



BOLETÍN ESTADÍSTICO
Tercer Trimestre
2021
(julio, agosto y septiembre)



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

Introducción	5
1. Dirección de Innovación en el Aprendizaje de la Ciencia y la Tecnología	6
Cuadro 1.1. TOTAL, DE PARTICIPANTES DE LAS ACTIVIDADES REALIZADAS POR LA DIRECCIÓN DE INNOVACIÓN EN EL APRENDIZAJE DE LA CIENCIA Y LA TECNOLOGÍA; POR PROGRAMA; SEGÚN MES: TERCER TRIMESTRE 2021.	7
Grafica 1.1. CANTIDAD DE PARTICIPANTES DE LAS ACTIVIDADES REALIZADAS POR LA DIRECCIÓN DE INNOVACIÓN EN EL APRENDIZAJE DE LA CIENCIA Y LA TECNOLOGÍA; POR CONVOCATORIA Y SUBPROGRAMA; SEGÚN MES: TERCER TRIMESTRE 2021.	8
Cuadro 1.2. TOTAL, DE ACTIVIDADES DESARROLLADAS POR LA DIRECCIÓN DE INNOVACIÓN EN EL APRENDIZAJE DE LA CIENCIA Y LA TECNOLOGÍA; POR CONVOCATORIA Y SUBPROGRAMA; SEGÚN MES: TERCER TRIMESTRE 2021.....	9
GRAFICA 1.3. TOTAL, DE PARTICIPANTES DE LAS ACTIVIDADES REALIZADAS POR LA DIRECCIÓN DE INNOVACIÓN EN EL APRENDIZAJE DE LA CIENCIA Y LA TECNOLOGÍA; POR NOMBRE DE LA ACTIVIDAD; SEGÚN MES: TERCER TRIMESTRE 2021	10
Cuadro 1.3. PARTICIPANTES DE LAS ACTIVIDADES REALIZADAS POR LA DIRECCIÓN DE INNOVACIÓN EN EL APRENDIZAJE DE LA CIENCIA Y LA TECNOLOGÍA; POR SEXO; SEGÚN CONVOCATORIA Y SUBPROGRAMA; SEGÚN MES: TERCER TRIMESTRE 2021	11
Grafica 1.4. DISTRIBUCIÓN DE LOS PARTICIPANTES DE LAS ACTIVIDADES REALIZADAS POR LA DIRECCIÓN DE INNOVACIÓN EN EL APRENDIZAJE DE LA CIENCIA Y LA TECNOLOGÍA; POR SEXO; SEGÚN MES: TERCER TRIMESTRE 2021.	11
Cuadro 1.4. CANTIDAD DE ACTIVIDADES REALIZADAS POR LA DIRECCIÓN DE INNOVACIÓN EN EL APRENDIZAJE DE LA CIENCIA Y LA TECNOLOGÍA; POR BENEFICIARIO Y NIVEL EDUCATIVO; SEGÚN MES: TERCER TRIMESTRE 2021.	12
2. Dirección de Desarrollo de Capacidades Científicas y Tecnológicas	13
Cuadro 2.1. CONVOCATORIAS OTORGADAS DEL PROGRAMA INSERCIÓN DE BECARIOS POR LA DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA Y DESARROLLO TECNOLÓGICO DE LA SENACYT, POR CATEGORÍA; SEGÚN SEXO: TERCER TRIMESTRE 2021.....	14
Grafica 2.1. PORCENTAJE DE CONVOCATORIAS OTORGADAS DEL PROGRAMA INSERCIÓN DE BECARIOS POR LA DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA Y DESARROLLO TECNOLÓGICO DE LA SENACYT, POR CATEGORÍA: TERCER TRIMESTRE 2021.....	14
Grafica 2.2. CANTIDAD DE CONVOCATORIAS OTORGADAS DEL PROGRAMA INSERCIÓN DE BECARIOS POR LA DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA Y DESARROLLO TECNOLÓGICO DE LA SENACYT, POR CATEGORÍA; SEGÚN SEXO: TERCER TRIMESTRE 2021.	15
Cuadro 2.2. CONVOCATORIAS OTORGADAS DEL PROGRAMA INSERCIÓN DE BECARIOS POR LA DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA Y DESARROLLO TECNOLÓGICO DE LA SENACYT, POR INSTITUCIÓN; SEGÚN SEXO: TERCER TRIMESTRE 2021.	15
Grafica 2.3. CANTIDAD DE CONVOCATORIAS OTORGADAS DEL PROGRAMA INSERCIÓN DE BECARIOS POR LA DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA Y DESARROLLO TECNOLÓGICO	

DE LA SENACYT, POR INSTITUCIONES; 2021.....	SEGÚN SEXO: TERCER TRIMESTRE 16
3. Dirección de Investigación Científica y Desarrollo Tecnológico.....	17
Tabla 3.1. PARTICIPANTES DE LAS ACTIVIDADES REALIZADAS POR LA DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA Y DESARROLLO TECNOLÓGICO DE LA SENACYT, POR PROYECTO: TERCER TRIMESTRE 2021.....	18
Cuadro 3.1. CONVOCATORIAS DE LA DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA Y DESARROLLO TECNOLÓGICO DE LA SENACYT, POR SEXO; SEGÚN PROPUESTAS RECIBIDAS Y PROPUESTAS SELECCIONADAS: TERCER TRIMESTRE 2021.	19
4. Dirección de Innovación Empresarial	20
Tabla 4.1. CONVOCATORIAS DEL PROGRAMA DE FOMENTO A LA INNOVACIÓN EMPRESARIAL LANZADAS: TERCER TRIMESTRE 2021.....	23
Tabla 4.2. PROYECTOS DE INNOVACIÓN SOCIAL: TERCER TRIMESTRE 2021.....	24
Tabla 4.3. TALLERES DE INNOVACIÓN ABIERTA: TERCER TRIMESTRE 2021.....	25
Grafica 4.1. TALLERES DE INNOVACIÓN ABIERTA DE LA DIRECCIÓN DE INNOVACIÓN EMPRESARIAL DE SENACYT, POR CANTIDAD DE PARTICIPANTES, SEGÚN LUGAR DEL TALLER: TERCER TRIMESTRE 2021.	25
5. Sistema Nacional de Investigación (SNI).....	26
Cuadro 5.1. CANTIDAD DE INVESTIGADORES DEL SISTEMA NACIONAL DE INVESTIGACIÓN POR AÑO; POR CLASIFICACIÓN: TERCER TRIMESTRE 2021.	27
Grafica 5.1. PORCENTAJE ACUMULADO DE INVESTIGADORES DEL SISTEMA NACIONAL DE INVESTIGACIÓN; POR CLASIFICACIÓN: TERCER TRIMESTRE 2021	27
Grafica 5.2. TOTAL, Y PORCENTAJE DE INVESTIGADORES DEL SISTEMA NACIONAL DE INVESTIGACIÓN POR AÑO: TERCER TRIMESTRE 2021.	28
Cuadro 5.2. CANTIDAD DE INVESTIGADORES DEL SISTEMA NACIONAL DE INVESTIGACIÓN POR SEXO Y AÑO: TERCER TRIMESTRE 2021.	28
Grafica 5.3. PORCENTAJE ACUMULADO DE INVESTIGADORES DEL SISTEMA NACIONAL DE INVESTIGACIÓN POR SEXO: TERCER TRIMESTRE 2021.	29
Grafica 5.4. TENDENCIA DE CANTIDAD DE INVESTIGADORES DEL SISTEMA NACIONAL DE INVESTIGACIÓN; POR SEXO Y AÑO: TERCER TRIMESTRE 2021.....	29
Conclusiones	30

Introducción

El presente informe Estadístico resume las actuaciones de la SENACYT con información recopilada en las diferentes Direcciones del tercer trimestre del año 2021, (julio, agosto y septiembre). Este documento presenta mediante gráficos y cuadros estadísticos, las características de cada dirección y sus actividades, 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.

Programas Y Actividades Desarrolladas:

1. Fortaleciendo la matemática
2. Clubes de ciencia
3. Comunidades de aprendizaje de física
4. Programa fomento a la innovación en el aprendizaje de ciencias
5. Aportes de la dirección al desarrollo de la tecnología
6. Programa de enseñanza de ciencias en escuelas
7. Postgrado para profesores de ciencias y matemática
8. Encuentro de experiencias de aula
9. Curso de ciencias en inglés
10. Posgrado de didáctica de la química
11. Diplomados de ciencias y matemáticas
12. Premio inspira

ESTADÍSTICA SENACYT

Cuadro 1.1. TOTAL, DE PARTICIPANTES DE LAS ACTIVIDADES REALIZADAS POR LA DIRECCIÓN DE INNOVACIÓN EN EL APRENDIZAJE DE LA CIENCIA Y LA TECNOLOGÍA; POR PROGRAMA; SEGÚN MES: TERCER TRIMESTRE 2021.

Programa	Convocatoria/ Sub-programa	Total, de personas por sección	Total, general de participantes	Años						
				Agosto	Junio	*junio Julio Agosto	Julio	*Julio Agosto Septiembre	*may, Junio Julio Agosto	Septiembre
			1278	317	195	47	249	52	39	379
Fomento al Aprendizaje de las Matemáticas	Construimos Matemáticas	194	86	0	0	47	0	0	39	0
	Programa de desarrollo profesional para educadores del sistema educativo nacional ¹		108	0	0	0	0	0	0	108
Fomento al aprendizaje de las Ciencias	Comunidades de Aprendizaje de Física CAF	924	52	0	0	0	0	52	0	0
	Programa de desarrollo profesional para educadores del sistema educativo nacional ²		111	0	0	0	0	0	0	111
	Programa institucional Clubes de Ciencia ³		761	317	195	0	249	0	0	0
Programa de convocatoria para el fomento a la innovación en el aprendizaje de las ciencias	Convocatoria Pública de Diplomado en Matemática	160	160	0	0	0	0	0	0	160

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

Nota:

El presente cuadro cuenta con los programas de la Dirección de Innovación en el Aprendizaje de la Ciencia y Tecnología. También, la clasificación si son convocatorias o subprogramas, tomando en cuenta la información suministrada por la Dirección.

Entre las especificaciones de símbolos o valores con respecto al contenido de este, están:

(*): Representación de actividades desarrolladas en meses diferente.

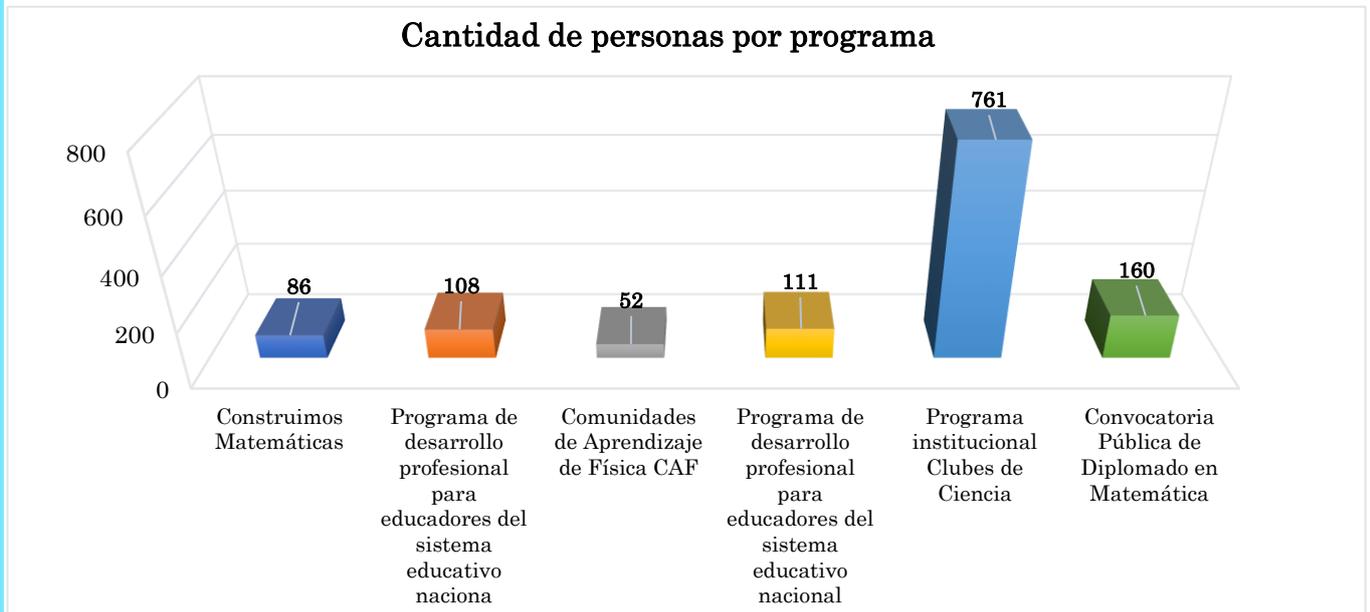
0: Cifras sin participación o registro de actividades realizadas por la Dirección.

¹ Actividad realizada: **Encuentro Virtual de Profesores de Matemáticas**

² Actividad realizada: **Encuentro de Didáctica de la Química Online 2021**

³ Actividades realizadas: **COSMOS y Olimpiada Panameña de Ciencias Espaciales (OliPaCE).**

Grafica 1.1. CANTIDAD DE PARTICIPANTES DE LAS ACTIVIDADES REALIZADAS POR LA DIRECCIÓN DE INNOVACIÓN EN EL APRENDIZAJE DE LA CIENCIA Y LA TECNOLOGÍA; POR CONVOCATORIA Y SUBPROGRAMA; SEGÚN MES: TERCER TRIMESTRE 2021.



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

Cuadro 1.2. TOTAL, DE ACTIVIDADES DESARROLLADAS POR LA DIRECCIÓN DE INNOVACIÓN EN EL APRENDIZAJE DE LA CIENCIA Y LA TECNOLOGÍA; POR CONVOCATORIA Y SUBPROGRAMA; SEGÚN MES: TERCER TRIMESTRE 2021.

Actividad	Total	Convocatoria/ Subprograma				
		Construimos Matemáticas	Programa de desarrollo profesional para educadores del sistema educativo nacional	Comunidades de Aprendizaje de Física CAF	Programa institucional Clubes de Ciencia	Convocatoria Pública de Diplomado en Matemática
	1278	86	219	52	761	160
Cursos de Didáctica de la Matemática y Resolución de Problemas	47	47				
Curso Virtual Enseñanza de las Matemáticas en los Primeros Años	39	39				
Encuentro de Didáctica de la Química Online 2021	111		111			
Encuentro Virtual de Profesores de Matemáticas	108		108			
Webinar "La física para el desarrollo de habilidades de pensamiento".	62				62	
Diplomado en Matemática para maestros (Primer semestre - 2021)	160					160
Webinar "Vida y Muerte de las Estrellas"	249				249	

Olimpiada Panameña de Ciencias Espaciales (OliPaCE)	133				133	
Webinar "Alcanza tu sueño de estudiar en el extranjero"	317				317	
Curso de Actualización en la Enseñanza de la Física	52			52		

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

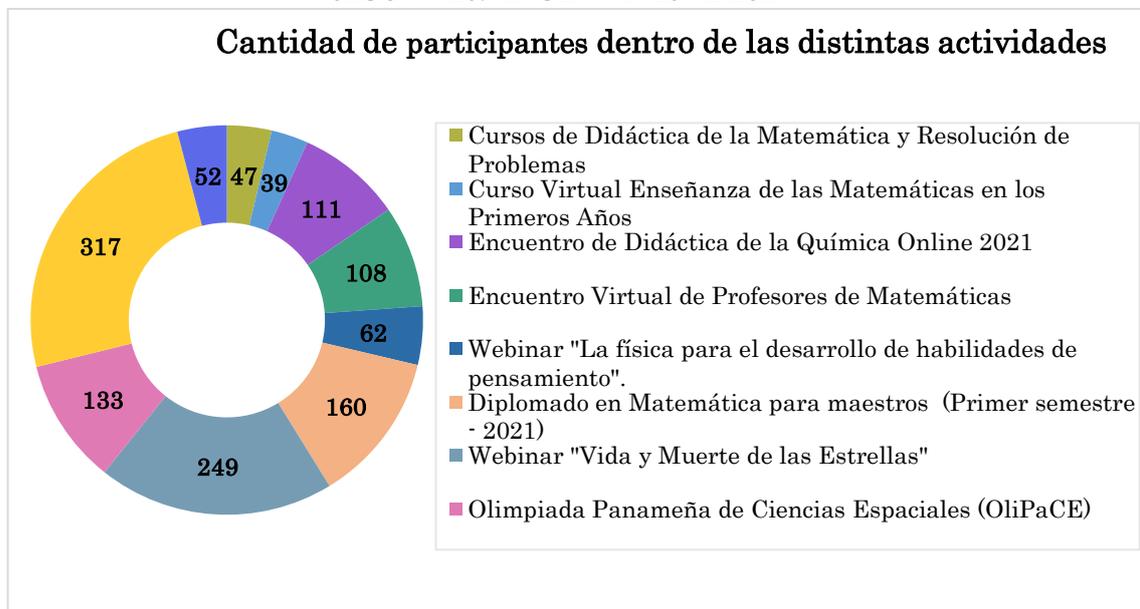
Nota:

Representación de las actividades clasificadas de acuerdo con las variables, donde se coloca si entra como convocatoria o subprograma de la Dirección.

Especificación:

0: Cifras sin participación o registro de actividades realizadas por la Dirección.

GRAFICA 1.3. TOTAL, DE PARTICIPANTES DE LAS ACTIVIDADES REALIZADAS POR LA DIRECCIÓN DE INNOVACIÓN EN EL APRENDIZAJE DE LA CIENCIA Y LA TECNOLOGÍA; POR NOMBRE DE LA ACTIVIDAD; SEGÚN MES: TERCER TRIMESTRE 2021



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

Cuadro 1.3. PARTICIPANTES DE LAS ACTIVIDADES REALIZADAS POR LA DIRECCIÓN DE INNOVACIÓN EN EL APRENDIZAJE DE LA CIENCIA Y LA TECNOLOGÍA; POR SEXO; SEGÚN CONVOCATORIA Y SUBPROGRAMA; SEGÚN MES: TERCER TRIMESTRE 2021

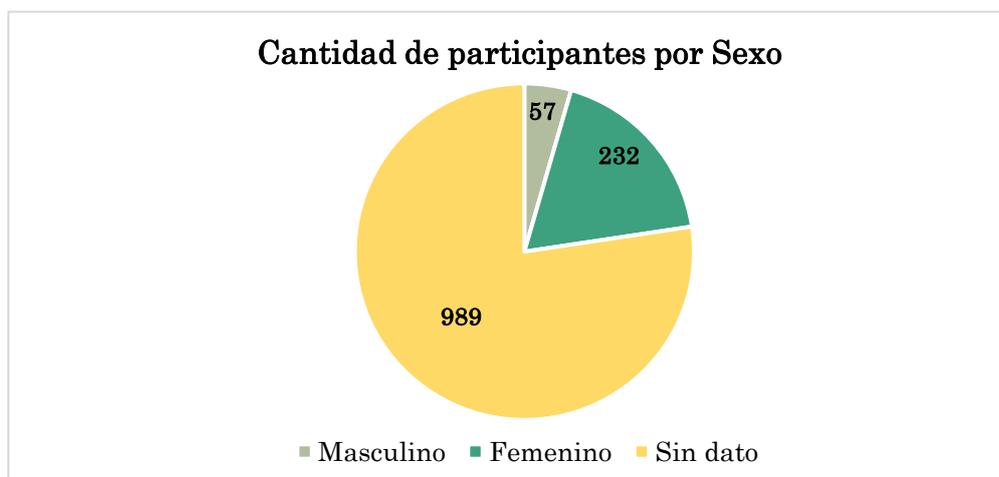
Convocatoria/ Subprograma	Cantidad de Personas Atendidas	Cantidad de Participantes Sexo		
		Masculino	Femenino	Sin datos
Total, General	1278	57	232	989
Construimos Matemáticas	86	10	76	
Programa de desarrollo profesional para educadores del sistema educativo nacional	108	0	0	108
Comunidades de Aprendizaje de Física CAF	52	26	26	0
Programa de desarrollo profesional para educadores del sistema educativo nacional	111	0	0	111
Programa institucional Clubes de Ciencia	761	0	0	761
Convocatoria Pública de Diplomado en Matemática	160	21	130	9

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

Nota:

Cantidad de mujeres y hombres dentro de las convocatorias y subprogramas llevados a cabo en la Dirección. Cabe señalar que en el registro del sexo se presentó falta de datos.

Grafica 1.4. DISTRIBUCIÓN DE LOS PARTICIPANTES DE LAS ACTIVIDADES REALIZADAS POR LA DIRECCIÓN DE INNOVACIÓN EN EL APRENDIZAJE DE LA CIENCIA Y LA TECNOLOGÍA; POR SEXO; SEGÚN MES: TERCER TRIMESTRE 2021.



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

Cuadro 1.4. CANTIDAD DE ACTIVIDADES REALIZADAS POR LA DIRECCIÓN DE INNOVACIÓN EN EL APRENDIZAJE DE LA CIENCIA Y LA TECNOLOGÍA; POR BENEFICIARIO Y NIVEL EDUCATIVO; SEGÚN MES: TERCER TRIMESTRE 2021.

Beneficiario/Nivel Educativo	Cantidad de Actividades
Total, general	<u>1278</u>
<u>Ambos, Comunidad Educativa</u>	<u>62</u>
- Secundaria, universidad	62
<u>Comunidad Educativa</u>	<u>674</u>
- Primaria, secundaria, universidad	108
- Secundaria, universidad	566
<u>Docentes</u>	<u>409</u>
- Infantil	39
- Primaria	160
- Primaria, secundaria	47
- Secundaria	111
- Secundaria, universidad	52
<u>Estudiantes, Comunidad Educativa</u>	<u>133</u>
- Secundaria	133

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

Nota:

Beneficiarios distribuidos de acuerdo con el nivel educativo que dictan y cantidad de actividades.

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:

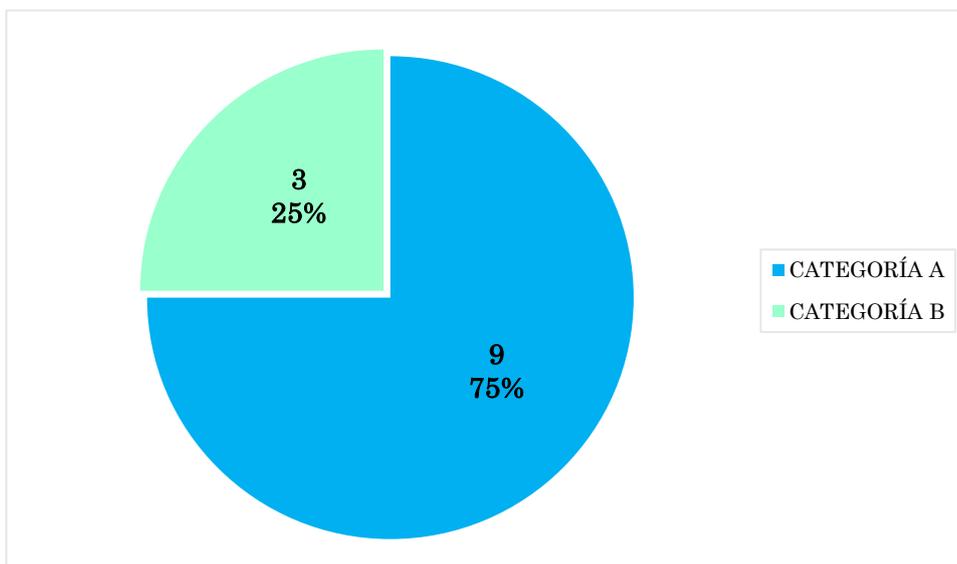
- Fortalecimiento a Programas Nacionales.
- Programa de Becas Internacionales IFARHU-SENACYT.
- Apoyo a Actividades de Ciencia y Tecnología.
- Jóvenes Científicos y Feria del Ingenio Juvenil.
- Programa de Inserción de Becarios.

Cuadro 2.1. CONVOCATORIAS OTORGADAS DEL PROGRAMA INSERCIÓN DE BECARIOS POR LA DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA Y DESARROLLO TECNOLÓGICO DE LA SENACYT, POR CATEGORÍA; SEGÚN SEXO: TERCER TRIMESTRE 2021.

Categoría	Convocatorias Otorgadas		
	Total	Sexo	
		Femenino	Masculino
Total, General	12	6	6
Categoría A: Profesionales de nacionalidad panameña con Grado de Doctorado (PHD), que hayan sido apoyado por los programas de Becas nacionales e internacionales financiados por SENACYT.	9	4	5
Categoría B: Profesionales de nacionalidad panameña con Grado de Doctorado (PHD), que hayan obtenido su grado de doctor en alguna de las 200 primeras universidades del QS (Quacquarelli Symonds) University World Ranking.	3	2	1

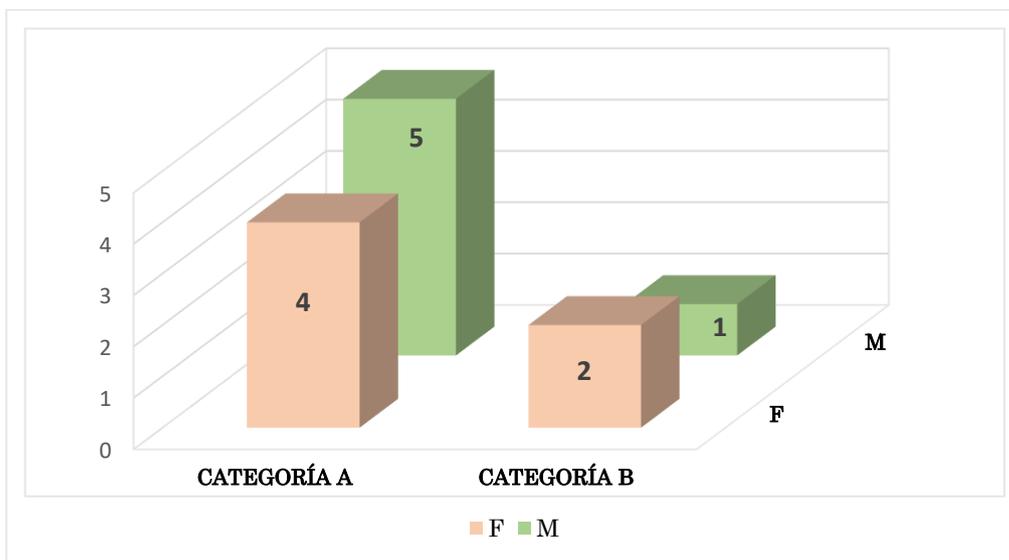
Fuente: Dirección de Desarrollo de Capacidades Científicas y Tecnológicas.

Grafica 2.1. PORCENTAJE DE CONVOCATORIAS OTORGADAS DEL PROGRAMA INSERCIÓN DE BECARIOS POR LA DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA Y DESARROLLO TECNOLÓGICO DE LA SENACYT, POR CATEGORÍA: TERCER TRIMESTRE 2021.



Fuente: Dirección de Desarrollo de Capacidades Científicas y Tecnológicas.

Grafica 2.2. CANTIDAD DE CONVOCATORIAS OTORGADAS DEL PROGRAMA INSERCIÓN DE BECARIOS POR LA DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA Y DESARROLLO TECNOLÓGICO DE LA SENACYT, POR CATEGORÍA; SEGÚN SEXO: TERCER TRIMESTRE 2021.



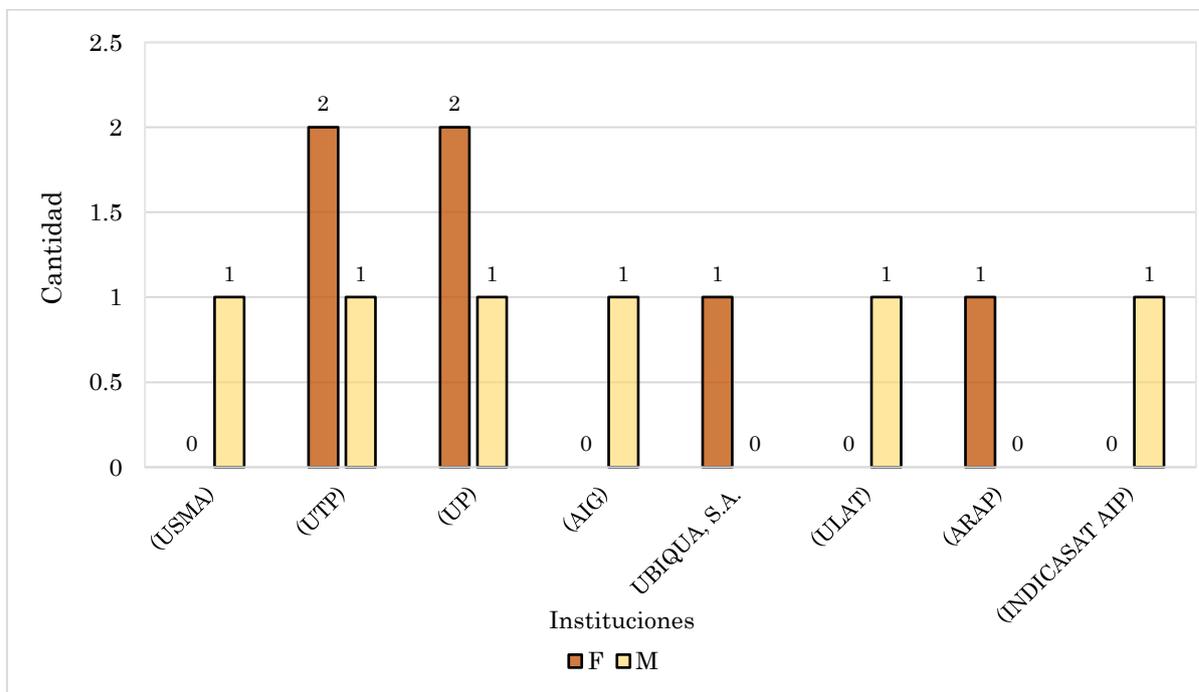
Fuente: Dirección de Desarrollo de Capacidades Científicas y Tecnológicas.

Cuadro 2.2. CONVOCATORIAS OTORGADAS DEL PROGRAMA INSERCIÓN DE BECARIOS POR LA DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA Y DESARROLLO TECNOLÓGICO DE LA SENACYT, POR INSTITUCIÓN; SEGÚN SEXO: TERCER TRIMESTRE 2021.

Institución	Convocatorias Otorgadas		
	Total	Sexo	
		Femenino	Masculino
Total, General	<u>12</u>	<u>6</u>	<u>6</u>
Universidad Santa María La Antigua (USMA)	1	0	1
Universidad Tecnológica de Panamá (UTP)	3	2	1
Universidad de Panamá (UP)	3	2	1
Autoridad Nacional para la Innovación Gubernamental (AIG)	1	0	1
UBIQUA, S.A.	1	1	0
Universidad Latina de Panamá (ULAT)	1	0	1
Autoridad de Recursos Acuáticos de Panamá (ARAP)	1	1	0
Instituto de Investigaciones Científicas y Servicios de Alta Tecnología AIP (INDICASAT AIP)	1	0	1

Fuente: Dirección de Desarrollo de Capacidades Científicas y Tecnológicas.

Grafica 2.3. CANTIDAD DE CONVOCATORIAS OTORGADAS DEL PROGRAMA
 INSERCIÓN DE BECARIOS POR LA DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA Y
 DESARROLLO TECNOLÓGICO DE LA SENACYT, POR INSTITUCIONES;
 SEGÚN SEXO: TERCER 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: TERCER TRIMESTRE 2021.

Mes	Actividad	Proyecto	Cantidad de Participantes	Modalidad
Julio	Café Científico: Variabilidad Génética del arroz criollo en Panamá	Conferencia	S/D	Virtual- Webinarjam SENACYT (sin costo)
Julio	Estreno Video Gorgas "Centinelas de la Ciencia"	Documental	90	Presencial y Virtual
Julio	Ciclo de Webinars Plataforma ABC	Conferencia	S/D	Virtual- Webinarjam SENACYT (sin costo)
Julio	Café Científico Hacia una ciencia accesible: Experiencia por Matusagaratí	Conferencia	89	Virtual-Plataforma Microsoft Teams (sin costo)
Julio-Agosto	Taller de protocolo de investigación científica	Curso Médicos Residentes	29	Virtual - Plataforma Google Meet (costo de facilitadoras (11,500)
Septiembre	Seminario de regulaciones internacionales de productos génicos	Taller	162	Virtual-Plataforma Microsoft Teams (sin costo)
Septiembre	Café Científico Los desafíos del Crecimiento Urbano: Una perspectiva científica	Conferencia	45	Virtual-Plataforma Microsoft Teams (sin costo)

Fuente: Dirección de Investigación Científica y Desarrollo Tecnológico.

Nota:

S/D: Dato desconocido.

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

Convocatorias	Cantidad de Propuestas Recibidas Primera Ronda		Total, de Propuestas Recibidas Primera Ronda	Cantidad de Propuestas Seleccionadas Primera Ronda		Total, de Propuestas Seleccionadas Primera Ronda	Segunda Ronda	
	F	M		F	M		F	M
Total	26	17	43	8	5	13	S/D	
Convocatoria Pública de Fomento a I+D para egresados de estudios de Doctorado (FIED) 2021	16	17	33	7	5	12	S/D	
Premio Nacional L'Oréal UNESCO "Por las Mujeres en la Ciencia" 2021	10	0	10	1	0	1	S/D	

Fuente: Dirección de Investigación Científica y Desarrollo Tecnológico.

Nota:

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-PENCIYT 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.

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

Convocatorias 2020 y 2021	Propuestas recibidas	Propuestas aprobadas	Estatus
Total	472	27	
Convocatoria de Respuesta Rápida al COVID-19 en Panamá (Realizada en conjunto con la Dirección de I+D)	293	12	7 contratos refrendados. 2 propuestas en tramites internos de revisión y aprobación 3 propuestas en fase de revisión del Plan de Trabajo.
Fomento a nuevos Emprendimientos en Tecnología: Capital Semilla con enfoque de igualdad de género 2020	42	2	Contratos en trámites de refrendo.
Innovación empresarial para MYPYMES en Tics en alianza con la empresa tractora 2020 Ronda I	10	3	Contratos en trámites de refrendo.
Proyecto Innovatec: Capital Semilla y Nuevos Emprendimientos 2020 Ronda I	71	3	Contratos en trámites de refrendo.
Proyecto de Innovación Empresarial 2020	37	4	Contratos en trámites de refrendo
Proyectos para fortalecer conocimientos de innovación y emprendimiento	19	3	Propuesta en Fase de publicación de las Resoluciones Administrativas de Adjudicación de Fondos.

Fuente: Dirección de Innovación Empresarial

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

Se creó el canal de comunicación con el ecosistema emprendedor a través de webinars – Café Innova. Esta actividad fue creada en tiempos de pandemia para mantener comunicados e informados al ecosistema de emprendimiento e innovación del país. Café Innova alcanzará temas en innovación, emprendimiento y procesos de las convocatorias de la Dirección de Innovación Empresarial.

Webinar dictados a la fecha:

Mes	Nombre del webinar
Julio	Taller de redacción de proyectos innovadores.
Agosto	Posiciona legalmente tu empresa a nivel digital.

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.

Tabla 4.2. PROYECTOS DE INNOVACIÓN SOCIAL: TERCER TRIMESTRE 2021.

Convocatorias	Propuestas Recibidas	Propuestas Aprobadas	Monto, a Otorgar
Total	52	12	B/. 679,129.00
Convocatoria Pública de Innovación Social 2017	5	2	B/. 79,900.00
Convocatoria Pública de Innovación Social para la Gestión de Residuos 2018	47	10	B/. 599,229.00

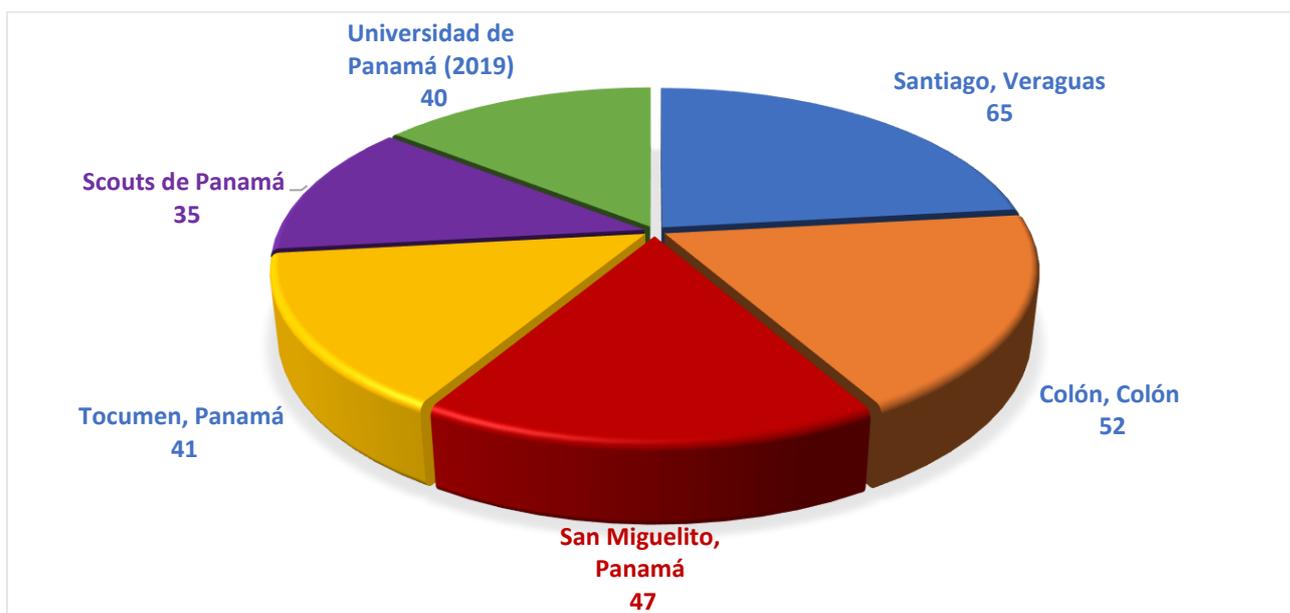
Fuente: Dirección de Innovación Empresarial

Tabla 4.3. TALLERES DE INNOVACIÓN ABIERTA: TERCER TRIMESTRE 2021.

Lugar del taller	Cantidad de participantes
TOTAL	280
Santiago, Veraguas	65
Colón, Colón	52
San Miguelito, Panamá	47
Tocumen, Panamá	41
Scouts de Panamá	35
Universidad de Panamá (2019)	40

Fuente: Dirección de Innovación Empresarial

Grafica 4.1. TALLERES DE INNOVACIÓN ABIERTA DE LA DIRECCIÓN DE INNOVACIÓN EMPRESARIAL DE SENACYT, POR CANTIDAD DE PARTICIPANTES, SEGÚN LUGAR DEL TALLER: TERCER TRIMESTRE 2021.



Fuente: Dirección de Innovación Empresarial

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.

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

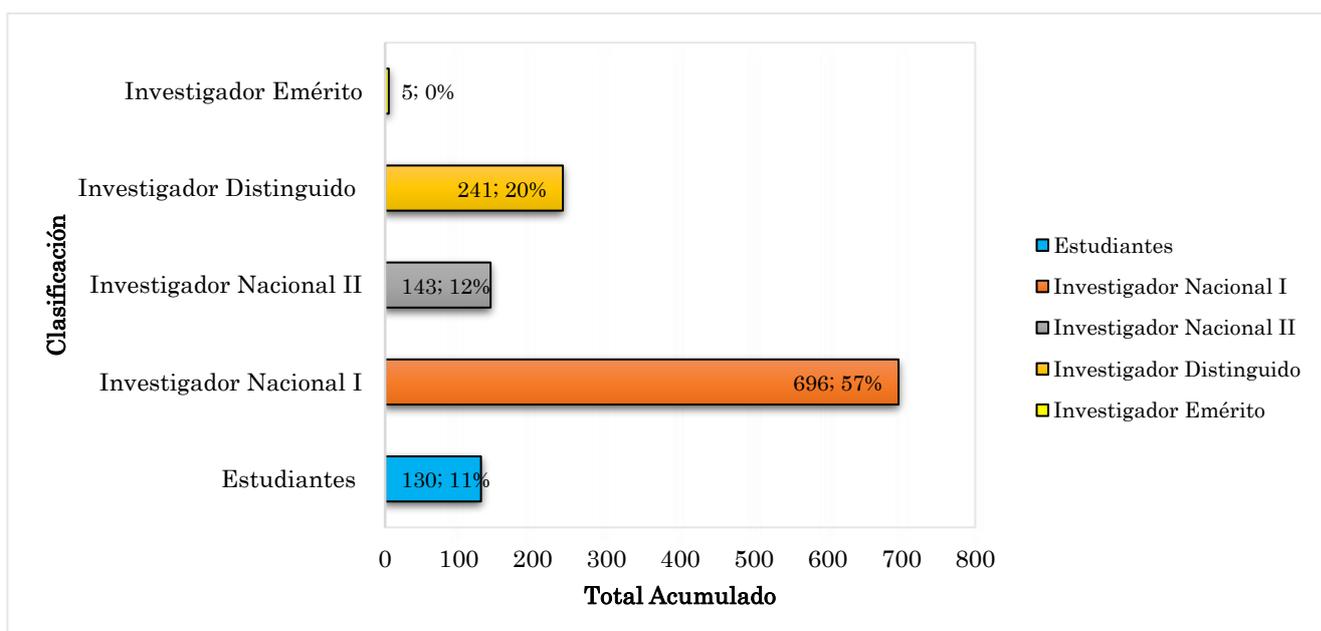
Años	Total	Clasificación				
		Estudiantes	Investigador Nacional I	Investigador Nacional II	Investigador Distinguido	Investigador Emérito
Total, acumulado	1215	130	696	143	241	1
2011	62	12	31	5	14	0
2012	47	0	25	8	14	0
2013	102	33	41	9	19	0
2014	59	0	36	6	17	0
2015	107	18	53	12	24	0
2016	83	0	50	11	22	0
2017	109	12	58	10	28	0
2018	135	9	83	17	25	0
2019	157	14	97	19	26	0
2020	177	16	111	23	26	0
*2021	177	16	111	23	26	1

Fuente: Sistema Nacional de Investigación (SNI)

Nota: *

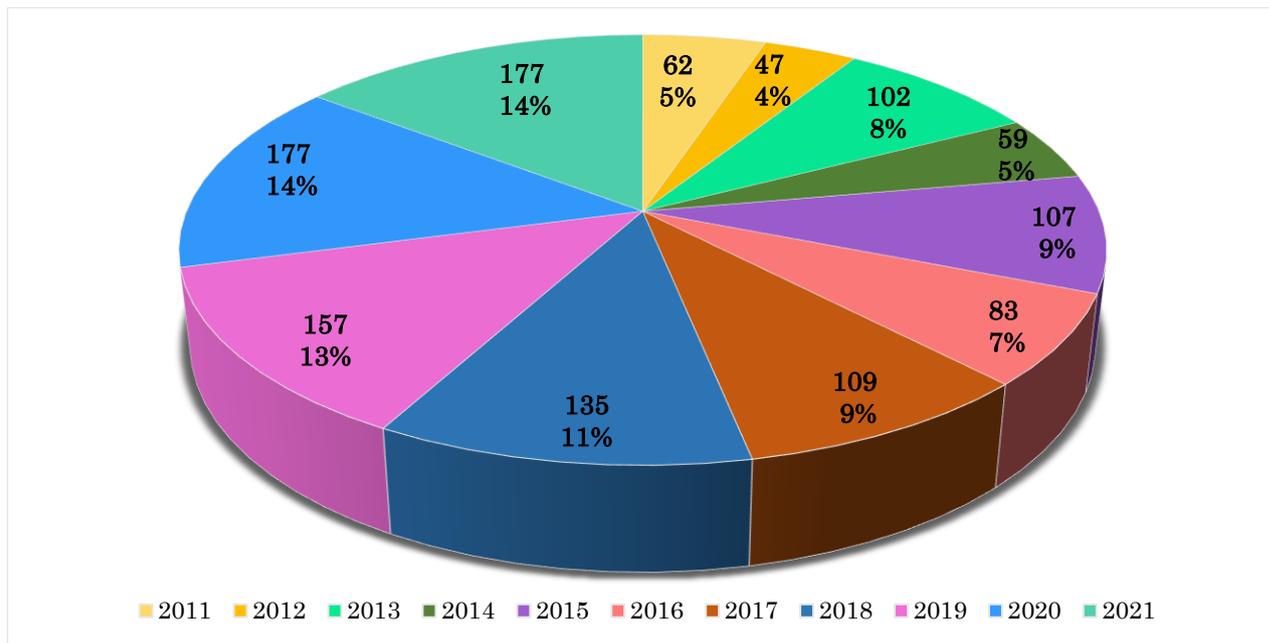
Estos números reflejan el número de miembros actuales del Sistema Nacional de Investigación sin contabilizar los investigadores que se suman a la Convocatoria de Nuevos Miembros y Reingreso 2021.

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



Fuente: Sistema Nacional de Investigación (SNI)

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



Fuente: Sistema Nacional de Investigación (SNI)

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

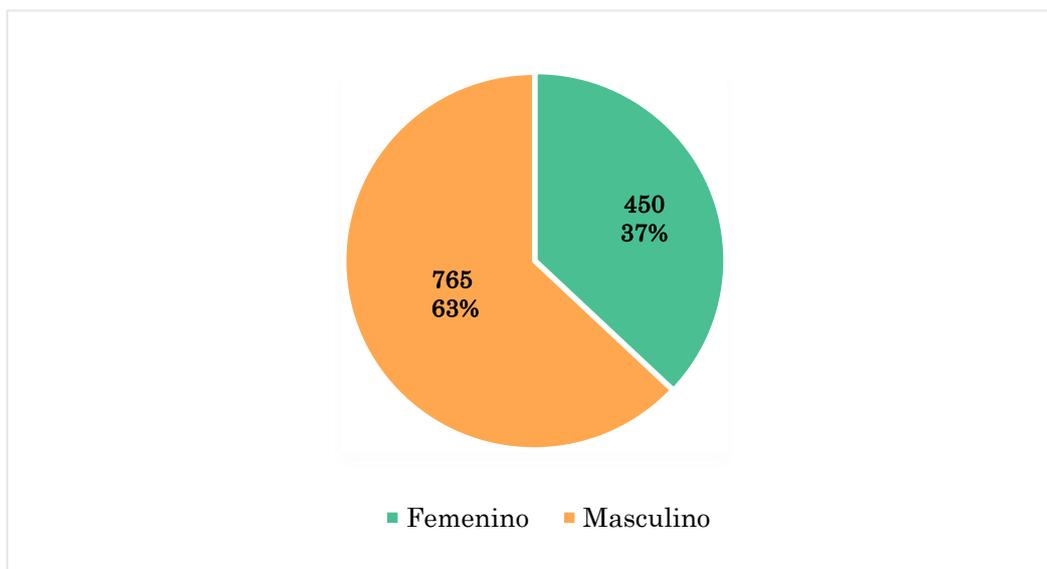
Año	Investigadores		
	Totales	Sexo	
		Femenino	Masculino
Total acumulado	<u>1215</u>	<u>450</u>	<u>765</u>
2011	62	17	45
2012	47	12	35
2013	102	43	59
2014	59	19	40
2015	107	33	74
2016	83	59	24
2017	109	36	73
2018	135	51	84
2019	157	62	95
2020	177	59	118
*2021	177	59	118

Fuente: Sistema Nacional de Investigación (SNI)

Nota: *

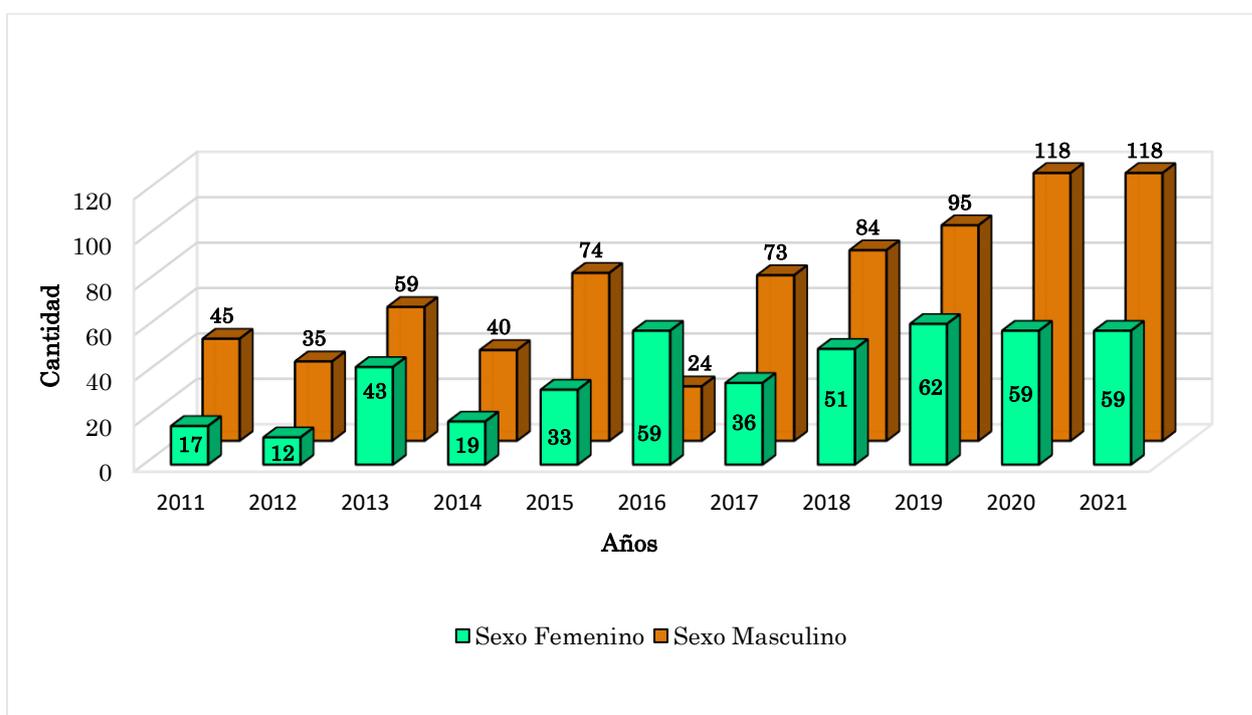
Estos números reflejan el número de miembros actuales del Sistema Nacional de Investigación sin contabilizar los investigadores que se suman a la Convocatoria de Nuevos Miembros y Reingreso 2021.

Grafica 5.3. PORCENTAJE ACUMULADO DE INVESTIGADORES DEL SISTEMA NACIONAL DE INVESTIGACIÓN POR SEXO: TERCER 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: TERCER 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 objetivo 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.

