Vida	A nivel Nacional	Sistema Educativo Nacional (colegios oficiales y particulares del país e Institutos Técnicos agropecuarios)	97,929.50
	Ciencias Tecnológicas			
	Pedagogía			
	Ciencias Agrarias		Educación Superior (Universidades Públicas y Privadas) ONG `s	
	Educación Inclusiva			

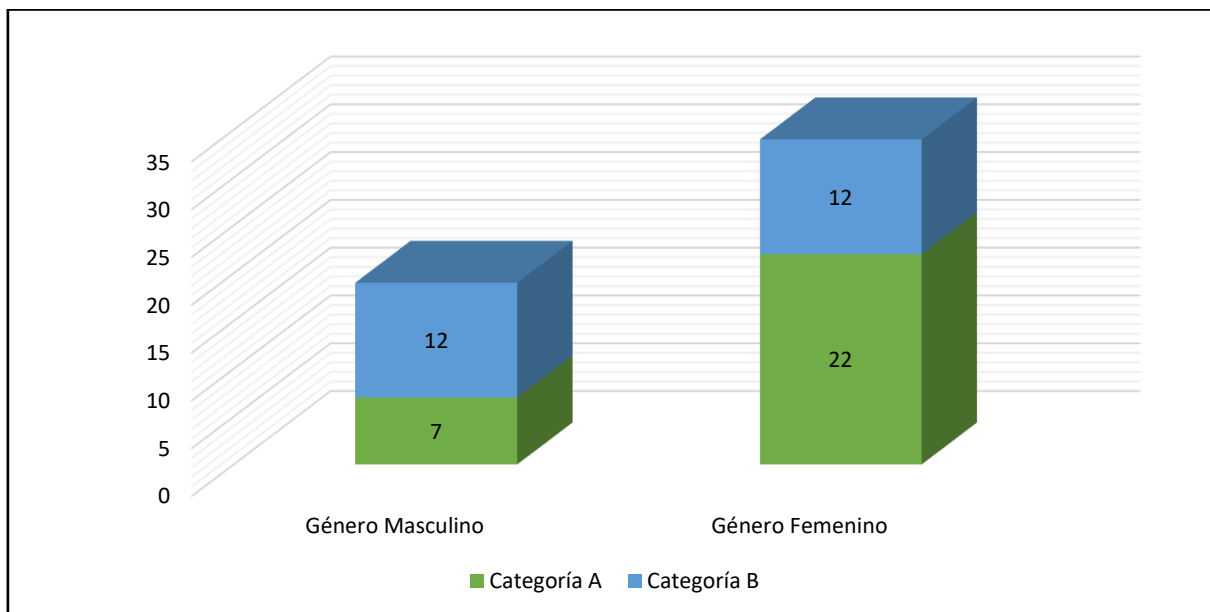
Fuente: Dirección de Innovación en el Aprendizaje de la Ciencia y Tecnología.

Tabla 1.4. CATEGORÍA B: PROPUESTAS DE TALLERES PARA EL FORTALECIMIENTO DE LA ENSEÑANZA – APRENDIZAJE EN CIENCIA, INNOVACIÓN EDUCATIVA, TECNOLOGÍA, ALFABETIZACIÓN CIENTÍFICA Y/O DIGITAL, CONSIDERANDO IGUALDAD DE GÉNERO Y EDUCACIÓN INCLUSIVA. CUARTO TRIMESTRE 2021.

Número de proyectos adjudicados	Áreas temáticas aplicadas	Provincias propuestas para su implementación	Sector de impacto propuesto	Inversión Total Año 2021
4	Ciencias de la Vida	A nivel Nacional	Sistema Educativo Nacional (colegios oficiales y particulares del país e Institutos Técnicos agropecuarios)	40,565.00
	Ciencias Tecnológicas			
	Ciencias Agrarias		Educación Superior (Universidades Públicas y Privadas)	
			ONG 's	

Fuente: Dirección de Innovación en el Aprendizaje de la Ciencia y Tecnología.

Grafica 1.5. CANTIDAD DE PARTICIPANTES EN LA CONVOCATORIA PÚBLICA PARA EL FOMENTO A LA INNOVACIÓN EDUCATIVA DE LA DIRECCIÓN DE INNOVACIÓN EN EL APRENDIZAJE DE LA CIENCIA Y LA TECNOLOGÍA; POR CATEGORÍA; SEGÚN SEXO. CUARTO TRIMESTRE 2021.



Fuente: Dirección de Innovación en el Aprendizaje de la Ciencia y Tecnología.

## 2. Dirección de Desarrollo de Capacidades Científicas y Tecnológicas.

Es la encargada de articular y coordinar esfuerzos para fortalecer el sistema de ciencia, tecnología e innovación a través de apoyos para el desarrollo del capital humano panameño e incentivar actividades relacionadas con ciencia y tecnología.

actúa como una plataforma de apoyo y soporte a la base científica-tecnológica del país, interactuando con los diferentes actores de ciencia y tecnología y poniendo a disposición información.

Para fortalecer las capacidades científicas nacionales se desarrollan diversos programas dentro de la Dirección, enfocados en el desarrollo de la ciencia en el país.

Entre los programas que realiza la dirección son:

- Fortalecimiento a Programas Nacionales.
- Programa de Becas Internacionales IFARHU-SENACYT.
- Apoyo a Actividades de Ciencia y Tecnología.
- Jóvenes Científicos y Feria del Ingenio Juvenil.
- Programa de Inserción de Becarios.



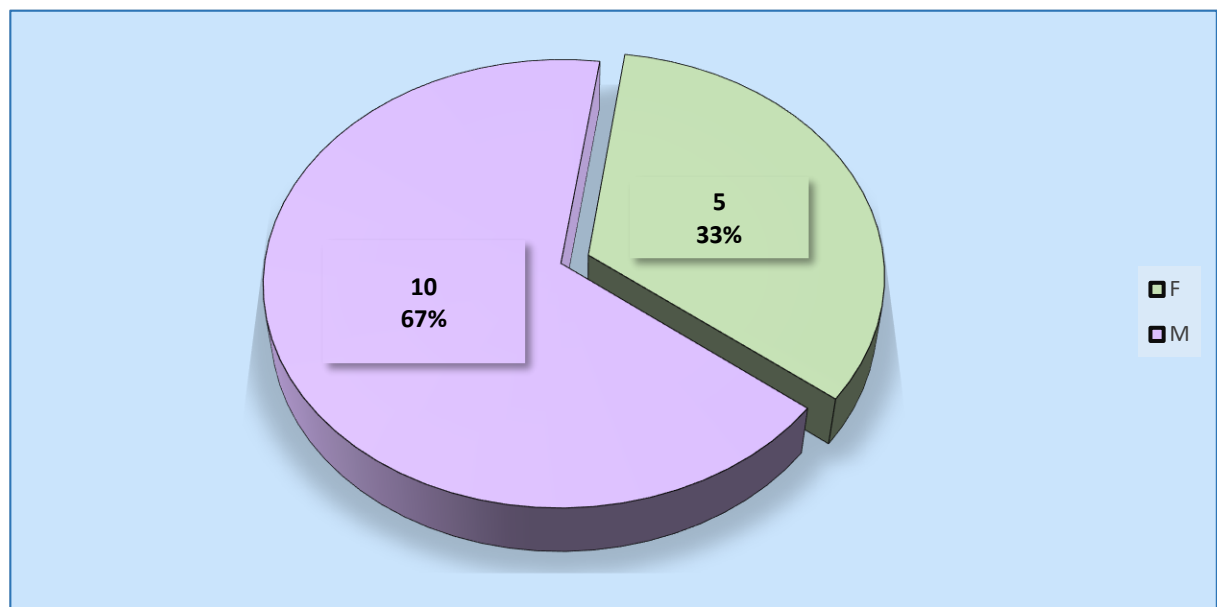
ESTADISTICA SENACYT

Cuadro 2.1. PROGRAMA DE BECAS INTERNACIONALES IFARHU-SENACYT DE LA DIRECCIÓN DE DESARROLLO DE CAPACIDADES CIENTÍFICAS Y TECNOLÓGICAS; SEGÚN BECAS OTORGADAS; SEXO; ÁREA TEMÁTICA: CUARTO TRIMESTRE 2021.

Área Temática	Becas Otorgadas		
	Total, General	Sexo	
		F	M
<b>Total, General</b>	<b>15</b>	<b>5</b>	<b>10</b>
CIENCIAS NATURALES (BIOLÓGICAS Y QUÍMICAS) Y CIENCIAS DE LA TIERRA	1	0	1
CIENCIAS EXACTAS (FÍSICAS Y MATEMÁTICAS) E INGENIERÍAS	14	5	9

Fuente: Dirección de Desarrollo de Capacidades Científicas y Tecnológicas.

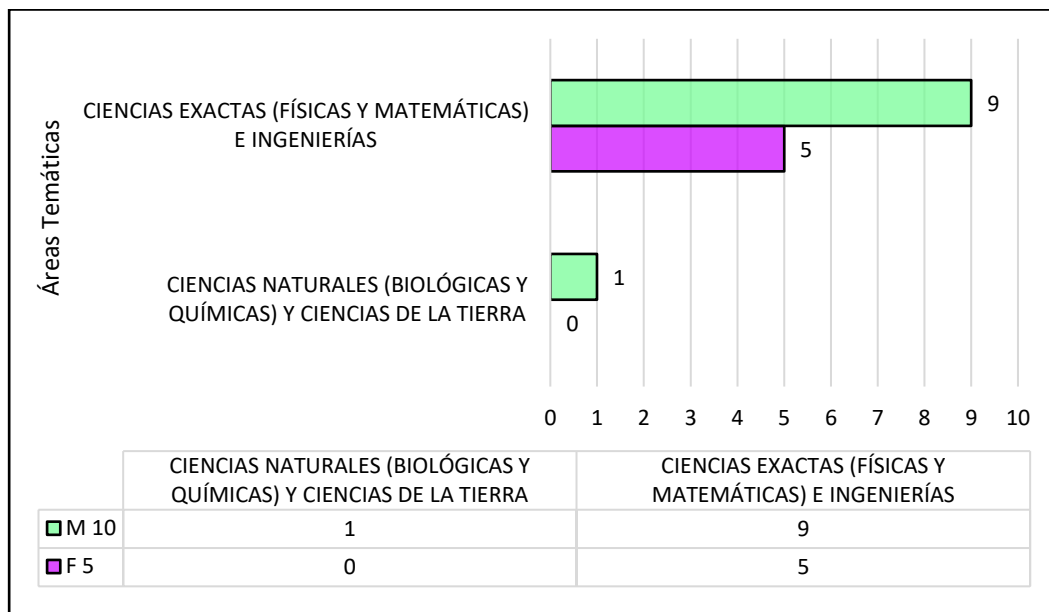
Grafica 2.1. PORCENTAJE DE BECAS OTORGADAS DEL PROGRAMA BECAS INTERNACIONALES IFARHU-SENACYT, DE LA DIRECCIÓN DE DESARROLLO DE CAPACIDADES CIENTÍFICAS Y TECNOLÓGICAS, SEGÚN SEXO: CUARTO TRIMESTRE 2021.



Fuente: Dirección de Desarrollo de Capacidades Científicas y Tecnológicas.

ESTADÍSTICA SENACYT

Grafica 2.2. PROGRAMA DE BECAS INTERNACIONALES IFARHU-SENACYT DE LA DIRECCIÓN DE DESARROLLO DE CAPACIDADES CIENTÍFICAS Y TECNOLÓGICAS; POR SEXO; SEGÚN BECAS OTORGADAS; ÁREA TEMÁTICA: CUARTO TRIMESTRE 2021.



Fuente: Dirección de Desarrollo de Capacidades Científicas y Tecnológicas.

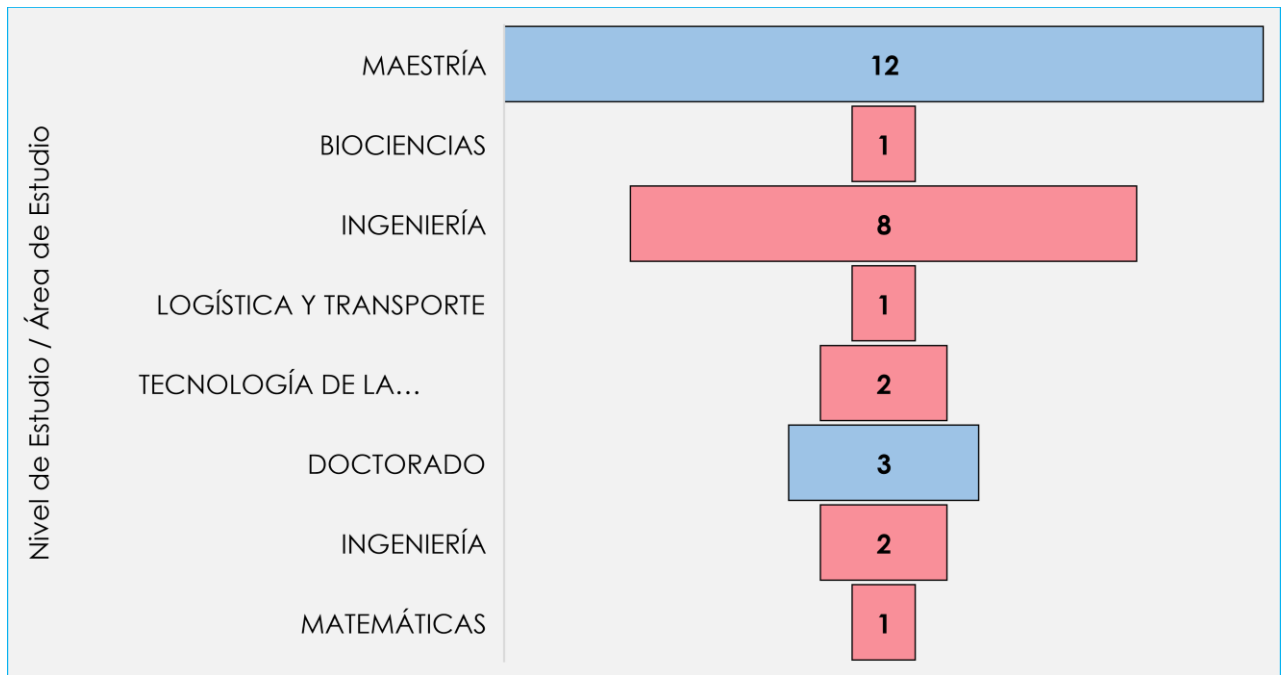
Cuadro 2.2. PROGRAMA DE BECAS INTERNACIONALES IFARHU-SENACYT DE LA DIRECCIÓN DE DESARROLLO DE CAPACIDADES CIENTÍFICAS Y TECNOLÓGICAS; POR SEXO; SEGÚN BECAS OTORGADAS; NIVEL DE ESTUDIO Y ÁREA DE ESTUDIO: CUARTO TRIMESTRE 2021.

Nivel de Estudio / Área de Estudio	Becas Otorgadas		
	Total	Sexo	
		F	M
<b>Total, General</b>	<b>15</b>	<b>5</b>	<b>10</b>
<b>MAESTRÍA</b>	<b>12</b>	<b>5</b>	<b>7</b>
BIOCIENCIAS	1	0	1
INGENIERÍA	8	3	5
LOGÍSTICA Y TRANSPORTE	1	1	0
TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN (TICs)	2	1	1
<b>DOCTORADO</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>3</b>
INGENIERÍA	2	0	2
MATEMÁTICAS	1	0	1

Fuente: Dirección de Desarrollo de Capacidades Científicas y Tecnológicas.

ESTADÍSTICA SENACYT

Grafica 2.3. PROGRAMA DE BECAS INTERNACIONALES IFARHU-SENACYT DE LA DIRECCIÓN DE DESARROLLO DE CAPACIDADES CIENTÍFICAS Y TECNOLÓGICAS; POR NIVEL DE ESTUDIO Y ÁREA DE ESTUDIO; SEGÚN BECAS OTORGADAS: CUARTO TRIMESTRE 2021.



Fuente: Dirección de Desarrollo de Capacidades Científicas y Tecnológicas.

### 3. Dirección de Investigación Científica y Desarrollo Tecnológico

El objetivo fundamental de SENACYT en el frente de trabajo de I+D consiste en fortalecer y consolidar las capacidades nacionales para realizar investigación científica y el desarrollo tecnológico. Por el cual se generan objetivos de trabajo orientados a la generación de conocimiento, a facilitar la transferencia de tecnología, a fortalecer la colaboración internacional y el trabajo en redes nacionales / regionales y a fomentar el trabajo interinstitucional e interdisciplinario.

La Dirección de I+D, para cumplir con sus objetivos de trabajo, concentra sus esfuerzos en las siguientes áreas de acción:

1. Financiamiento de proyectos de investigación Científica a través de Convocatorias Públicas.
2. Apoyo a la dotación de infraestructura, instrumentación y equipamiento científico.
3. Apoyo a la Inserción de ex becarios de programas de doctorados de investigación.
4. Fortalecimiento de la carrera del investigador científico, con un modelo de reconocimiento de la excelencia, a través del Sistema Nacional de Investigación SNI.
5. Facilitar el acceso a bases bibliográficas científicas especializadas, a través de la plataforma ABC.
6. Fortalecimiento de revistas nacionales.
7. Generación de capacidades nacionales a través talleres de redacción y escritura de publicaciones científicas.
8. Propiciar espacios de interacción e intercambio entre comunidad científica, comunidad académica y sociedad en general.
9. Apoyo a la gestión de propiedad industrial producto de proyectos I+D.

Tabla 3.1. PARTICIPANTES DE LAS ACTIVIDADES REALIZADAS POR LA DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA Y DESARROLLO TECNOLÓGICO DE LA SENACYT, POR PROYECTO: CUARTO TRIMESTRE 2021.

Mes	Actividad	Proyecto	Cantidad de Participantes	Modalidad	Costo
Octubre	Webinar Gestión de aprovechamiento de Plásticos	Conferencia	300	Virtual	Sin Costo
Octubre	Webinar Jam Energía de Residuos	Conferencia	176	Virtual	Sin Costo
Octubre	Lanzamiento del Libro "Mucho más que un puente terrestre"	Lanzamiento	25	Virtual y Presencial	Sin Costo
Diciembre	EVENTO DE RECONOCIMIENTO A PROYECTOS FINALIZADOS DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO (I+D) 2021	Conversatorio	143	Presencial	\$4,913.50
Diciembre	Café foro científico: Sismicidad y vulcanismo de la Región Occidental de Panamá	Conferencia	67	Presencial	\$425.00

Fuente: Dirección de Investigación Científica y Desarrollo Tecnológico.

**ESTADÍSTICA SENACYT**

**Cuadro 3.1. CONVOCATORIAS DE LA DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA Y DESARROLLO TECNOLÓGICO DE LA SENACYT, POR SEXO; SEGÚN PROPUESTAS RECIBIDAS Y PROPUESTAS SELECCIONADAS: CUARTO TRIMESTRE 2021.**

Convocatorias	Total, de Intenciones de Propuestas Recibidas	Cantidad de Propuestas Recibidas Primera Ronda		Total, de Propuestas Recibidas Primera Ronda	Cantidad de Propuestas Seleccionadas Primera Ronda		Total, de Propuestas Seleccionadas Primera Ronda
		F	M		F	M	
<b>Total</b>	<b>6</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>7</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>2</b>
CONVOCATORIA PÚBLICA DE ESTANCIAS EN CIENCIA, TECNOLOGÍA Y POLÍTICAS 2021	S/D	4	3	7	2	0	2
CONVOCATORIA PÚBLICA DE I+D PARA LA CREACIÓN DE CENTROS DE I+D+i REGIONALES 2021	6	0	0	0	0	0	0

Fuente: Dirección de Investigación Científica y Desarrollo Tecnológico.

**Nota:** LA CONVOCATORIA PÚBLICA DE I+D PARA LA CREACIÓN DE CENTROS DE I+D+i REGIONALES 2021 (solo muestra la intención de propuesta recibidas dado que la fecha de cierre de esta es marzo de 2022).

**F:** Femenino

**M:** Masculino

**S/D:** Dato desconocido. Convocatorias no aplican para segunda ronda.

## 4. Dirección de Innovación Empresarial

De acuerdo con el Glosario comentado de términos de política científica, tecnología e innovación (Aguirre-Bastos, Carlos, 2014), la innovación, o la introducción al mercado de un producto o proceso nuevo o modificado, no es solamente de base tecnológica, sino también de las condiciones de contexto que favorecen el desarrollo económico, social y de la cultura. En un contexto de desarrollo, se espera que la innovación contribuya a mejorar el estándar de vida de las personas.

### **Programa de fomento a la Innovación Empresarial**

Este programa tiene como objetivo general el fortalecer la competitividad de las empresas en Panamá, mediante el fomento de su capacidad de innovación para a su vez fortalecer la cultura de innovación empresarial en el país.

Las convocatorias de innovación empresarial son diseñadas de acuerdo con las prioridades y objetivos delineados en el Plan Estratégico de Ciencia y Tecnología-PENCYT vigente; el Plan Estratégico de Gobierno-PEG; los lineamientos/intereses del Secretario Nacional; las necesidades prioritarias nacionales. Estas convocatorias están reglamentadas en la Resolución Administrativa No. 056 de 22 de marzo de 2010 y en la Resolución Administrativa No. 191 de 31 de julio de 2017 (Anexo 2. Programa de fomento a la innovación empresarial).

A través del programa de convocatorias públicas, todos los años SENACYT otorga ayuda económica a proyectos con potencial innovador buscando aumentar los índices de inversión en actividades de ciencia y tecnología. Estas convocatorias se lanzan con una frecuencia anual o bianual dependiendo de las necesidades y/o prioridades definidas y la disponibilidad presupuestaria.

- **Fomento a la Innovación Empresarial**

La convocatoria de Fomento a la Innovación Empresarial busca fortalecer la competitividad de las empresas en Panamá, mediante el fomento de su capacidad de innovación. Se busca apoyar mediante subsidios económicos parciales a proyectos que promuevan el desarrollo de innovaciones con impactos a nivel de la empresa, en base a la adaptación, integración y validación de tecnologías y componentes existentes, que estén dirigidos a su introducción exitosa en el mercado.

- **Fomento a Nuevos Emprendimientos-Capital Semilla**

Esta convocatoria busca apoyar a nuevos emprendedores y microempresas en el desarrollo de proyectos de negocios innovadores, mediante incentivos tales como fondos de capital semilla no-reembolsables, entre otros.

- **Fomento a Nuevos Emprendimientos-Capital para Emprendimientos en Fase de Escalamiento**

De igual forma, se ha introducido una nueva modalidad de Convocatoria que busca apoyar la creación de nuevas empresas o el crecimiento de empresas jóvenes, de corte innovador.

- **Apoyo de Actividades que Fomenten la Innovación y el Emprendimiento**

Esta convocatoria busca apoyar las actividades que impulsen y fortalezcan el desarrollo de la tecnología, la innovación y el emprendimiento mediante herramientas tales como subsidios económicos totales o parciales, entre otras.

- **Proyectos de Innovación al Sector Agropecuario de Panamá**

Con el fin de apoyar al sector agropecuario, a través de subsidios económicos, se lanza la convocatoria para proyectos que utilicen la innovación y la tecnología para mejorar la competitividad en el sector agropecuario, que permita la apertura a nuevos mercados y lograr satisfacer con alta calidad a todos los consumidores de nuestro país.

- **Proyectos de Innovación al Sector de las Tecnologías de la Información y Comunicaciones**

La convocatoria para Proyectos de Innovación al Sector de las Tecnologías de la Información y Comunicaciones (TIC) tiene el objetivo de fomentar e impulsar el desarrollo de nuevas tecnologías, en todos los sectores productivos del país, utilizando como componente principal la innovación. Con esta convocatoria, se busca otorgar subsidios económicos para apoyar proyectos de innovación basados en las tecnologías de la información y comunicaciones.

- **Fomento a Nuevos Emprendimientos**

Esta convocatoria busca apoyar a nuevos emprendedores en el desarrollo de proyectos de innovación, mediante incentivos tales como fondos reembolsables.

- **Fomento a Nuevos Emprendimientos en Tecnología: Capital Semilla con enfoque de igualdad de género**

Esta convocatoria busca apoyar a nuevos emprendedores/as y microempresas en el desarrollo de proyectos de innovación en tecnología liderados por mujeres o con equipos de proyectos con igual participación de hombres y mujeres, que tengan un potencial de crecimiento a nivel internacional.

- **Proyectos de Innovación Empresarial para MIPYMES en Tics en alianza con la empresa Tractora**

Esta convocatoria busca fortalecer la competitividad de las empresas de desarrollo de software en Panamá, mediante el fomento de su capacidad de desarrollo de productos informáticos innovadores dirigidos a solventar las necesidades tecnológicas de la empresa Tractora.

- **Proyecto Innovatec: Capital Semilla y Nuevos Emprendimientos**

Esta convocatoria busca fomentar la innovación, apoyando proyectos de estudiantes universitarios, personas naturales mayores de edad de nacionalidad panameña, micro y pequeñas empresas, para generar capacidades, impulsar la economía del conocimiento y fortalecer el ecosistema de emprendimiento e innovación en Panamá. Con esta Convocatoria se busca desarrollar la innovación social, empresarial y gubernamental.



- **Convocatoria de Respuesta Rápida al COVID-19 en Panamá**

Esta convocatoria busca apoyar iniciativas de I+D+i (Investigación + Desarrollo + Innovación) en métodos de diagnóstico, aislamiento viral, seroprevalencia, trazabilidad (patogenicidad, estudios genéticos, diseminación, clústeres, entre otros), evaluación de vacunas, análisis, desarrollo de pruebas, disponibilidad o accesos a datos, tratamiento, monitoreo de casos y seguimiento al recobro, prevención a futuros brotes, instalaciones o equipos especializados y el desarrollo de innovaciones de base tecnológica como la utilización de inteligencia artificial, desarrollos de software, drones y retos sociales en otros aspectos relevantes a la pandemia COVID-19.

- **Convocatoria para fortalecer conocimientos de innovación y emprendimiento**

Esta convocatoria busca apoyar las actividades que impulsen y fortalezcan el desarrollo de la innovación y el emprendimiento, proporcionando subsidio económico, total o parcial, que propicie valor agregado, capacitación e impacto a los participantes.

- **Convocatoria de Innovación Abierta**

Esta convocatoria busca apoyar proyectos de Desarrollo Tecnológico e Innovador que puedan ser comercializados a nivel nacional y/o internacional. Se espera que estos proyectos sean ejecutados por la empresa proponente, enfocados a solventar las necesidades de base tecnológica de la Empresa Tractora, encaminados al fortalecimiento de sus procesos productivos, el desarrollo de bienes y servicios innovadores, permitiendo fortalecer la competitividad, la transferencia de tecnología y la reactivación económica del país.

- **Convocatoria de INNOVATEC Panamá**

Esta convocatoria busca apoyar el desarrollo de proyectos con base tecnológica e innovación para la reactivación económica del país. Los proyectos deben estar alineados con los sectores prioritarios establecidos en el Plan Estratégico Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (PENCIYT) 2019-2024. Se busca financiar proyectos en las diferentes fases del emprendimiento, iniciando desde la idea hasta el escalamiento. Se busca financiar proyectos que tengan un potencial de crecimiento a nivel nacional e internacional, que planteen la comercialización de productos o servicios innovadores y puedan generar un impacto económico, social o ambiental en el país.

**ESTADÍSTICA SENACYT**
**Tabla 4.1. CONVOCATORIAS DEL PROGRAMA DE FOMENTO A LA INNOVACIÓN EMPRESARIAL LANZADAS: AL CUARTO TRIMESTRE 2021.**

Convocatorias 2021	Propuestas recibidas	Propuestas aprobadas	Monto a Otorgar por Convocatoria
<b>Total</b>	<b>131</b>	<b>8</b>	
Proyectos para fortalecer conocimientos de innovación y emprendimiento	19	3	B/.32,000.00
Convocatoria Pública de Innovación Abierta	8	1	Propuesta en Fase de Adecuación del Plan de Trabajo
Convocatoria Pública para proyectos de Innovación Empresarial	20	4	Propuesta en Fase de Adecuación del Plan de Trabajo
Convocatoria Pública Innovatec Panamá	84	(En Evaluación)	(Propuesta en Evaluación)

Fuente: Dirección de Innovación Empresarial

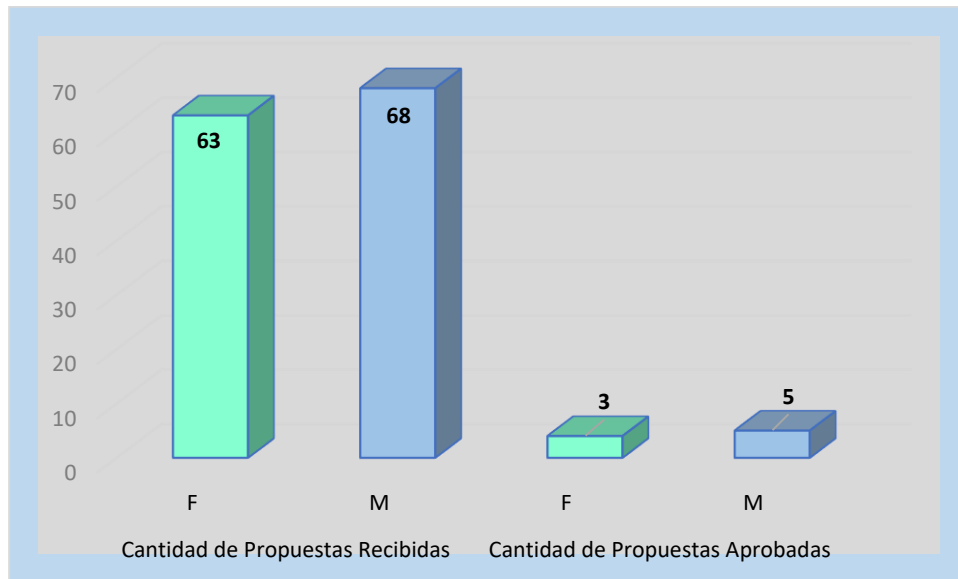
**Cuadro 4.1. CONVOCATORIAS DE LA DIRECCIÓN DE INNOVACIÓN EMPRESARIAL DE LA SENACYT; PROGRAMA FOMENTO A LA INNOVACIÓN EMPRESARIAL, POR SEXO; SEGÚN PROPUESTAS RECIBIDAS Y PROPUESTAS SELECCIONADAS: AL CUARTO TRIMESTRE 2021.**

Convocatorias 2021	Cantidad de Propuestas Recibidas		Propuestas Recibidas	Cantidad de Propuestas Aprobadas		Propuestas Aprobadas
	F	M		F	M	
<b>Total</b>	<b>63</b>	<b>68</b>	<b>131</b>	<b>3</b>	<b>5</b>	<b>8</b>
Proyectos para fortalecer conocimientos de innovación y emprendimiento	9	10	19	0	3	3
Convocatoria Pública de Innovación Abierta	4	4	8	1	0	1
Convocatoria Pública para proyectos de Innovación Empresarial	10	10	20	2	2	4
Convocatoria Pública Innovatec Panamá	40	44	84	En Evaluación		

Fuente: Dirección de Innovación Empresarial

ESTADÍSTICA SENACYT

Gráfico 4.1. CONVOCATORIAS DE LA DIRECCIÓN DE INNOVACIÓN EMPRESARIAL DE LA SENACYT; PROGRAMA FOMENTO A LA INNOVACIÓN EMPRESARIAL, POR SEXO; SEGÚN PROPUESTAS RECIBIDAS Y PROPUESTAS SELECCIONADAS: CUARTO TRIMESTRE 2021.



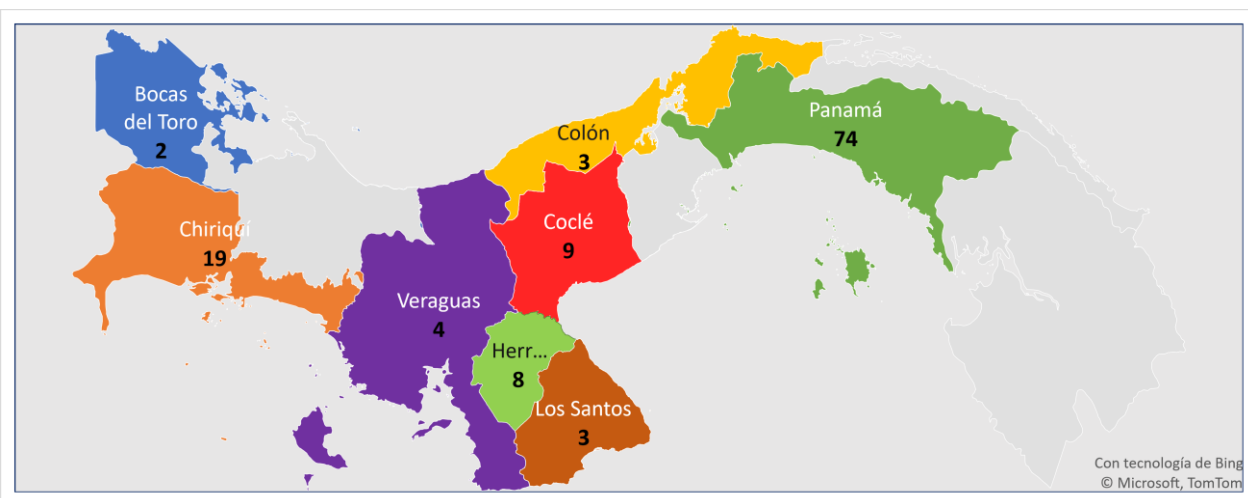
Fuente: Dirección de Innovación Empresarial

Tabla 4.2. CONVOCATORIAS DEL PROGRAMA DE FOMENTO A LA INNOVACIÓN EMPRESARIAL; SEGÚN: PROPUESTAS RECIBIDAS, POR: PROVINCIAS: AL CUARTO TRIMESTRE 2021.

Provincia	Propuestas Recibidas
Bocas del Toro	2
Chiriquí	19
Coclé	9
Colón	3
Herrera	8
Los Santos	3
Panamá	72
Panamá Oeste	2
Veraguas	4
Sin dato	9
<b>TOTAL</b>	<b>131</b>

Fuente: Dirección de Innovación Empresarial

Gráfico 4.2. CONVOCATORIAS DEL PROGRAMA DE FOMENTO A LA INNOVACIÓN EMPRESARIAL; SEGÚN: PROPUESTAS RECIBIDAS, POR: PROVINCIAS; AL CUARTO TRIMESTRE 2021.



Fuente: Dirección de Innovación Empresarial

**Nota:** Dentro del gráfico se contabilizan 122 propuestas recibidas solamente, dado que las 9 faltantes no tienen dato de ubicación.

- **Otras actividades realizadas por la Dirección de Innovación Empresarial.**

- **Programa de Innovación Social**

Este programa tiene como objetivo generar innovaciones de productos, servicios o procesos para necesidades sociales identificadas desde los campos de la ciencia y la tecnología, a través de un proceso deliberado y participativo, y que estén acordes con las políticas sociales nacionales.

- **Proyectos de Innovación Social**

La convocatoria para Proyectos de Innovación Social tiene como objetivo generar propuestas de solución, utilizando una metodología de consulta ciudadana con enfoque en ciencia, tecnología e innovación para las necesidades sociales del país.

## 5. Sistema Nacional de Investigación (SNI).

El Sistema Nacional de Investigación (SNI) es un instrumento de la Secretaría Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (SENACYT) que apoya el desarrollo de la investigación científica y el desarrollo tecnológico en Panamá a través del reconocimiento de la excelencia de la labor de personas naturales (investigadores) o jurídicas (centros de investigación) dedicadas a la investigación, a través de incentivos que pueden ser estímulos económicos o distinciones, otorgados en función de la calidad, producción, trascendencia e impacto de dicha labor.

El Sistema Nacional de Investigación de Panamá fue creado por medio de la **Ley 56 de 14 de diciembre de 2007**. Esta ley reconoce la importancia de los investigadores para incrementar la productividad, la competitividad, la cultura y el bienestar social de la nación. Mediante esta legislación se sientan las bases para un esquema de reconocimientos al mérito y a la dedicación en las labores de investigación y el desarrollo tecnológico.

El Sistema Nacional de Investigación está integrado por:

El Consejo Directivo Nacional (CDN) está constituido por:

- El Ministro de la Presidencia.
- El Ministro de Educación.
- El Secretario Nacional de la Secretaría Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación.
- Un representante escogido entre los centros de investigación del país.
- Un representante de la Asociación Panameña para el Avance de la Ciencia.
- Un representante del Consejo Nacional de la Empresa Privada.
- Un representante del Consejo de Rectores de Panamá.
- Una Secretaría Técnica.
- Comités de Evaluación.

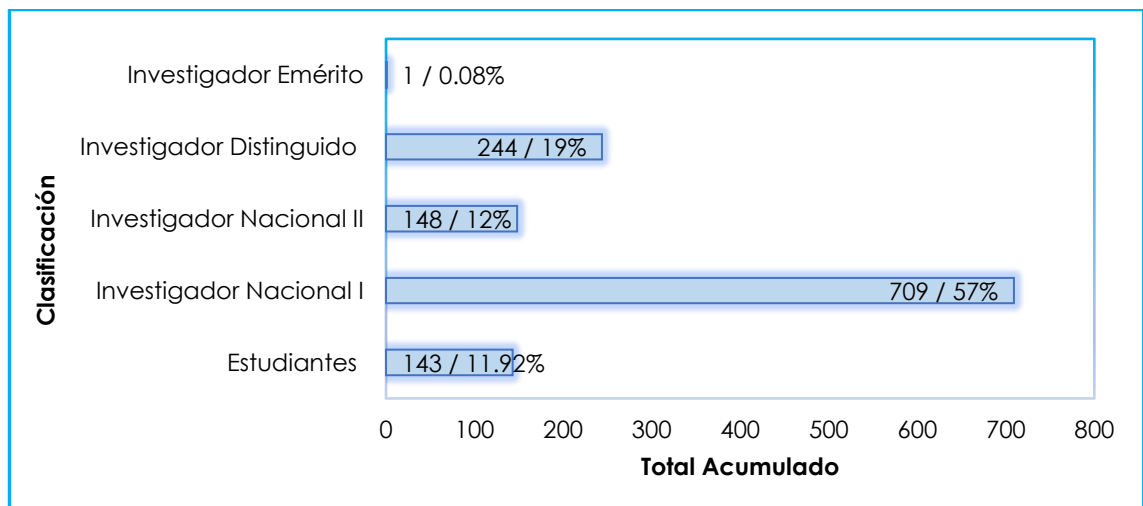
ESTADÍSTICA SENACYT

Cuadro 5.1. CANTIDAD DE INVESTIGADORES DEL SISTEMA NACIONAL DE INVESTIGACIÓN POR AÑO; POR CLASIFICACIÓN: CUARTO TRIMESTRE 2021.

Años	Total	Clasificación				
		Estudiantes	Investigador Nacional I	Investigador Nacional II	Investigador Distinguido	Investigador Emérito
<b>Total acumulado</b>	<b>1249</b>	<b>143</b>	<b>709</b>	<b>148</b>	<b>244</b>	<b>1</b>
2011	62	12	31	5	14	0
2012	47	0	25	8	14	0
2013	102	33	41	9	19	0
2014	59	0	36	6	17	0
2015	107	18	53	12	24	0
2016	83	0	50	11	22	0
2017	109	12	58	10	28	1
2018	135	9	83	17	25	1
2019	157	14	97	19	26	1
2020	177	16	111	23	26	1
2021	211	29	124	28	29	1

Fuente: Sistema Nacional de Investigación (SNI)

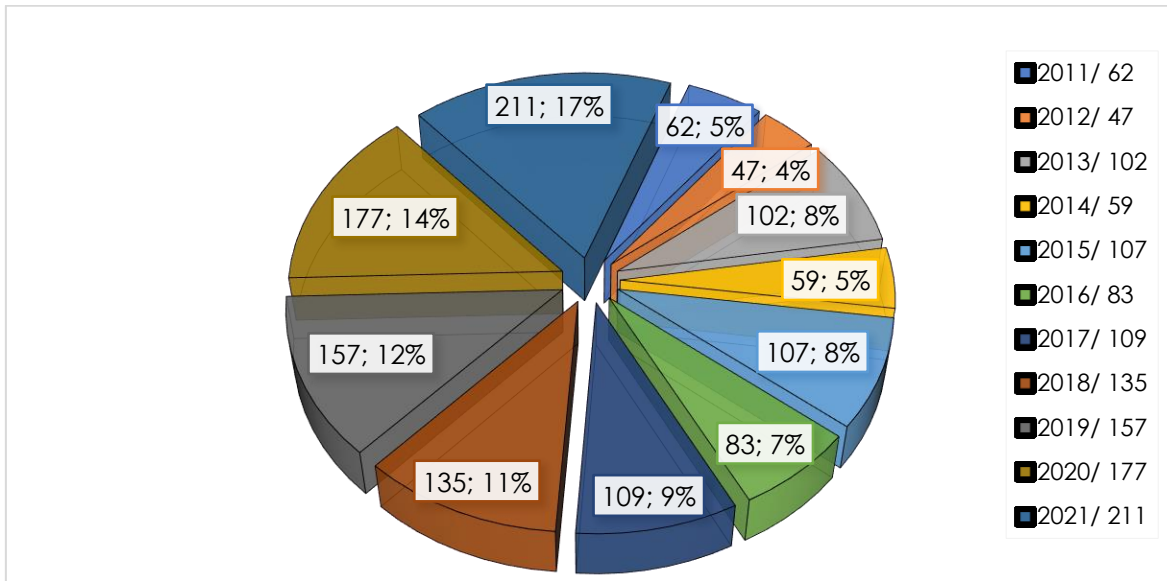
Grafica 5.1. PORCENTAJE ACUMULADO DE INVESTIGADORES DEL SISTEMA NACIONAL DE INVESTIGACIÓN; POR CLASIFICACIÓN: CUARTO TRIMESTRE 2021



Fuente: Sistema Nacional de Investigación (SNI)

ESTADISTICA SENACYT

Grafica 5.2. TOTAL, Y PORCENTAJE DE INVESTIGADORES DEL SISTEMA NACIONAL DE INVESTIGACIÓN POR AÑO: CUARTO TRIMESTRE 2021.



Fuente: Sistema Nacional de Investigación (SIN)

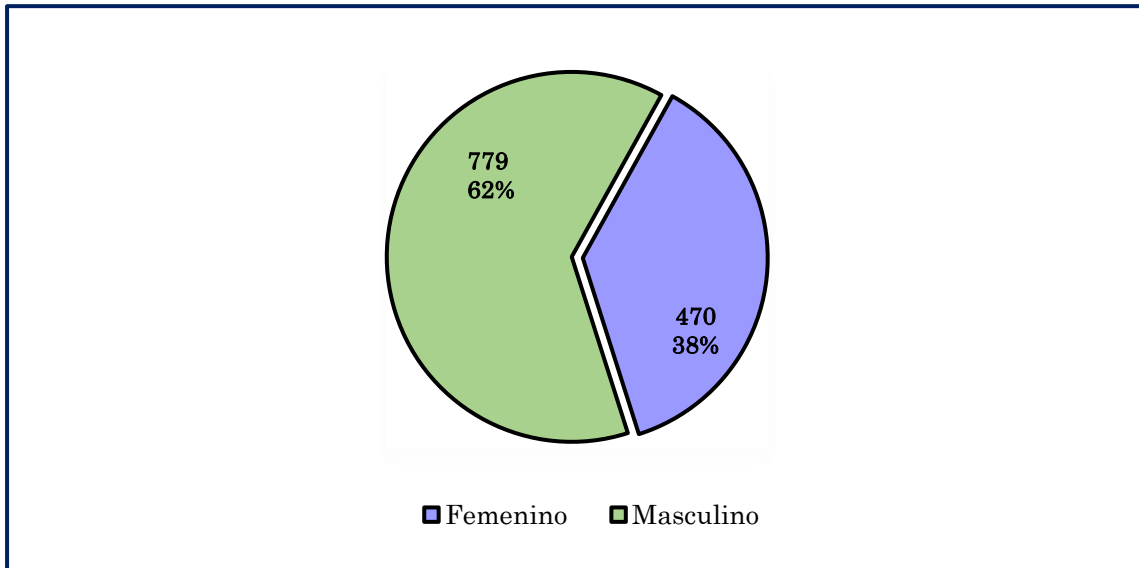
Cuadro 5.2. CANTIDAD DE INVESTIGADORES DEL SISTEMA NACIONAL DE INVESTIGACIÓN POR SEXO Y AÑO: CUARTO TRIMESTRE 2021.

Año	Investigadores		
	Totales	Sexo	
		Femenino	Masculino
<b>Total, acumulado</b>	<b>1249</b>	<b>470</b>	<b>779</b>
2011	62	17	45
2012	47	12	35
2013	102	43	59
2014	59	19	40
2015	107	33	74
2016	83	59	24
2017	109	36	73
2018	135	51	84
2019	157	62	95
2020	177	59	118
2021	211	79	132

Fuente: Sistema Nacional de Investigación (SNI)

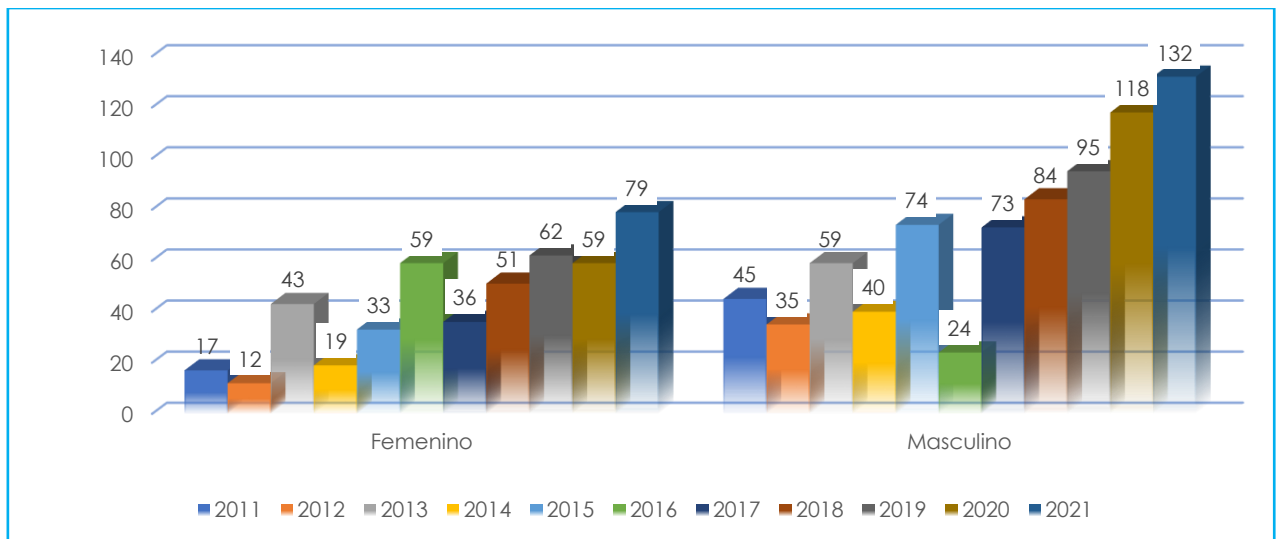
ESTADISTICA SENACYT

Grafica 5.3. PORCENTAJE ACUMULADO DE INVESTIGADORES DEL SISTEMA NACIONAL DE INVESTIGACIÓN POR SEXO: CUARTO TRIMESTRE 2021.



Fuente: Sistema Nacional de Investigación (SNI)

Grafica 5.4. TENDENCIA DE CANTIDAD DE INVESTIGADORES DEL SISTEMA NACIONAL DE INVESTIGACIÓN; POR SEXO Y AÑO: CUARTO TRIMESTRE 2021.



Fuente: Sistema Nacional de Investigación (SNI)



## Conclusiones

Esta información estadística es suministrada por las direcciones de la SENACYT y elaborado por el Área de Estadística de la oficina de planificación, se utilizan formatos en Excel en diferente matriz por dirección para el procesamiento y análisis de datos.

Según el análisis se observa la labor continua de las direcciones en ejecutar sus proyectos, con las diferentes convocatorias y actividades realizadas, de igual forma los proyectos que llevan día tras días dándole un monitoreo y evaluación, para cumplir con el objetivos principal de la SENACYT, Utilizar la ciencia, la innovación y la tecnología para contribuir a afrontar los desafíos del desarrollo sostenible, la inclusión social y el desarrollo de la innovación para la competitividad" y la implementación de la políticas para el fortalecimiento día tras día de la Institución.

