

MEMORIA ANUAL 2015



www.senacyt.gob.pa



Ciudad del Saber, Clayton
Edificio 205, SENACYT



Mensaje del Dr. Jorge A. Motta

Secretario Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación.

Iniciamos el año 2015 con la aprobación de la primera Política Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación de Panamá, con alcance hasta el año 2040, y el cuarto Plan Nacional para el quinquenio 2015-2019, por parte del Consejo de Gabinete.

Ambos documentos abordan los grandes desafíos nacionales que podremos resolver con la ciencia, la investigación, el desarrollo tecnológico y la innovación. En particular, la Política se orienta al análisis de los retos que enfrentamos y a cómo alcanzar un mayor nivel de desarrollo sostenible, incrementar la inclusión social e impulsar nuestra competitividad.

Entre los logros de la SENACYT en el año 2015, podemos destacar los siguientes:

- Promoción de actividades científicas (Clubes de Ciencia) y tecnológicas (RoboCupJunior y La Hora del Código) en jóvenes de 264 escuelas a nivel nacional.
- Participación de 470 emprendedores en el Taller Emprende Panamá.
- Ampliación de la Red de Infoplazas con la implementación de 20 nuevas Infoplazas, sumando un total de 241 Infoplazas a nivel

nacional.

- Adjudicación de 72 nuevos proyectos de Investigación y Desarrollo (I+D).
- Otorgamiento de 92 becas de maestría y doctorado en el año 2015.
- Lanzamiento de la primera Convocatoria del Programa de Inserción de Becarios.

Además, por primera vez desde sus inicios en 1997, la SENACYT renueva su imagen, reiterando así su compromiso como punto de convergencia de la ciencia, la tecnología y la innovación, los cuales son motores que impulsan el progreso y el avance de nuestro país.

Al igual que la ciencia, la tecnología y la innovación, la SENACYT seguirá actualizándose y modernizándose para mejor apoyar el desarrollo nacional. Estamos convencidos que la hoja de ruta, que nos plantea la Política y el Plan Nacional, nos permitirá continuar con las actividades plasmadas en esta Memoria y seguir fortaleciendo el Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación de Panamá.



Índice

 Acerca de SENACYT	Secretaría Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación
 Dirección de Aprendizaje	
 Dirección de Gestión	
 Dirección de Investigación y Desarrollo	
 Infoplazas	
 Dirección de Planificación	
 Dirección de Administración y Finanzas	
 CENAMEP - AIP	Centro Nacional de Metrología de Panamá - AIP
 INDICASAT - AIP	Instituto de Investigaciones Científicas y Servicios de Alta Tecnología - AIP



Acercas de SENACYT

Secretaría Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación.



SENACYT es la institución encargada de elaborar el Plan Estratégico Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación de Panamá (PENCIYT 2014-2019).

Nuestros proyectos y programas están enfocados en potenciar el desarrollo científico y tecnológico del país y de este modo, cerrar la brecha de la desigualdad y fomentar un

desarrollo equitativo que mejore la calidad de vida de los panameños.

SENACYT apoya la creación y el fortalecimiento de centros de excelencia en las áreas prioritarias de desarrollo nacional.

Los proyectos y programas de SENACYT están enfocados en la motivación del pensamiento científico, el cual es el motor que impulsa la innovación y la competitividad,

proporcionando los mecanismos que permitan mejorar la calidad de vida de los panameños.

SENACYT coordina acciones, con los organismos nacionales, dirigidas a salvaguardar los intereses en el campo de la investigación científico-tecnológica, para la protección del patrimonio natural del país.

SENACYT populariza los logros de la investigación científica y del desarrollo tecnológico, como medio para facilitar el acceso de la población al cúmulo universal de conocimientos.

SENACYT promueve el desarrollo del Sistema Nacional de Investigación (SNI).
Valores

Creatividad

Creemos en la creatividad e imaginación como el método preferido de solución a los problemas.

Excelencia

La excelencia motiva a la mejor ciencia; SENACYT desea ser reconocida por la excelencia de su desempeño.

Relevancia

SENACYT contribuye a transformar para bien las oportunidades disponibles de ciencia, tecnología e innovación. Por tanto, busca continuamente cambiar en forma positiva la realidad circundante.

Transparencia

La Secretaría cree en este valor como principio de armonía con sus beneficiarios, sus aliados y consigo misma. La transparencia convence a nuestros usuarios que la cultura de méritos es la forma en que SENACYT brinda apoyos.

Solidaridad

SENACYT cree en la responsabilidad social como parte del liderazgo nacional.

Misión

Convertir a la ciencia y la tecnología en herramientas de desarrollo sostenible para Panamá.

Visión

Constituirse en el núcleo institucional y focal del desarrollo de la ciencia, la tecnología y la innovación, como parte integral de la política nacional de desarrollo, fortaleciendo la identidad cultural y promoviendo la difusión del conocimiento a la sociedad panameña.

Dirección de Investigación y Desarrollo

La Dirección de Investigación y Desarrollo (I+D) tiene la misión de fortalecer la capacidad nacional para realizar investigación científica. Actualmente SENACYT ha apoyado a cientos de proyectos de investigación científica desde el año 2004.

Dirección de Innovación Empresarial

La Dirección de Innovación Empresarial fomenta la innovación como factor principal de competitividad del sector empresarial, a través de convocatorias para proyectos de innovación empresarial, programas de estudios y apoyo al desarrollo de la estrategia de emprendimiento.

Dirección de Innovación en el Aprendizaje

La Dirección de Innovación en el Aprendizaje busca apoyar y fortalecer el aprendizaje de ciencia en las escuelas y la difusión y popularización de la ciencia en la sociedad panameña, a través de programas y proyectos innovadores.

Dirección de Gestión de Ciencia y Tecnología

La Dirección de Gestión de Ciencia y Tecnología articula

la formación de recursos humanos de alto nivel para nutrir a la comunidad científica y al sector público y privado, mediante programas de popularización de la ciencia, programas de becas internacionales de pregrado, maestría, doctorado y pos-doctorado, programa de fortalecimiento de posgrados nacionales, programa de re-inserción de becarios y programa de apoyo a las actividades científicas.

Dirección de Infoplazas

La Dirección de Infoplazas brinda el apoyo e impulso para el desarrollo y la implementación de nuevas Tecnologías de Información y Comunicación (TIC's), para disminuir la brecha digital, económica y social en el país.

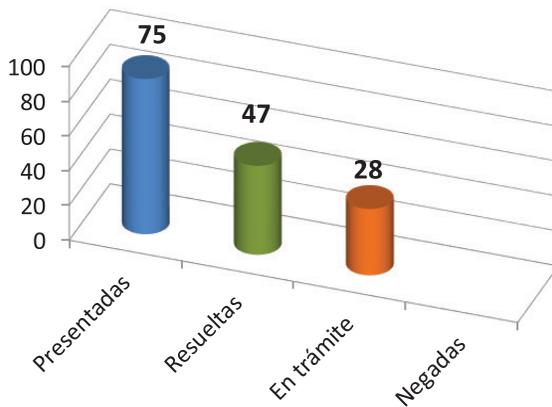
Cuenta con centros comunitarios gratuitos de acceso a internet e información, en las 10 provincias del territorio nacional.

Las Infoplazas tienen el reto de incluir más contenido educativo, para convertir estos espacios de acceso a información en centros de aprendizaje a través de capacitaciones.

El buen uso de este tipo de tecnología, democratiza el conocimiento y facilita el diario vivir de nuestros ciudadanos.

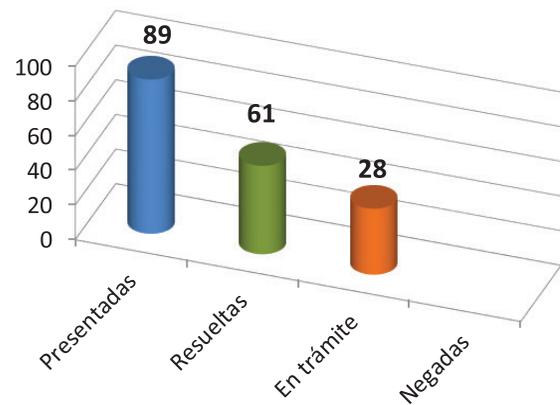


Número de solicitudes de información presentadas en el Periodo de Noviembre 2015 – Diciembre 2015



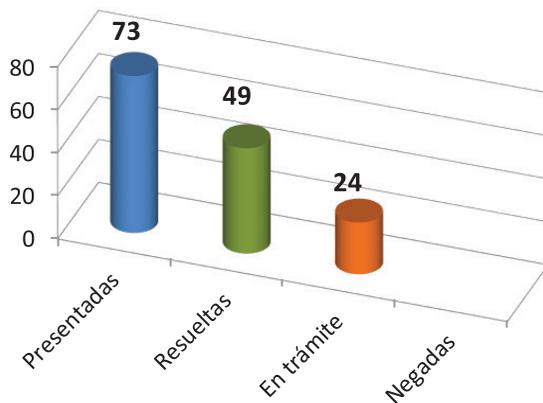
Solicitudes al Despacho Superior

Número de solicitudes de información presentadas en el Periodo de Octubre 2015 – Noviembre 2015



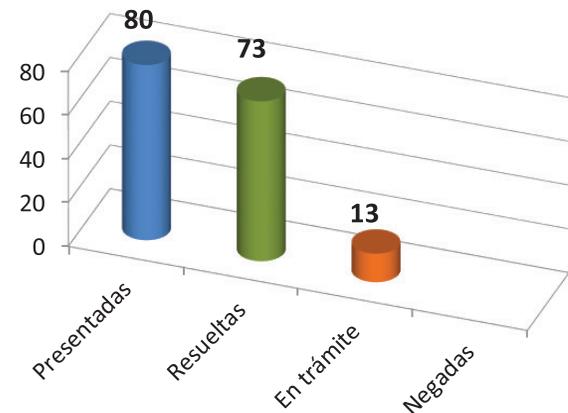
Solicitudes al Despacho Superior

Número de solicitudes de información presentadas en el Periodo de Septiembre 2015 – Octubre 2015



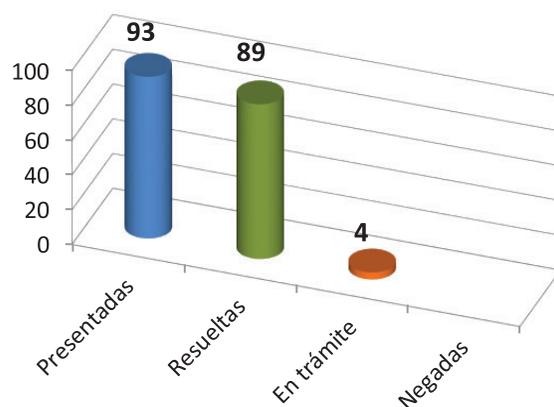
Solicitudes al Despacho Superior

Número de solicitudes de información presentadas en el Periodo de Agosto 2015 – Septiembre 2015



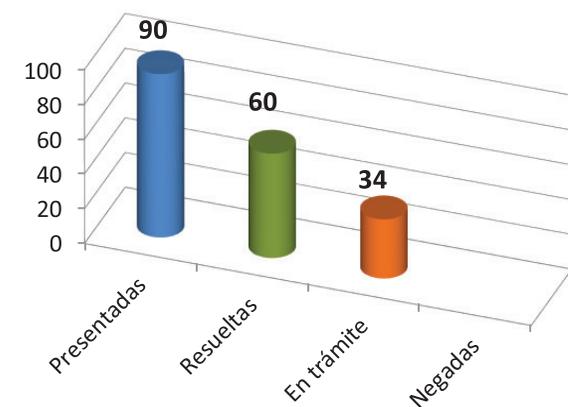
Solicitudes al Despacho Superior

Número de solicitudes de información presentadas en el Periodo de Julio 2015 – Agosto 2015



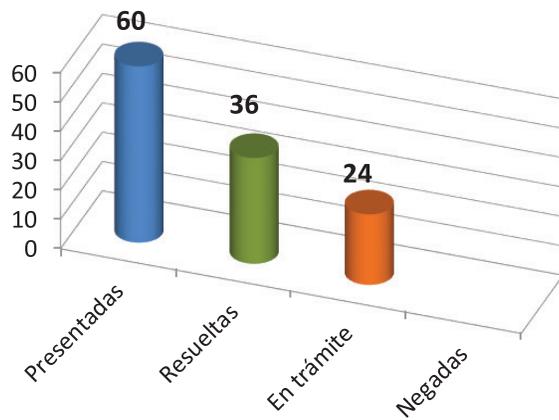
Solicitudes al Despacho Superior

Número de solicitudes de información presentadas en el Periodo de Junio 2015 – Julio 2015



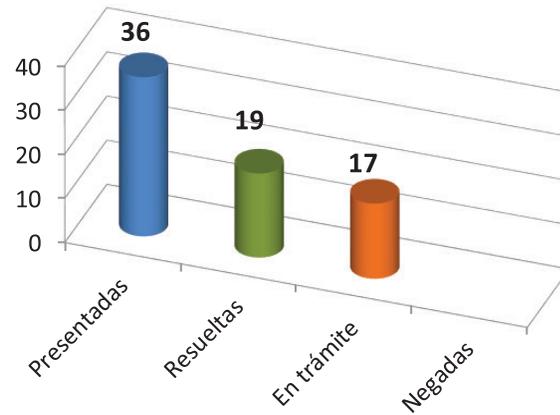
Solicitudes al Despacho Superior

Número de solicitudes de información presentadas en el Periodo de Mayo 2015 –Junio 2015



Solicitudes al Despacho Superior

Número de solicitudes de información presentadas en el Periodo de Marzo 2015 –Abril 2015



Solicitudes al Despacho Superior

DIRECCION DE APRENDIZAJE





PROGRAMA CLUBES DE CIENCIA

En el 2015 las actividades del Concurso Nacional de Clubes de Ciencia se enmarcaron en el Año Internacional de la Luz y las Tecnologías basadas en la Luz y como siempre contó con el respaldo de Explora y del Ministerio de Educación.

Competencias de Química en la Cocina:

Con la colaboración de los Químicos de la Universidad de Panamá se completó la capacitación a ciento noventa (190) docentes miembros de Clubes de Ciencia en las diferentes regiones participantes.

Este año se registraron 249 equipos de 160 Clubes en los niveles de premedia y media académica. Los primeros lugares de cada región participaron en la final el 4 de septiembre. Las regiones educativas participantes fueron: Panamá Centro, San Miguelito, Panamá Este, Panamá Oeste, Bocas del Toro, Chiriquí, Veraguas, Los Santos, Herrera, Coclé, Colón y la Comarca Ngäbe Buglé.

Competencia de Lanzamiento de Cohetes Propulsados por Agua y Aire

Este año el lanzamiento horizontal tuvo la variante del tiro al blanco por lo que con el apoyo de profesores del MEDUCA se capacitó, a nivel nacional, a 220 docentes miembros de Clubes de los niveles de primaria, premedia y media académica.

En esta competencia se registraron a nivel nacional 876 equipos de 257 Clubes en las modalidades de Lanzamiento en Altura y Tiro al Blanco. Luego de las eliminatorias provinciales se clasificaron 70 equipos de 47 Clubes a la final desarrollada el 20 de noviembre. Las regiones participantes fueron: Panamá Centro, San Miguelito, Panamá Este, Panamá Oeste, Bocas del Toro, Chiriquí, Veraguas, Los Santos, Herrera, Coclé, Colón,

Darién, la Comarca Ngäbe-Buglé y la Comarca Guna Yala.

Talleres de Astronomía

Para atraer el interés de niños y jóvenes por la ciencia, en el 2015 se realizaron actividades relacionadas con la Astronomía, entre ellas charlas, talleres y una observación.

En septiembre, en el marco del Congreso Educación al Máximo organizado por el MEDUCA, se desarrollaron dos talleres dirigidos a docentes uno con el tema: ¿Cómo un modelo de constelación puede aclarar diferentes preguntas sobre estrellas? Y otro sobre las fases de la Luna. En octubre se facilitó el Taller "Uso de modelos para predicciones en Mecánica Celeste". En total se capacitó a ochenta y cuatro (84) docentes.

En agosto, septiembre y octubre se dictaron talleres dirigidos a estudiantes de primaria y los temas de los mismos fueron: "Día y noche" y "Sol y luna". Y con estudiantes de undécimo grado se trabajó el tema "Modelo de constelación". En total, se capacitó a doscientos (200) estudiantes, noventa ocho (98) de primaria y ciento dos (102) de secundaria.

También se realizaron una serie de charlas dictadas a estudiantes graduandos de secundaria y a estudiantes y docentes universitarios. A estas asistieron un total de doscientos treinta (230) personas.

El 27 de septiembre la SENACYT participó activamente en la convocatoria a observar el eclipse de luna en Amador junto con la Asociación Panameña de Aficionados a la Astronomía (APAA). Un espectáculo pocas veces visto: una Luna Llena en Perigeo que coincidió con el eclipse lunar total.



PROYECTO DE ROBÓTICA EDUCATIVA

Los proyectos de robótica educativa han tenido relevancia nacional en actividades tales como ferias escolares, competencias universitarias, exposiciones regionales y los campeonatos de robótica a nivel internacional. Estas han sido una oportunidad para proyectar el talento de los participantes quienes aplican conceptos de ciencias y de tecnología con innovación y creatividad.

En la Robótica Educativa hay un componente importante para el desarrollo de cualquier prototipo que se construya y es la lógica con la que el robot va a interactuar con el entorno por medio de sus sensores y actuadores, esto se logra a través de programar sus funciones, un buen robot tiene una parte mecánica y otra de programación. La robótica educativa es una de las puertas para iniciarse en programación. Durante los meses de enero y febrero, se realizaron talleres de programación con el software educativo gratuito Scratch (<https://scratch.mit.edu>) desarrollado por el Instituto Tecnológico de Massachusetts. Los beneficiarios fueron más de 120 niños y jóvenes de edades entre los 10 hasta los 16 años en las provincias de Colón, Coclé, Herrera, Los Santos, Veraguas, Chiriquí y Panamá. Este proyecto fue posible gracias a la colaboración de docentes y centros digitales como las Infoplazas e Infocentros de la Autoridad del Canal de Panamá (ACP).

“RoboCupJunior Panamá 2015”

En la Competencia de Robótica “RoboCupJunior” se desarrollaron actividades regionales en las que participaron 64 centros educativos, 223 equipos y más de 400 jóvenes de todo el país. Los equipos que obtuvieron los mayores puntajes pasaron a la final nacional, desarrollada el 30 y 31 de mayo, en la cual 148 participantes competían para representar al país en el mundial RoboCupJunior. Este evento se realizó en Hefei, China, del 19 al 23 de julio y dos equipos nos representaron, uno de Veraguas en la modalidad “rescate juvenil” y otro de Chiriquí en la modalidad “danza juvenil”, estos últimos obtuvieron el reconocimiento “SuperTeam” junto con los equipos de Suecia y México. Fue la primera premiación en robótica que obtiene el país en un certamen de esta categoría.

Otra de las actividades realizadas durante este año fue la capacitación a más de cien (100) administradores de las Infoplazas en programación computacional, con el objetivo que desde las Infoplazas se organicen talleres de Scratch y que participen en la Campaña Mundial la Hora del Código (<https://hourofcode.com/es>), que fomenta la lógica computacional por medio de tutoriales sencillos y populares como “Star wars” y “Minecraft” (<https://code.org/learn>). Panamá se unió este año a los cerca de 180 países que promueven esta importante iniciativa. A la fecha se han registrado 260 eventos en la Hora del Código en Panamá: Infoplazas, centros educativos, fundaciones, empresas privadas, entre otros colaboran con esta iniciativa.

Desde la SENACYT sabemos el potencial de las ciencias computacionales para innovar, además las nuevas generaciones de panameños tienen la necesidad de adquirir y practicar esta nueva competencia denominada “pensamiento computacional” que forma parte de las “habilidades claves del siglo 21” y así contribuir en la solución de los grandes desafíos de nuestra sociedad.

Proyecto “Aprendiendo Matemática con Khan Academy”

Con el objetivo de apoyar la formación en matemáticas de maestros en ejercicio a través del uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) se inicia el proyecto “Aprendiendo Matemática con Khan Academy”. Khan Academy es una plataforma web que cuenta con diversos recursos gratuitos de diversas temáticas científicas y de humanidades, biblioteca de contenidos, retos interactivos, evaluaciones y videos (<https://es.khanacademy.org/>).

Durante cinco meses, maestros de 47 escuelas y 8 regiones educativas reforzaron sus conocimientos matemáticos en las áreas de aritmética, geometría, estadística, álgebra y resolución de problemas. Un total de 334 maestros completaron satisfactoriamente el programa: Panamá Oeste (25), Panamá Centro (52), San Miguelito (13), Chiriquí (84), Veraguas (22), Herrera (17), Los Santos (29) y Coclé (92).

"Aprendiendo Matemática con Khan Academy" consistió en sesiones presenciales, sesiones virtuales apoyadas por los facilitadores y encuentros finales donde los maestros participaron en la elaboración de materiales didácticos y profundizaron su conocimiento en el uso de recursos gratuitos disponibles en internet.

El proyecto contó con el apoyo de veinticuatro (24) facilitadores, todos profesores del Ministerio de



Educación, especializados en Matemáticas y, a la vez, egresados de posgrados auspiciados por la SENACYT.

Simposio de Bioética

El 5 y 6 de agosto en el Auditorio José Dolores Moscote de la Universidad de Panamá se realizó el Simposio de Bioética organizado por la Red Latinoamericana de Ciencias Biológicas y la Secretaría Nacional de Ciencias, Tecnología e Innovación (SENACYT). El objetivo de este evento fue el de compartir experiencias relacionadas con temas de la Bioética y capacitar a los miembros de los comités de bioética.

Ocho expertos internacionales y siete nacionales fueron invitados al Simposio y entre conferencias magistrales y mesas redondas cubrieron temáticas tales como: "Origen y desarrollo de la bioética", "Bioética, salud y sociedad", "Investigación con muestras biológicas humanas", "La bioética en la práctica profesional" y "Medicina forense y filiación".

Los expositores del Simposio fueron los siguientes: Dr. Ricardo Tapia (México), Dr. José Roque Junges (Brasil), Dra. Aida Moreno de Rivera (Panamá), Dra. Henriette Raventós (Costa Rica), Dra. Ana Sánchez (Panamá), Dr. Manuel Santos (Chile), Dr. Víctor Penchaszadeh, Dr. Juan Cristina (Uruguay), Dra. Claude Vergés-López (Panamá), Dra. Rosalba González (Panamá), Lic. Diomedes Trejos, Lcda. Ángela Russo.

Ciento noventa y siete (197) participantes entre estudiantes y docentes universitarios, comités de bioética, personal de salud y público en general asistieron los dos días al evento.

Entre los participantes se contó con la presencia de los miembros de los comités de bioética de las siguientes instituciones: Comité institucional de Ética de la Caja de Seguro Social y del Departamento Nacional de Docencia e Investigación, el Comité de Ética de la Investigación del Hospital Santo Tomás, el Comité de Bioética en Investigación del Hospital del Niño y el Comité Nacional de Bioética e Investigación, la Asociación de Bioética de Panamá.



El cierre del Simposio estuvo a cargo del Dr. Jorge Allende, Presidente de la RELAB y por el Dr. Luis Picard-Amí de la Asociación de Bioética de Panamá.

Posteriormente el 7 de agosto se llevó a cabo la Reunión del Consejo Directivo de la RELAB en un hotel de la localidad en la cual sus miembros evaluaron el desarrollo del Simposio y trataron otros asuntos de índole interno y regional. Esta reunión contó once directivos de los siguientes países: Chile, Costa Rica, Argentina, Brasil, Cuba, México, Panamá, Uruguay, Venezuela y Perú.



Hagamos Ciencia, un proyecto para transformar la forma de pensar la ciencia en la escuela.

La ciencia se define tanto por lo que hace como por los resultados que logra, lo que suele llamarse los procesos y el producto de la ciencia. Para lograr ciudadanos autónomos y dispuestos a innovar se debe promover en las escuelas formas de aprender que involucren mayor compromiso cognitivo. El principal factor de cambio son los docentes, este año trabajamos en conjunto con la Dirección Nacional de Básica General del MEDUCA dando 80 horas de capacitación y seguimiento a 650 docentes de 43 escuelas de 7 provincias, entre estos docentes atienden a más de 17,000 estudiantes.

Se hicieron también seis talleres de capacitaciones a Directores y Supervisores de las escuelas de todas las regiones participantes del programa Hagamos Ciencia, tres en la Ciudad de David, la provincia de Chiriquí y tres en la Ciudad de Panamá. Durante estos talleres se desarrollaron temas de gestión escolar y seguimiento a la práctica docente.

Revisión de los programas de Ciencias Naturales

El currículo que se viene desarrollando en las escuelas contiene muchos temas a veces desconectados y

a todos se les da igual prioridad. Las investigaciones muestran que el currículo debería enfocarse en un número limitado de ideas centrales y establecer procesos que permitan a los estudiantes desarrollar comprensión que puede ser usada para resolver

problemas y explicar fenómenos que ocurren a su alrededor.

En mayo de este año, a través de una serie de talleres en los que participaron especialistas nacionales e internacionales, y coordinado por personal de SENACYT y MEDUCA, se inició la revisión de los programas de Ciencias Naturales de 1-9 grado. Se identificaron ideas centrales para la ciencia que deban enseñarse en esas edades a niños de Panamá.

Se organizaron los contenidos tanto desde el punto de vista conceptual, como de las prácticas científicas y de los conceptos transversales que son comunes a todas las disciplinas científicas. A partir

de la selección se inició la construcción de progresiones curriculares de los conceptos que deben ir aprendiendo los estudiantes y que permitan mantener una coherencia dentro de los grados y entre los grados. Este proceso seguirá ejecutándose durante este año 2016 con la participación de un grupo ampliado de expertos nacionales e internacionales.





DIRECCIÓN DE GESTIÓN

De ciencia y Tecnología



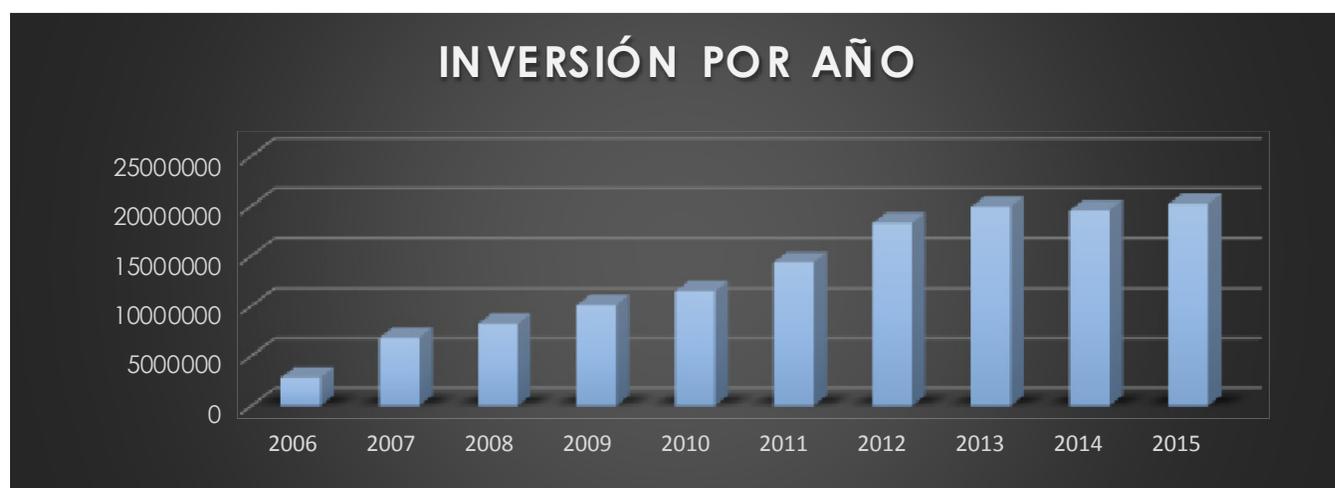
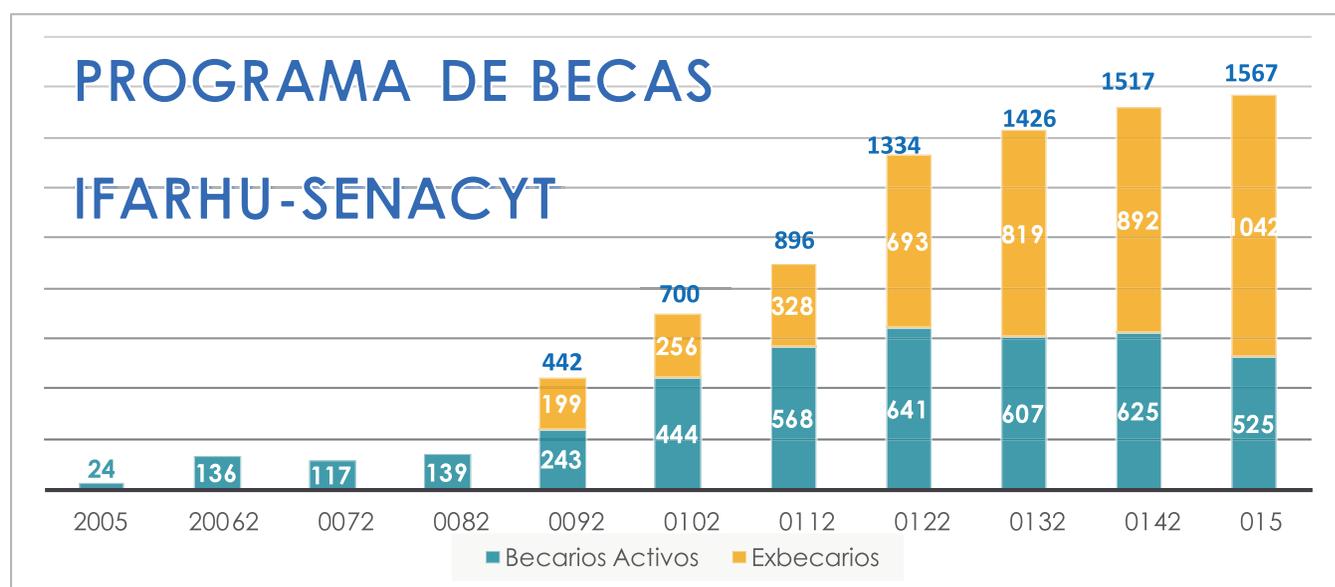
La Dirección de Gestión de Ciencia y Tecnología actúa como una plataforma de apoyo y soporte a la base científica-tecnológica del país, interactuando con los diferentes actores de ciencia y tecnología y poniendo a disposición información y las vinculaciones, tanto nacionales como internacionales.

Dentro de las fortalezas de la dirección podemos mencionar, el esfuerzo para promover y apoyar el fortalecimiento del recurso humano a través de sus programas y proyectos, fomentar el trabajo y la interacción con investigadores, centros de investigación y universidades; lo que permite que se lleve adelante estos programas en este campo y la posibilidad de desarrollar un trabajo de producción académica.

Las principales acciones que desarrolla la dirección se trabajan a través de programas y proyectos que permiten alcanzar el éxito de las mismas. Entre ellos tenemos:

PROGRAMA DE BECAS INTERNACIONALES

El Programa de Becas surge para fortalecer, aumentar la inversión en capital humano para el crecimiento intelectual y productivo del país, con el fin de atender las demandas priorizadas, preferiblemente, en ciencia, tecnología e innovación u aquellas pares prioritarias para el desarrollo del país. Mediante estas becas se busca formar profesionales en niveles de Licenciatura, Post-Grado, Maestría, Doctorado y Post-Doctorado, en centros reconocidos a nivel internacional.



Convocatorias Otorgadas en el año 2015.

En el año 2015, se han lanzado un total de diez convocatorias, de las cuales tres permanecen abiertas.

Convocatorias	No otorgado	Otorgada	Total Aspirantes
Maestrías o Doctorado en Ciencias Agropecuarias	14	15	29
Maestría Dual en Cadena de Suministro Georgia Tech	0	7	7
Maestrías o Doctorados en áreas específicas del Conocimiento SFERE	86	20	106
Maestrías en áreas identificadas por la ACP	5	5	10
Doctorado o Postdoctorado de Investigación	6	15	21
Doctorado de Excelencia	5	6	11
Fulbright	36	10	46
Pregrado de Excelencia para estudios de Ciencias Básicas o Matemáticas	Abierta		
Maestría Dual en Cadena de Suministro Georgia Tech	Abierta		
Maestrías o Doctorado en Ciencias Agropecuarias	Abierta		
Total general	152	78	230

% De Otorgados Convocatorias 2015

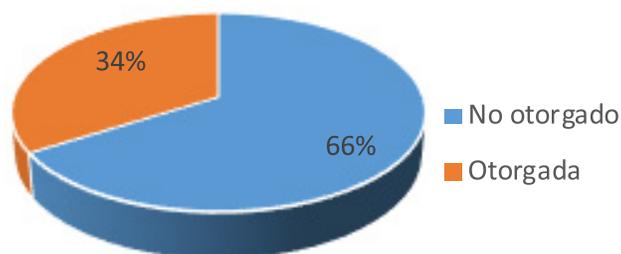


Gráfico de Distribución de Becas Otorgadas vs No Otorgadas para el año 2015

Estas Convocatorias del Programa de Becas IFARHU-SENACYT, responden a la necesidad identificada en el PENCYT o áreas prioritarias definidas en el Plan Estratégico de Gobierno Nacional. El porcentaje de otorgamiento ha sido de 34%, esto se debe a que el programa de becas ha tenido mayor notoriedad, aumentando la cantidad de aspirantes.

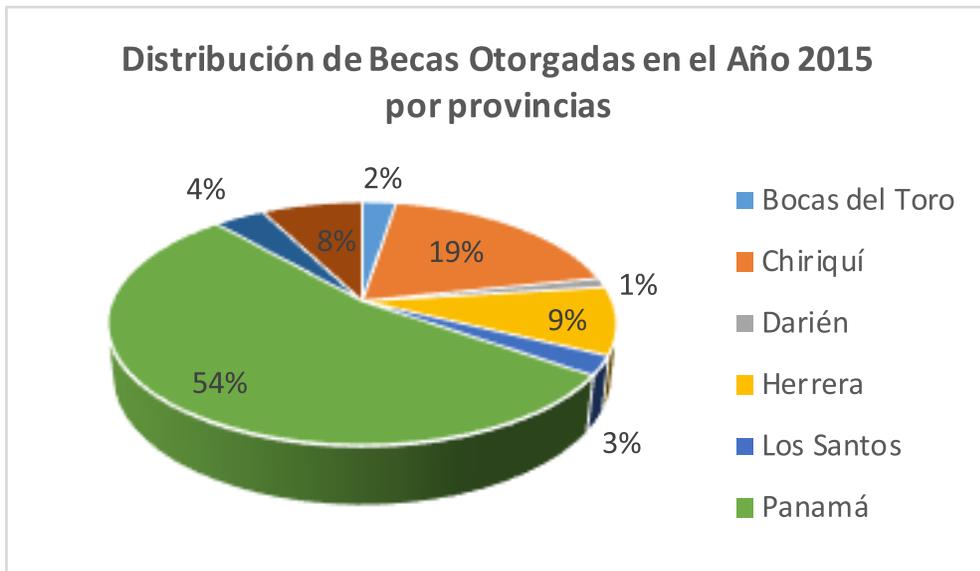
Tabla de Aspirantes y Otorgados por nivel de estudio para el año 2015.

Nivel de estudio	No otorgado	Otorgada	Total general
Doctorado	17	26	43
Maestría	135	52	187
Total general	152	78	230

Gráfico de Becas otorgadas por nivel de estudio para el año 2015.

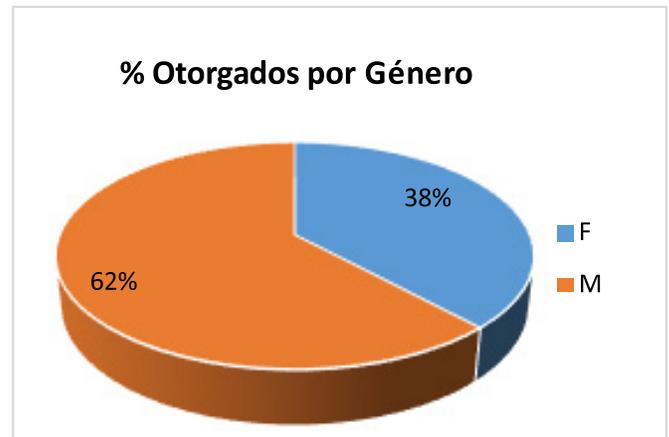
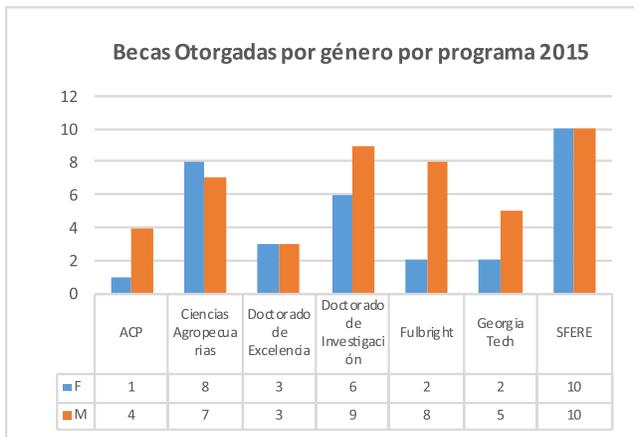


Gráfico de Distribución de Becas Otorgadas por provincias



Aun cuando la labor de divulgación ha sido mejorada, nuestra clientela se concentra en la capital, por lo que aún es necesario realizar esfuerzos a nivel nacional para incidir en las provincias que menos participación han tenido.

Gráfico de Becas Otorgados por Género 2015



Producción científica de becarios en seguimiento (maestría – doctorado)
- Publicaciones de becarios de Maestría o Doctorado.

Nombre	Programa	Publicación
Pedro Méndez	Doctorado	http://www.speciesconservation.org/grant-files/reports/report-7508.pdf
Hedley Quintana	Doctorado	http://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0132601
Jorge Isaac Perén		http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0360132314004181 http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0167610515001385
Carolina De La Guardia	Doctorado	http://www.hindawi.com/journals/bmri/2014/825039/
Johant Lizel Lakey	Doctorado	http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24826916 http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25580364
Dioxelis Dario López	Doctorado	http://www.mdpi.com/1660-3397/12/1/525 http://journal.chemistrycentral.com/content/9/1/53
Deborah Doens	Doctorado	http://www.jneuroinflammation.com/content/11/1/48
Carol Enith Vásquez	Doctorado	NMDA receptor dysregulation in chronic state: A possible mechanism underlying depression with BDNF down regulation: http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0197018614002113 Sex-dependent effects of long - term oral methylphenidate treatment on spontaneous and learned fear behaviors: http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0304394011003946 Reduction of inflammatory pain in female rats after NR2B NMDA cortical antagonism: http://www.psicothema.com/PDF/4014.pdf

Moisés Bernal	Doctorado	<ol style="list-style-type: none"> 1. Bernal MA, MR Gaither, B Simison and LA Rocha. En revisión por la revista <i>Molecular Biology and Evolution</i>. Hybridization of two sympatric sister species of grunts leads to introgression of mitochondrial, but not nuclear DNA (genus: <i>Haemulon</i>). 2. Gaither MR, MA Bernal, I Fernandez-Silva, M Mwale, SA Jones, C Rocha and LA Rocha. En revision por la revista <i>Journal of Fish Biology</i>. Two deep evolutionary lineages in the circumglobal <i>Glasseye</i>, <i>Heteropriacanthuscruentatus</i> (Teleostei, Priacanthidae) with admixture in the Western Indian Ocean. 3. Bernal MA, SR Floeter, MR Gaither, GO Longo, R Morais, CEL Ferreira, MJA Vermeij and LA Rocha. Aprobado por la revista <i>Marine Biodiversity</i>. High prevalence of dermal parasites among coral reef fishes of Curacao. 4. Gaither MR, MA Bernal, R Coleman, B Bowen, S Jones, WB Simison and LA Rocha. Aprobado por la revista <i>Molecular Ecology</i>. Genomic signatures of geographic isolation and natural selection in coral reef fishes. 5. Sellas AB, K Bassos-Hull, JC Perez-Jimenez, JA Angulo-Valdes, MA Bernal and RE Hurf. Aprobado por la revista <i>Journal of Heredity</i>. Population structure and seasonal migration of the spotted eagle ray, <i>Aetobatusnarinari</i>. 6. Bernal MA, NL Sinai, C Rocha, MR Gaither, F Dunker and LA Rocha. 2014. Long-term sperm storage in the Brownbanded Bamboo Shark <i>Chiloscyllium punctatum</i> Müller & Henle, 1838 (Chondrichthyes: Hesmiscylliidae). <i>Journal of Fish Biology</i>. doi:10.1111/jfb.12606. *Este artículo fue reportado por más de 40 medios de comunicación incluyendo: BBC Earth, California Academy of Sciences, IFLS, MSNBC, Science Daily, Scienceblog.com, Scientific American, Toronto Star y el Washington Post 7. Selkoe KA, OE Gaggiotti, K Andrews, MA Bernal, et al. 2014. Emergent Patterns of Population Genetic Structure for a Coral Reef Community. <i>Molecular Ecology</i>.doi: 10.1111/mec.12804. 8. Rocha LA, MA Bernal, MR Gaither and ME Alfaro. 2013. Massively parallel sequencing: the new frontier in biogeography. <i>Frontiers of biogeography</i> 5.1, 2013.67-77. 9. Ludt WB, MA Bernal, BW Bowen and LA Rocha. 2012. Living in the Past: Phylogeography and Population Histories of Indo-Pacific Wrasses (Genus <i>Halichoeres</i>) in Shallow Lagoons versus Outer Reef Slopes. <i>PLoSOne</i> 7(6): e38042. doi:10.1371/journal.pone.0038042 10. Jones FA, DL Erickson, MA Bernal, E Bermingham, WJ Kress, EA Herre, HC Muller-Landau and BL Turner. 2011. The roots of diversity: below ground richness and rooting. 11. http://link.springer.com/article/10.1007/s11121-015-0551-1
Catalina Gómez	Doctorado	http://journals.cambridge.org/action/displayAbstractfromPage=online&aid=9507812&fileId=S0025315414000915
Johayra Simithy Williams	Doctorado	http://pubs.acs.org/doi/abs/10.1021/ac503210n
Luis Estrada	Doctorado	http://ieeexplore.ieee.org/stamp/stamp.jsp?tp=&arnumber=7029000&isnumber=6363502 http://dx.doi.org/10.1109/JBHI.2015.2398934 .
Luis Estrada	Doctorado	http://ieeexplore.ieee.org/stamp/stamp.jsp?tp=&arnumber=7029000&isnumber=6363502 http://dx.doi.org/10.1109/JBHI.2015.2398934 .
Victoria Serrano	Doctorado	http://avestia.com/CDSR2015_Proceedings/papers/186.pdf

Kadir Gonzalez	Doctorado	<ol style="list-style-type: none"> 1. Comparación entre histopatología y PCR, para diagnóstico de leishmaniasis tegumentaria: http://www.imbiomed.com.mx/1/1/articulos.php?method=showDetail&id_articulo=82210&id_seccion=3501&id_ejemplar=8117&id_revista=209 2. Evaluation of PCR for cutaneous leishmaniasis diagnosis and species identification using filter paper samples in Panama, Central America. http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22818741 3. Domestic dog health worsens with socio-economic deprivation of their home communities http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0001706X1400093X 4. Conocimientos y factores de riesgo relacionados con la enfermedad de Chagas en dos comunidades panameñas donde Rhodnius pallescens es el vector principal http://www.revistabiomedica.org/index.php/biomedica/articulo/view/2133/2467 5. Survey of Wild Mammal Hosts of Cutaneous Leishmaniasis Parasites in Panamá and Costa Rica http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25859156 6. Cutaneous Leishmaniasis in dogs: is high seroprevalence indicative of a reservoir role? http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4531497/
-------------------	-----------	--

»» Actividades de divulgación realizadas durante el año 2015.

Durante el año se participó en actividades de divulgación como: Lanzamiento de Convocatorias de Becas, Gira de medios, Feria de Universidades Linden Tour, Technology Day, Sesión Informativa Becas SFERE, Participación de la Feria del IFARHU, BIZFIT y Expologística en el Centro de Convenciones ATLAPA, Feria Científica del Ingenio Juvenil y asistencia en SENACYT.



Feria de Universidades Linden Tour, Hotel Intercontinental Miramar



Feria Científica del Ingenio Juvenil

» Actividades de nuestros becarios

Reconocimiento a Michael Chen, Becario del Programa de Pregrado de Excelencia, por estudiante distinguido de la Universidad Georgia Institute of Technology; solamente se le da este reconocimiento a un estudiante por carrera por año.



Bizai Caleth Hernandez Quintero, becario del Programa de Pregrado Zamorano, en la Escuela Agrícola Panamericana Zamorano en Honduras. Turnos Nocturno en parto de cerdos



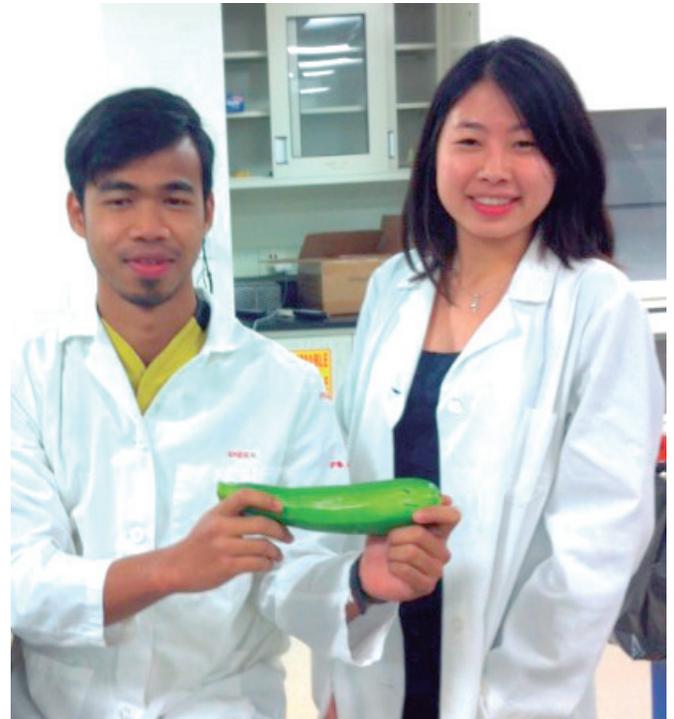
Bizai Caleth Hernandez Quintero, becario del Programa de Pregrado Zamorano, en la Escuela Agrícola Panamericana Zamorano en Honduras. Monitoreo Biológico en río Yeguaré



International Cultural Team Kick-Off, spring 2015. Laury Quiel, Isaac Vargas, Layseen Chen, Iglia Castillo y Julio Torres, Becarios del Programa de Pregrado de Colegios Oficiales, estudiantes de la Universidad de Arkansas.



María Fernanda Sagastume, becaria del Programa de Pregrado de Excelencia, forma parte de un grupo de estudiantes líderes que trabajan con la universidad Florida Institute Of Technology, para fomentar la comunidad y actividades positivas para los nuevos estudiantes, apoyan en la orientación de los nuevos estudiantes y los ayudan en su adaptación a la vida universitaria.

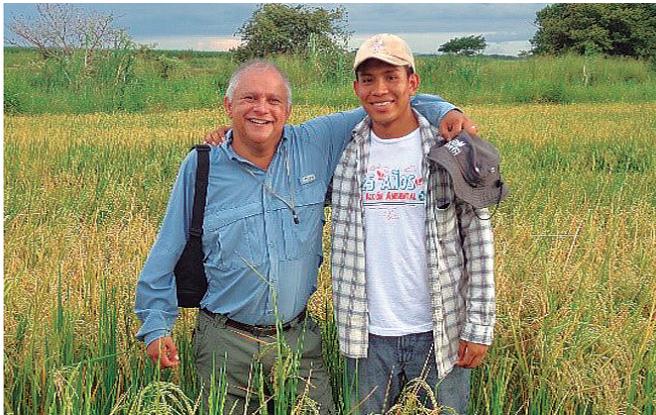


Carmen Gu, becaria del Programa de Pregrado de Excelencia, en la Universidad Penn State University. Laboratorio donde analizaron las propiedades de calabacín, y determinar si es un OGM (organismo genéticamente modificado).

Carlos Ariel Díaz Calvo, becario del Programa de Pregrado de Colegios Oficiales. Actividades desarrolladas en la universidad de Arkansas, como parte de representación cultural de nuestro país.



Gilliane Lovato, becaria del Programa de Pregrado de Excelencia, en la Universidad de Waterloo, en Canadá. Participación en Waterloo Aerial Robotics Group.



Cipriano Martínez Baker, becarío del Programa de Pregrado de Excelencia, en la Universidad Earth de Costa Rica. Gira realizada en cultivos de arroz a la izq. En la foto de la derecha a cargo del proyecto valor agregado en la modalidad de experiencia de trabajo.



Juan Castro, becarío del Programa de Pregrado de Colegios Oficiales, en la Universidad de Arkansas, junto al senador del Estado de Arkansas, John Boozman, con el cual tuvo la oportunidad de colaborar en la creación de una nueva asociación en la universidad de Arkansas llamada TL21: Transportation Leaders for the 21th century. Este grupo se formó con la finalidad de crear áreas de investigación en el sector de transporte para encontrar soluciones a los problemas que se tienen actualmente en diversas partes del mundo. El grupo también se enfocó en trabajar de mano con la industria y el sector público.



Juan Castro, becario del Programa de Pregrado de Colegios Oficiales, en la Universidad de Arkanzas, junto a otros dos becarios de PAPSS. Como parte de la directiva de ASCE: America Society of Civil Engineers, en la cual ocupan los siguientes cargos respectivamente. Juan Andres Martinez Castro: Steel Bridge Captain and Membership Chairman, Anazaria Johany Ortega: Sophomore Representative y Esteban Miranda: Concrete Bowling Captain. Esta asociación tiene como objetivo brindar oportunidad a ingenieros civiles en tareas tanto académicas como en proyectos donde se aplican todos los conocimientos adquiridos en el aula de clases.

PROGRAMA DE FORTALECIMIENTO A LOS POSTGRADOS NACIONALES

Maestrías académicas

Para fortalecer el recurso humano en investigación científica y elevar la calidad académica de los programas de postgrado desarrollados en Panamá de acuerdo a los estándares internacionales, la SENACYT ejecuta desde el año 2007, el Programa de Fortalecimiento a los Postgrados Nacionales.

Este Programa apoya maestrías de modalidad académica específicas, brindándoles fondos para cubrir los costos de matrícula, colegiatura y de laboratorios, así como los montos necesarios para que los centros académico otorguen y administren asistencia financiera para la manutención de los estudiantes.

Entre los logros más representativos del programa se encuentra el incremento en la cantidad y la calidad de los productos científicos de estudiantes y docentes investigadores. En este sentido, cada maestría en el programa se fija metas de publicaciones científicas en revistas indexadas y de transferencia de conocimiento mediante la participación activa en actividades académicas y de investigación.

El programa cuenta con 112 egresados, con un programa acreditado por la Agencia Centroamericana de Acreditación de Programas de Postgrado (ACAP), 1 patente en trámite y 13 de sus egresados han obtenido sendas becas para culminar sus estudios de doctorados en centros académicos de reconocida excelencia a nivel mundial.

En 2015 iniciaron 3 nuevos programas de maestrías. Se trata de Ingeniería Matemática en la Universidad Tecnológica de Panamá, del Programa Centroamericano de Maestría en Entomología y del Programa de Maestría en Ciencias Biológicas, ambos en la Universidad de Panamá. Los programas de maestría en Ciencias Física y en Ingeniería Mecánica de la Universidad Tecnológica de Panamá se encuentran en fase de Convocatoria y Selección. Se programa su inicio para el primer semestre de 2016.

Las maestrías apoyadas generarán conocimiento a través de la investigación. Este conocimiento será de utilidad para la resolución de problemas prioritarios para la educación superior, la competitividad y la salud del medio ambiente.

PROGRAMA DE FORTALECIMIENTO A LOS POSGRADOS NACIONALES		
MAESTRÍAS APOYADOS POR SENACYT		
NOMBRE DEL PROGRAMA	UNIVERSIDAD	LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN
Maestría en Ciencias Biológicas	Universidad de Panamá	<ul style="list-style-type: none"> • Biodiversidad y Conservación • Biología molecular
Programa Centroamericano de Maestría en Entomología	Universidad de Panamá	<ul style="list-style-type: none"> • Ecología y Biodiversidad • Manejo integrado de plagas agrícolas • Entomología médica y control de vectores
Maestría en Ciencias en Ingeniería Matemática	Universidad Tecnológica de Panamá	<ul style="list-style-type: none"> • Modelado matemático
Maestría en Ciencias Físicas	Universidad Tecnológica de Panamá	<ul style="list-style-type: none"> • Ciencia de los materiales. • Astrofísica y Cosmología. • Física Teórica
Maestría en ciencias de la ingeniería mecánica	Universidad Tecnológica de Panamá	<ul style="list-style-type: none"> • Manufactura y materiales • Automatización y Robótica • Energía Renovable y ambiente



Estudiantes beneficiarios de los programas de maestría en Ingeniería Matemática y del Programa Centroamericano de maestría en entomología en compañía del coordinador del doctorado en Entomología de la Universidad de Panamá, doctor Héctor Barrios y del Coordinador del programa Centroamericano de Maestría en Entomología, programa anfitrión del Primer Taller de Escritura de Artículos Científicos organizado por la Coordinación de Programas Académicos Nacionales. Los doctores Tina Hoffman y Juan Bernal, ambos miembros del SIN, pertenecientes a la UNACHI fueron los facilitadores en esta actividad.



Doctorado en Ciencias Naturales con énfasis en Entomología

Este doctorado de modalidad presencial de tiempo completo, tiene como propósito fundamental la formación de científicos que, además de poseer un dominio del cuerpo integrador de conocimientos de las ciencias naturales y de sus técnicas y metodologías, sean capaces de generar conocimiento novedoso, de identificar y proponer problemas de investigación original básica y aplicada y de proponer estrategias de solución.

Evaluadores entrevistan a uno de los aspirantes a doctorandos durante el Foro para la selección de estudiantes del Doctorado de Entomología en la Universidad de Panamá

A través de este programa que se desarrolla bajo la responsabilidad de la Vicerrectoría de Investigación y Postgrado de la Universidad de Panamá se busca estimular la participación en pasantías en instituciones de investigación de alto nivel internacional. Los estudiantes en este programa deberán someter tres artículos al arbitraje de una revista internacional de impacto por lo que están comprometidos a dedicarse de manera exclusiva a las actividades del doctorado.

El programa se encuentra actualmente en periodo de Convocatoria y Selección de estudiantes e iniciará en el primer trimestre de 2016.

En el marco de los programas académicos nacionales se desarrollan proyectos que tienen como objetivo contribuir con la calidad de la formación en Panamá de profesionales para diversos sectores a través del fomento de alianzas estratégicas con centros de excelencia mundial que apoyen programas de universidades que operan localmente. Estos proyectos pretenden además apoyar la formación de recurso humano en áreas prioritarias para el desarrollo.

En 2015 es importante mencionar en este aspecto, el apoyo brindado para el diseño y adecuación de una licenciatura en ciencias computacionales en la Universidad Tecnológica de Panamá; el Convenio de Colaboración Educativa para la ejecución de programas de pasantías establecido con el Instituto Smithsonian de Investigaciones Tropicales, y el Acuerdo de Ejecución para la implementación del Programa de Capacitación y Adiestramiento Teórico Práctico en áreas técnicas y artesanales críticas para el funcionamiento del Canal de Panamá suscrito con la Autoridad del Canal de Panamá.

Convenio específico de Cooperación Educativa para apoyar el diseño y adecuación de una licenciatura en ciencias computacionales en la Universidad Tecnológica de Panamá (UTP)

Su objetivo primordial es colaborar con el fortalecimiento del pregrado en la Facultad de Ingeniería en Sistemas Computacionales. Se persigue que un centro académico de excelencia internacional asesore y brinde apoyo al diseño y adecuación de una Licenciatura en Ciencias Computacionales con énfasis en investigación para que cumpla con los estándares de acreditación, a fin de que sea implementada de acuerdo a los procedimientos que para tales efectos tenga la UTP.

Convenio de Colaboración Educativa para la ejecución de programas de pasantías con el Instituto Smithsonian de Investigaciones Tropicales (STRI)

Este Acuerdo establece un marco de cooperación entre la SENACYT y STRI para garantizar que los estudiantes panameños elegibles, cuenten con la oportunidad de participar en pasantías ofrecidas por el STRI.

Al amparo de este mecanismo, ambas instituciones suman esfuerzos para desarrollar El Programa de Pasantías STRI-SENACYT 2015-2019. Este Programa consta de dos componentes, el Primero es el Programa de Experiencia en Investigación cuyo objetivo es entrenar a estudiantes en la realización de investigaciones verticalmente integradas.

El programa brinda la oportunidad a los estudiantes beneficiarios de participar en investigaciones que incluyen varios niveles de trabajo de campo. De esta forma, pueden apreciar la complejidad biológica de los ecosistemas tropicales y pensar críticamente más allá de las divisiones disciplinarias.

El segundo componente es el Programa General de Pasantías, que apoya a los estudiantes para que desarrollen técnicas relacionadas a sus carreras en áreas de investigación como ciencias básicas, tecnología, antropología, ingenierías y matemáticas.

Para ambos componentes los estudiantes serán seleccionados por el Comité de Admisiones del STRI.

La primera convocatoria de este programa cerró el 15 de octubre. Actualmente el Comité de Admisiones de STRI se encuentra en la etapa de selección de participantes.

OTRAS ACTIVIDADES

Conversatorio sobre el proceso de acreditación de los programas de postgrado

Con la presencia de los Vicerrectores de Investigación y Postgrado de la Universidad de Panamá y de la Universidad Tecnológica de Panamá, y de los directores de postgrado de la Universidad Especializada de las Américas y de la Universidad Marítima Internacional de Panamá se realizó un conversatorio con el propósito de proponer acciones que faciliten elevar la calidad del posgrado panameño, a través del proceso de acreditación.

En este encuentro el doctor Juan Antonio Gómez, Vicerrector de Investigación y Postgrado de la Universidad de Panamá hizo una presentación sobre el proceso de acreditación de programas de postgrado, su importancia y requerimientos desde la óptica de su experiencia como Presidente de la Agencia

Centroamericana de Acreditación de Programas de Posgrado (ACAP).

La reunión conversatorio fue la base de un programa de apoyo que SENACYT ejecutará a partir de 2016 para apoyar a programas de postgrado autoevaluados a fin de que logren su acreditación o la mantengan a nivel internacional y puedan incorporarse a sistemas de calidad que le conduzcan hacia la mejora continua. Se espera que este programa culmine con la creación de un Padrón de Excelencia para Programas de Postgrado que facilite brindar asistencia financiera a los estudiantes de los programas en el Padrón; así como el apoyo a estos programas en aspectos de movilidad académica, de vinculación con centros académicos de excelencia mundial, con el sector productivo panameño y con la sociedad en general.



Los directores de posgrado de UDELAS y de UMIP, la jefa de Planificación y la directora de Gestión de SENACYT y la Vicerrectora de Investigación y Postgrado de UTP escuchan la presentación del doctor Juan Antonio Gómez sobre los requerimientos del proceso de acreditación de posgrados de la ACAP.



Los programas académicos nacionales cuentan actualmente con 21 beneficiarios. Los costos de matrícula y colegiatura de cada beneficiario son desembolsados a las universidades. A estos centros académicos se les apoya además con capital semilla que les permita traer profesores visitantes. El programa de pasantías no incluye matrícula y colegiatura del beneficiario.

PISTA – Programa Interinstitucional de Seguimiento de Talento

PISTA surge en 2013, por la necesidad de detectar, desarrollar y dar seguimiento a los niños y jóvenes con potencial para el talento académico de la República de Panamá a través de un programa de enriquecimiento extracurricular de formación integral.

Se desarrolla en conjunto con la Universidad de Panamá (UP), y está dirigido a jóvenes de 7º, 8º y 9º grado, a los que se les detecta y comprueba su talento académico, con el fin de desarrollar su potencial.

Esto se logra a través de un programa en el que se imparten cursos y talleres en distintas disciplinas y dictados por facilitadores con amplia experiencia y trayectoria en cada una de estas áreas. El propósito principal es el de desarrollar de manera integral las capacidades de los jóvenes talentosos en un ambiente de aprendizaje diferente a la escuela.

Los cursos y talleres se ofrecen todo el año, distribuidos en dos semestres regulares. Se dictan cursos los viernes

por la tarde, y cursos y talleres los sábados. Además, hay una temporada intensiva de verano de dos semanas.

Durante el II Semestre del 2015 se dictaron 22 cursos y 8 talleres, en los que participaron 30 facilitadores y 10 asistentes. Estos facilitadores recibieron tres capacitaciones como parte de su desarrollo profesional que abarcaron los siguientes temas: 1) La diferenciación educativa, 2) Edmodo – la tecnología como herramienta para la educación y 3) Neuromanagement.

El costo promedio por semestre por estudiante es de B/. 1,100 de los cuales SENACYT financia el 100% para estudiantes de colegios oficiales y 70% para estudiantes de colegios particulares. Este monto incluye matrícula, materiales didácticos, transporte, alimentación y seguro médico.

Actualmente, PISTA atiende alrededor de 151 jóvenes de colegios oficiales y particulares en los que se propicia un ambiente de aprendizaje, colaboración e interacción positiva.

Puertas Abiertas 13 y 14 de Noviembre



Taller de diferenciación educativa para facilitadores



Taller de Edmodo para facilitadores

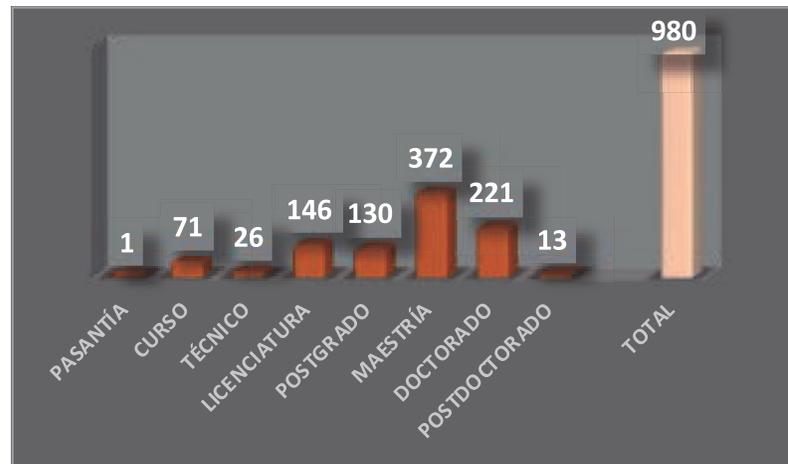


Taller de Neuromanagement para Facilitadores

INSERCIÓN Y SEGUIMIENTO DE EX BECARIOS

Actualmente se cuenta con 980 ex becarios reportados y en seguimiento por la SENACYT, los cuales se encuentran distribuidos en los siguientes niveles de estudios:

NIVEL DE ESTUDIO	CANTIDAD
PASANTÍA	1
CURSO	71
TECNICO	26
LICENCIATURA	146
POSTGRADO	130
MAESTRIA	372
DOCTORADO	221
POSTDOCTORADO	13
TOTAL	980

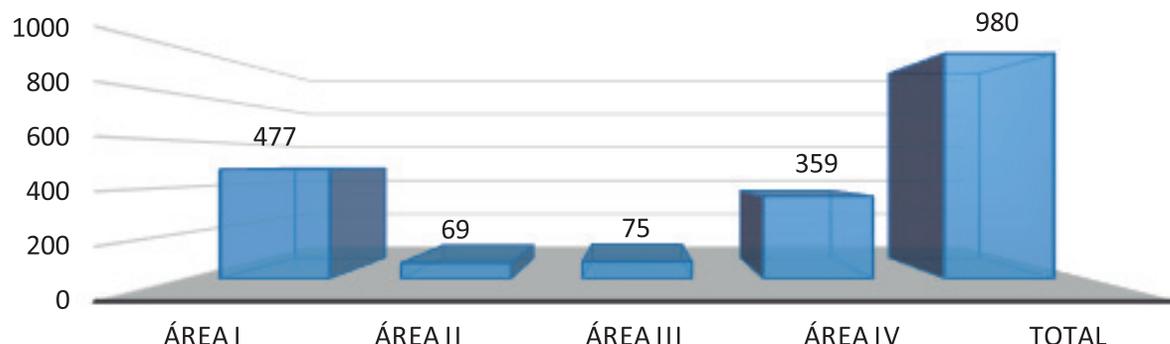


De acuerdo al área de conocimiento, 980 ex becarios reportados se distribuyen de la siguiente manera:

ÁREA I: INGENIERIAS, CIENCIAS NATURALES Y EXACTAS	BIODIVERSIDAD Y ECOLOGÍA / CIENCIAS DE LA TIERRA / CIENCIAS QUÍMICAS / CIENCIAS BÁSICAS	477
ÁREA II: CIENCIAS MÉDICAS Y DE LA SALUD	BIOMEDICINA / CIENCIAS DE LA SALUD	69
ÁREA III: CIENCIAS AGRÍCOLAS	CIENCIAS AGROPECUARIAS Y ACUICULTURA	75
ÁREA IV: HUMANIDADES, CIENCIAS SOCIALES Y ADMINISTRATIVAS		359

	POST-DOCTORADO	DOCTORADO	MAESTRÍA	POSTGRADO	LICENCIATURA	TÉCNICO	CURSO	PASANTÍA	TOTAL DE EX BECARIOS
ÁREA I	9	158	184	0	83	26	17		477
ÁREA II	4	31	20	0	9	0	4	1	69
ÁREA III	0	16	11	0	48	0	0		75
ÁREA IV	0	16	157	130	6	0	50		359
TOTAL	13	221	372	130	146	26	71	1	980

TOTAL DE EX BECARIOS



De los 221 ex becarios con grado de doctorado, 117 están vinculados a la academia y a los centros de investigación a nivel nacional. Distribuidos de la siguiente manera:

NOMBRE DE UNIVERSIDADES	CANTIDAD DE EX BECARIOS INSERTADOS
UTP	59
UP	23
UNACHI	7
UDELAS	4
FLORIDA STATE	1
UMIP	1
TOTAL	95

NOMBRE DE CENTROS DE INVESTIGACIÓN	CANTIDAD DE EX BECARIOS INSERTADOS
INDICASAT	9
ICGES	2
IDIAP	8
STRI	3
TOTAL	22

PROGRAMA DE INSERCIÓN DE BECARIOS – CONVOCATORIA PÚBLICA 2015

El 19 de junio de 2015 la SENACYT lanzó la Primera Convocatoria del Programa de Inserción de Becarios. Este Programa se diseñó con la finalidad de insertar ex becarios de la SENACYT, a la vida laboral y en posición acorde con su nivel académico y profesional, capaz de mejorar la capacidad científica, técnica y productiva de Panamá. Con este Programa se insertarán a finales de diciembre de 2015 o inicios de 2016, veintitrés (23) ex becarios en Universidades y Centros de Investigación de acuerdo al cuadro seguido:

Primer Nombre	País de Estudio	Centro de Estudio	INSTITUCIÓN
JOSÉ GONZÁLEZ	ESPAÑA	UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE MADRID	ICGES
NICANOR OBALDÍA	ESTADOS UNIDOS	HARVARD UNIVERSITY	ICGES
JORGE MÉNDEZ	ESTADOS UNIDOS	UNIVERSIDAD DE MARYLAND	ICGES
GERALD MONCAYO	INGLATERRA	OXFORD UNIVERSITY	INDICASAT-AIP
ANILENA MEJÍA	INGLATERRA	UNIVERSITY OF MANCHESTER	INDICASAT-AIP
ARMANDO CASTILLO	INGLATERRA	CAMBRIDGE UNIVERSITY	INDICASAT-AIP
YILA DE LA GUARDIA	INGLATERRA	UNIVERSITY COLLEGE LONDON	INDICASAT-AIP
ZULEIMA CABALLERO	BRASIL	UNIVERSIDAD DE SAO PAULO	INDICASAT-AIP
LUIS HERRERA	GUATEMALA	FLACSO	USMA
ABDEL SOLÍS	ESPAÑA	UNIVERSIDAD DE SALAMANCA	USMA
HERIBERTO FRANCO	CHILE	UNIVERSIDAD DE CONCEPCION	UNACHI
ARISTIDES QUINTERO	BRASIL	UNIVERSIDAD DE SAO PAULO	UNACHI
ARIEL RODRÍGUEZ	ALEMANIA	PHILLIPS-UNIVERSITÄT MARBURG	UNACHI
MARIEL MONRROY	CHILE	UNIVERSIDAD DE CONCEPCION	UNACHI
LAURA PATIÑO	ARGENTINA	UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES	UNACHI
ALEX MARTÍNEZ	ESPAÑA	UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID	UP
REYNALDO VARGAS	ESPAÑA	UNIVERSIDAD DE BARCELONA	UP
ORIS RODRÍGUEZ	INGLATERRA	IMPERIAL COLLEGE OF LONDON	UP
JOSÉ GÓMEZ	MEXICO	UNIVERSIDAD DE CINVESTAV	UP
DALILA MONTAÑÉZ	ESPAÑA	UNIVERSIDAD DEL PAIS VASCO	UP
RITO HERRERA	ESPAÑA	UNIVERSIDAD DE CORDOBA	IDIAP
CARLOS VERGARA	ESPAÑA	UNIVERSIDAD DE MURCIA	UTP
MILENA GÓMEZ	ESPAÑA	UNIVERSIDAD DE BARCELONA	UTP

ENCUENTRO DE EX BECARIOS

Durante el año 2015 se realizaron tres (3) Encuentros de Ex Becarios con la finalidad de dar a conocer el avance de los trabajos científicos que lo ex becarios están realizando y promover el establecimiento de vínculos académicos y científicos entre los participantes y las instituciones donde están insertados. A continuación se detallan los resultados de estos tres encuentros científicos:

TRES (3) ENCUENTRO DE EX BECARIOS

- **PONENCIAS CIENTÍFICAS: 69**
- **PRESENTACIÓN DE POSTERS: 21**

I ENCUENTRO DE EX BECARIOS II ENCUENTRO DE EX BECARIOS

PONENCIA: «SIMULACIÓN EN PELICULAS DELGADAS DE DIÓXIDO DE VANADIO Y SU APLICACIÓN EN VENTANAS INTELIGENTES» Dr. Evgeni Cruz

III ENCUENTRO DE EX BECARIOS

CONCLUYE SATISFACTORIAMENTE III ENCUENTRO DE EX BECARIOS EN LAS INSTALACIONES DE INDICASAT-AIP

LOGROS DE LOS EX BECARIOS – 2015

1. El aporte de los ex becarios se ha reflejado en los trabajos científicos y tecnológicos que han venido realizando en los centros, universidades y sector productivo donde están insertados. Además han producido un número representativo de publicaciones científicas de mucha importancia para el país. Como resultado de sus publicaciones treinta y ocho (38) de los ex becarios han formado parte del Sistema Nacional de Investigadores en los años 2013, 2014 y 2015.

2. PROYECTOS DE EX BECARIOS SELECCIONADOS EN LAS CONVOCATORIAS DE I+D 2015 La Participación exitosa de los ex becarios en las Convocatorias de I+D 2015

- **CONVOCATORIA GRID 2015 – Se publicaron tres (3) proyectos avalados para negociación - Los tres Proyectos fueron presentados por ex becarios:**

1. José Loaiza
2. Jose Renán García M
3. Zuleima Caballero

- **CONVOCATORIA ITE 2015 – Se publicaron once (11) proyectos avalados para negociación - Los once Proyectos fueron presentados por ex becarios:**

1. Carlos Hernán Ríos Martínez
2. Vladimir Villarreal Contreras
3. Nicanor Obaldia Tercero
4. Luis Carlos Herrera Montenegro
5. Héctor Poveda
6. Virginia Núñez Samudio
7. Rolando A. Gittens
8. Eric Enrique Flores
9. Enrique Medianero Segundo
10. Iván Landires

- **CONVOCATORIA IDDS 2015 – Se publicaron veintidós (22) proyectos avalados para negociación – Trece (13) de los Proyectos fueron presentados por ex becarios:**

- 1 Dr. Luis Carlos Herrera Montenegro
- 2 Euclides Deago
- 3 Orlando Aguilar
- 4 Carlos Vergara-Chen
- 5 José González Santamaría
- 6 Jose R. Loaiza
- 7 Julio Santamaría Guerra
- 8 María Lourdes Peralta F.
- 9 Iveth del Rosario Moreno González
- 10 Cecilio Hernández B.
- 11 Kathia Broce - Miryam Venegas
- 12 Amador Goodridge

13 Hermogenes Fernandez-Marín

3. CIENTÍFICO TOXICÓLOGO PANAMEÑO ES PREMIADO POR SU TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

El investigador Aristides Quintero Rueda ha sido uno de los cinco ganadores del premio 'ACT Internacional Grant, otorgado por 'ACT (American College of Toxicology) y el primer panameño en los últimos 36 años de la premiación en ser galardonado.

El 9 de noviembre de 2015, el científico panameño Aristides Quintero Rueda recibió en Las Vegas, Nevada, un premio del ACT (American College of Toxicology).

Quintero Rueda, es profesor del Departamento de Química, fundador del Centro de Informaciones e Investigaciones Toxicológicas y Químicas Aplicadas (CEIITOXQUIA) y ganador de la convocatoria pública de inserción de becarios de SENACYT como investigador de la Universidad Autónoma de Chiriquí, mereció uno

de los cinco galardones otorgados por el Colegio Americano de Toxicología a investigadores extranjeros, por la búsqueda de nuevos agentes con actividad antimicrobiana y antifúngica con un modo de acción eficaz al que los microorganismos no generen resistencia con facilidad, que tengan un significativo impacto científico, económico, social y que además presenten seguridad, bajo costo y baja toxicidad en comparación con las drogas utilizadas actualmente.

Los ganadores han sido seleccionados en base al mérito de sus trabajos y a sus excepcionales antecedentes. Sus trabajos incluyen desde la búsqueda de "nuevos agentes con actividad antimicrobiana y antifúngica obtenidos a partir de toxinas de serpientes venenosas, metabolismo in vitro de xenobióticos y sus implicaciones biomédicas en los riesgos químicos, efectos de la exposición a Clorpirifos, métodos de detección de toxicidad de nanomateriales hasta estudios toxicológicos del extracto y fracciones de *Icacina trichantha*", cita el ACT.



4. EL DR. ROLANDO GITTENS FUE SELECCIONADO POR EL MIT (TECHNOLOGY REVIEW), ENTRE LOS OCHO JOVENES MÁS INNOVADORES DE LA REGIÓN, POR SU TRABAJO CON IMPALTES DE TITANIO

» JÓVENES CIENTÍFICOS Y FERIA DE INGENIO JUVENIL

Jóvenes Científicos

El programa Jóvenes Científicos es el resultado de un proyecto para jóvenes de 13 a 17 años, que permite establecer una diferenciación importante en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la ciencia.

Se inscribieron más de 80 proyectos de los cuales 41 culminaron bajo la orientación de un mentor científico, quienes demostraron sus resultados en la Feria Científica

del Ingenio Juvenil 2015.

INTEL-ISEF

La Feria Internacional de Ciencia e Ingeniería de Intel (ISEF), es el concurso internacional de proyectos de ciencias pre-universitario de ciencias más grande del mundo se desarrolló en Pittsburgh, Pensilvania, Estados Unidos del 10 al 15 de mayo. Intel considera que fomentar la pasión por las matemáticas y la ciencia en los jóvenes

es imprescindible para el futuro de la innovación de la economía mundial.

Este año participaron alrededor de 1,700 estudiantes de 70 países en donde, 74 proyectos son de estudiantes latinoamericanos, distribuidos de la siguiente manera: Argentina, Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica, México, Panamá, Perú, Puerto Rico y Uruguay.

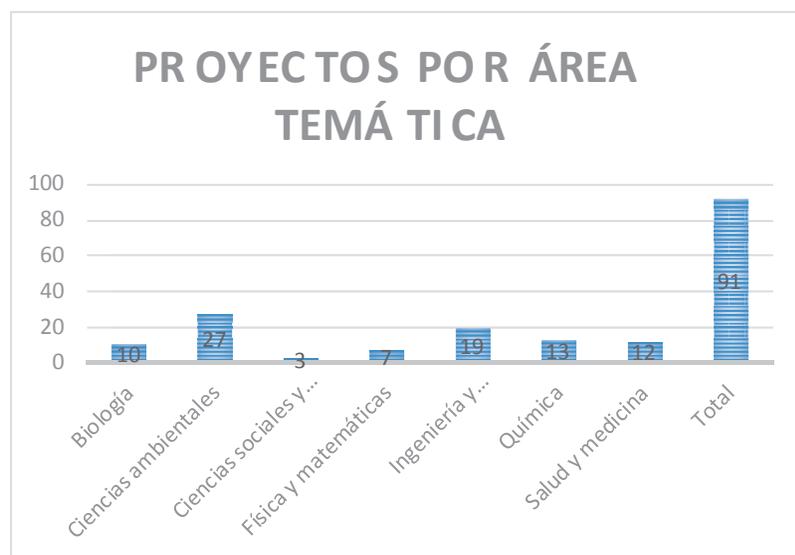
Los estudiantes Alicia Sanjur y Wilken Guerra, de la provincia de Chiriquí, representaron a nuestro país, con el proyecto "Plantas vs Hongos", con la idea de buscar un control biológico para la antracnosis del guandú utilizando plantas nativas de Panamá.

Feria Científica del Ingenio Juvenil 2015

Es un espacio en donde los jóvenes exponen el producto de sus investigaciones, algunos de ellos ganadores de la Feria Regional del MEDUCA o del Programa de Jóvenes Científicos de SENACYT.

Los trabajos muestran una gran diversidad temática donde algunos jóvenes propusieron resolver problemas que les preocupa a través de una investigación o elaborando un prototipo tecnológico.

Un total de 91 proyectos llegaron a la Feria, siendo premiados en una ceremonia, proyectos de 7 diferentes áreas temáticas. También se contó con premiaciones para representar nuestro país en ferias internacionales.



Área Temática	Cantidad por región
Biología	10
Ciencias ambientales	7
Ciencias sociales y del comportamiento	3
Física y matemáticas	7
Ingeniería y tecnología	19
Química	3
Salud y medicina	2
Total	91

Región	Cantidad
Chiriquí	11
Coclé	18
Colón	4
Comarca Guna Yala	3
Comarca Ngabe-Buglé	3
Herrera	6
Los Santos	3
Panamá Centro	12
Panamá Este	7
Panamá Norte	3
Panamá Oeste	9
San Miguelito	6
Veraguas	6
Total	91



Siete equipos ganadores de la Feria nos representaran en las Ferias Internacionales, en países como Uruguay, Argentina, Colombia, México y Estados Unidos.

APOYO A LA GENERACIÓN DE CAPACIDADES

Se ha reactivado este programa que tiene como objetivo Incrementar la producción científica a través del apoyo a investigaciones y otras actividades para el fortalecimiento del ambiente de ciencia y tecnología, proporcionando financiamiento o co-financiamiento.

Este programa busca incentivar la producción científica a través de desarrollo de actividades con expertos científicos o tecnólogos panameños o extranjeros, realización de congresos o seminarios, participación en cursos o pasantías, construcción de indicadores especializados y desarrollo de publicaciones científicas y tecnológicas.

Dirigidos a personas panameñas en calidad de investigadores o miembros de grupos de investigación dedicados a realizar investigaciones científicas y desarrollo tecnológico e innovador. Pueden participar individualmente o afiliados a entidades públicas o privadas, universidades, organizaciones no gubernamentales, asociaciones de interés público, laboratorios nacionales y demás entidades con o sin fines de lucro.

A la fecha el programa ha apoyado un total de 348 proyectos con una inversión total de B/. 2.7 millones aproximadamente en áreas como:

- Tecnología de la Información y Comunicación
- Educación
- Biodiversidad y ecología
- Logística y transporte
- Ciencias agropecuarias y agricultura
- Biomedicina y ciencias de la salud
- Ingenierías
- Biotecnología
- Ciencias básicas.

Convocatorias de generación de capacidades y nuevos investigadores

Hacemos de su conocimiento que luego de la recepción de las propuestas, el comité evaluador avaló 16 propuestas para la Convocatoria de Generación de Capacidades y 5 propuestas para Nuevos Investigadores.

El día 4 de marzo en el salón 115, se llevó a cabo la inducción con los proponentes de las propuestas avaladas y a su vez comenzará la ronda de negociación. Zullianys Ng - Coordinadora.

Taller de escritura de propuestas para las convocatorias públicas de apoyo

Del 29 al 2 de julio, en la Universidad Latina de Panamá, se realizaron los talleres de escrituras de propuestas para las convocatorias públicas de apoyo 2015, en las cuales se contó con los siguientes facilitadores: Dra. Myriam Venegas, Dr. Jorge Celis, Dr. Ricardo Leonart, Dra. Estela Guerrero y el Dr. Ismael Camargo.

Se capacitaron más de 60 personas entre estudiantes de maestrías, doctores, profesores y otros profesionales.

ACTIVIDADES APOYADAS A TRAVÉS DE LA DIRECCIÓN

La Dirección de Gestión de Ciencia y Tecnología, ha gestionado apoyo a Instituciones para realizar actividades relacionadas a Ciencia y Tecnología.

Apoyo a la reunión de coordinación 2015 del grupo RIBECANCER (una Red de CYTED)

SENACYT apoyó económicamente al INDICASAT, quien organizó la reunión de coordinación de 2015 de grupo RIBECANCER que tenía como objetivo realizar actividades científicas relacionadas con la investigación sobre los productos naturales como terapia contra el cáncer.

La SENACYT apoyo al INDICASAT con un monto de hasta QUINCE MIL BALBOAS CON 00/100 (B/.15,000.00) para el desarrollo de las actividades del 28 al 30 de octubre de 2015.

Apoyo a los participantes de la UTP en el 2015 IEEE MIT Undergraduate Research Technology Conference

La Universidad Tecnológica de Panamá (UTP) a través de notas, solicitó a la SENACYT el apoyo para que el grupo ganador de la Jornada para la Iniciación Científica (JIC) y Revista de Iniciación Científica (RIC) organizada por la UTP, participaran en el 2015 IEEE MIT Undergraduate Research Technology Conference el 07 y 08 de noviembre de 2015 en Massachusetts, Estados Unidos.

La SENACYT apoyó con un monto de hasta NUEVE MIL DOSCIENTOS BALBOAS CON 00/100 (B/.9,200.00) para la compra de pasajes y pago de viático a los 5 estudiantes del grupo ganador.

Apoyo al Astrocamping Verano 2016

El Observatorio Astronómico de la Universidad Tecnológica de Panamá ha organizado el Astrocamping Verano 2016, para promover un acercamiento entre la comunidad y la Astronomía; y le solicitó a la SENACYT ser patrocinador, apoyando con la compra de algunos artículos necesarios para el desarrollo de la actividad.

La SENACYT apoya con un monto de hasta NOVECIENTOS SESENTA Y SIETE BALBOAS CON 00/100 (B/.967.00) para la compra de artículos, material y alimentación para los participantes de la actividad.



INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO

I+D



OBJETIVOS DE LA DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO

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. De éste 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.

¿Cómo lo hacemos?

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

- Financiamiento de proyectos de investigación Científica a través de Convocatorias Públicas
- Apoyo a la dotación de infraestructura y equipamiento científico
- Apoyo a la Inserción de ex becarios de programas de doctorados de investigación
- Fortalecimiento de la carrera del investigador científico, con un modelo de reconocimiento de la excelencia, a través del Sistema Nacional de Investigación SNI
- Facilitar el acceso a bases bibliográficas científicas especializadas, a través de la plataforma ABC
- Generación de capacidades nacionales a través talleres de redacción y escritura científica
- Propiciar espacios de interacción e intercambio entre comunidad científica, comunidad académica y sociedad en general.
- Apoyo a la generación de Patentes Nacionales

En las siguientes secciones se describen los avances en materia de investigación científica y desarrollo tecnológico promovidos por la SENACYT en la comunidad panameña.

Avances y logros en el año 2015

En el año 2015, luego de dos años consecutivos de no lanzar convocatorias, se ha logrado la mayor cantidad de proyectos adjudicados desde el año 2004.

Durante el 2015, se adjudicó un total de 72 proyectos de investigación científica, por un monto de B/.4,467,731.88, los cuales apoyarán la generación de conocimiento en áreas prioritarias del país, con una proyección de alto impacto socio-económico, que incidirá a nivel nacional en inserción de talento para investigación, consolidación de líneas de investigación y respuesta a problemáticas nacionales. Se resalta el diseño de 2 nuevas convocatorias, tal y como lo son I+D para Desarrollo Sostenible e I+D para Grupos y/o Líneas de Investigación con Exbecarios.

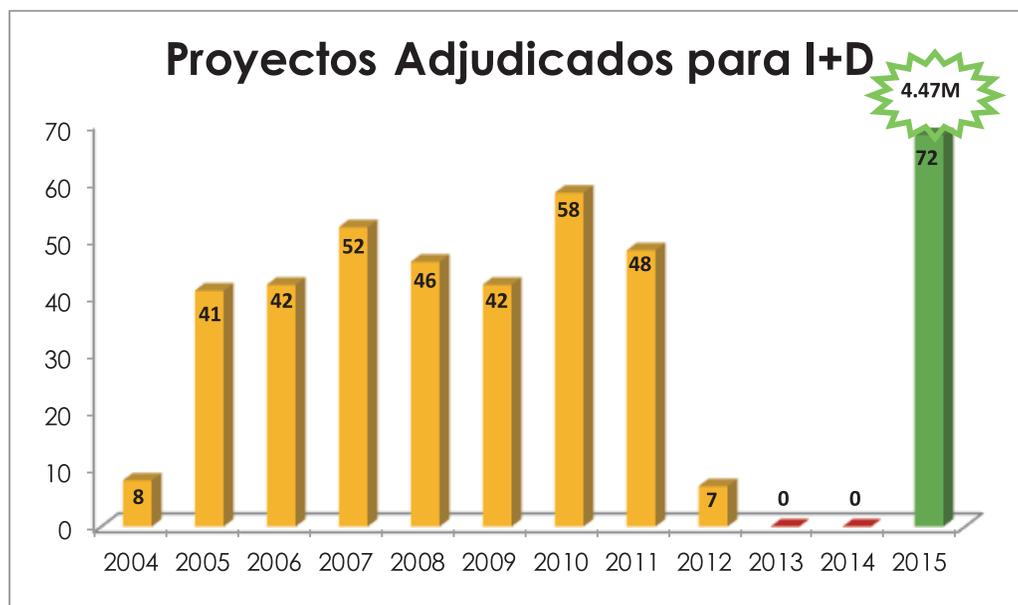


Figura 1. Histórico del número de propuestas adjudicadas del Programa I+D

De igual forma, durante el 2015 se logró la finalización de 69 proyectos de investigación científica financiados por la Dirección de I+D. Estos proyectos completaron el procedimiento administrativo y cumplieron con la entrega de los productos científicos establecidos. Estos resultados representan una inversión de 2.7 millones de balboas, distribuidos en 10 diferentes tipos de convocatorias de I+D, los cuales generaron:



Compendio de producción científica de los 69 proyectos finalizados en el acto de cierre del 2015



Intervención del Dr. Omar Lopez, Secretario Técnico del SNI, en el acto de reconocimiento a miembros del SIN el 13 de noviembre de 2015

Durante el 2015, también se dio un importante paso, para el fortalecimiento de la estructura del Sistema Nacional de Investigación (SNI), concretando la contratación del Secretario Técnico, función descrita y aprobada por la Ley 56 de 14 de diciembre de 2007, pero que hasta la fecha no había sido ocupada.

Para tales efectos, se integra a la SENACYT, el Dr. Omar López Alfano, como Secretario Técnico del SNI. Entre sus funciones, el Dr. López tiene la responsabilidad de fortalecer la institucionalidad del SNI, como mecanismo de reconocimiento a la labor del investigador en pro del incremento de la productividad científica, la competitividad, la cultura y el bienestar social de la nación. El Dr. López Alfano fue ratificado como Secretario Técnico del SNI por el Consejo Directivo Nacional (CDN) mediante la Resolución No 67 del 23 de julio de 2015.

Con la intención de propiciar espacios de interacción e intercambio entre comunidad científica, comunidad académica y sociedad en general; durante el 2015 se realizaron diversas actividades y reuniones con actores estratégicos:

1. Primer Taller de Prioridades en I+D
2. Conferencia - Taller sobre la gestión de la investigación desde las ciencias sociales
3. Evento de presentación de resultados del Convenio de Colaboración "Apoyo a la Generación de Publicaciones Nacionales e Internacionales en Biociencias y Ciencias de la Salud"
4. Primer Foro Iberoamericano para el Fortalecimiento de la I+D en el Parque Nacional Coiba
5. Primer Taller sobre Cambios Globales y Desarrollo Sostenible

Sumado a estas iniciativas, se diseñaron los Cafés Científicos, como dinámicas de apoyo para socializar el conocimiento generado a través de los proyectos de investigación, financiados por la Dirección de I+D. Durante el 2015, se realizaron un total de 6 cafés, los cuales resultaron de manera exitosa y superaron las expectativas.



El Dr. Armando Durant y el Dr. Sergio Martínez durante su participación en el Café Científico que abordó la temática de Bioprospección.

Minimizando la “literatura gris”

Como ya es tradición, la Dirección de I+D, apoya las publicaciones de los resultados de los proyectos financiados. Durante el año 2015 se logró gestionar y apoyar la edición e impresión de dos publicaciones que compilan los resultados generados directamente por los investigadores que lideran proyectos de I+D: 1) La impresión del libro “Diversidad, conservación y uso de macroinvertebrados dulceacuícolas de México, Centroamérica, Colombia, Cuba y Puerto Rico, Capítulo Panamá”, cuya sección correspondiente a Panamá se encuentra en el Capítulo 10, y dicho contenido forma parte de los resultados de los proyectos FID05-88 y FID05-

100 liderados por la MSc. Aydee Cornejo; y, 2) Una primera edición de la “Plantas exóticas introducidas de Panamá: orígenes, usos y ecología”, este libro pone a la disposición de la sociedad panameña la información recabada por el Dr. Omar Lopez durante sus investigaciones producto de el inventario nacional realizados entre 2008 y 2010.

Se estima que en el 2016 reforzaremos los esfuerzos para minimizar la “literatura gris” en ciencia. En otras palabras, la SENACYT velará por la publicación oportuna de los resultados de los proyectos de investigación y desarrollo, bajo el lema de que “lo que no se publica en ciencia, no existe”.



Autores de los dos libros apoyados en el 2015 producto de investigaciones apoyadas por el Programa de I+D

Todos estos logros se desprenden del esfuerzo realizado por las diferentes unidades que conforman la dirección de I+D, y a continuación se detalla información sobre antes descrito:

Convocatorias de I+D

La Dirección de I+D, para cumplir con sus objetivos de trabajo, concentra sus esfuerzos en aumentar el número de científicos que se dedican a la investigación en Panamá, procurando el incremento de la productividad científica y su impacto, elevando la inversión pública y privada en investigación y desarrollo.

Esta inversión se realiza con el otorgamiento de fondos a través de convocatorias públicas para financiar:

- I. Proyectos de Investigación Científica y Desarrollo
 - a. Ciencia Básicas
 - b. Ciencia Aplicada
 - c. Desarrollo experimental
- II. Recurso Humano para Investigación Científica
- III. Infraestructura para realizar Investigación Científica

Las convocatorias contemplan la participación de los

proponentes en tres modalidades: individual, grupos de investigación y colaboración internacional.

Cada convocatoria se diseña o define de acuerdo al Plan Estratégico de Ciencia y Tecnología (PENCIYT), Plan Estratégico de Gobierno (PEG) y urgencias nacionales no contempladas en los planes estratégicos.

Para colocar las oportunidades de financiamiento al alcance de todos, la SENACYT ha utilizado desde el año 2004 las convocatorias públicas como medio para congregarse diferentes iniciativas que favorezcan el avance científico panameño en diferentes ámbitos.

Las convocatorias son concursos públicos y transparentes, realizados a nivel nacional para adjudicar fondos en I+D.

Tomando en cuenta todos estos elementos, la Dirección de I+D ha diseñado a lo largo de los años (2004-2015) diversas modalidades de convocatorias dentro del Programa de Fomento a Investigación y Desarrollo, incorporando para este año dos nuevas modalidades de convocatorias:

	Convocatorias	Total
Proyectos de Investigación Científica y Desarrollo en Ciencias Básicas y Ciencias Aplicadas	Áreas Protegidas y Biodiversidad (APB)	3
	Estudio de Fenómenos Ambientales (EFA)	11
	PNCOIBA	9
	I+D en Ciencias Sociales (IDS)	7
	Ciencia contra la Pobreza (CCP + CVP)	27
	Colaboración Internacional (COL)	64
	Conglomerados en I+D (CID)	25
	Fomento a I+D (FID)	149
	Fomento a I+D Regional (IDR)	5
	Fomento a I+D para el Desarrollo Sostenible (IDDS) NUEVA!	22
Estudios en Ciencias de la Salud (ECS)	2	
Recursos Humanos para Investigación Científica	Reinserción de Becarios (PRB)	15
	Repatriación (CAP)	4
	Suma de Talento (CAP)	5
	Fomento a la Inserción de Talento Especializado (ITE)	33
	Fomento a I+D para Grupos y/o Líneas de Investigación con Exbecarios de SENACYT (GRID) NUEVA!	3
Infraestructura para realizar Investigación Científica	Infraestructura (INF)	15
	Internet de Nueva Generación (ING)	3
	Bases Bibliográficas (ABC)	5
	TOTALES	407

Oferta de convocatorias del Programa de I+D.

La nueva Convocatoria Pública de Fomento a I+D para el Desarrollo Sostenible (IDDS) 2015, estuvo dirigida a investigadores, grupos de investigación y centros de investigación con experiencia en los temas de la convocatoria vinculados o no a un centro de investigación y /o universidades del sector público y privado que presenten propuestas de investigación en el marco del PENCYT 2015 – 2019.

Se buscó promover la investigación básica y aplicada para abordar problemas de país como los son: agua, gestión de riesgo, salud, energía y desarrollo sostenible, sistemas productivos, dinámica social y participación social.

La convocatoria resultó un gran reto para los investigadores y para la SENACYT al organizar un complejo sistema de evaluación por áreas o problemas priorizados. La convocatoria busco impulsar actividades sistemáticas de Ciencia, Investigación, Desarrollo Tecnológico e Innovación para enfrentar los problemas y desafíos del Desarrollo Sostenible en Panamá, planteadas en el Plan Estratégico Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (PENCYT) 2015-2019.

También se propuso promover la colaboración académica científica (nacional e internacional) para

investigar los retos del desarrollo sostenible que tienen un impacto en las diferentes dimensiones de la vida (social, económica, política, ambiental, y humana) en Panamá.

Otra novedad resultó el lanzamiento de la Convocatoria de Fomento a I+D para Grupos y/o líneas de investigación con exbecarios de SENACYT 2015 (GRID)

Esta convocatoria tuvo como objetivo promover el establecimiento de grupos de investigación. El fin principal fue promover el trabajo colaborativo entre ex becarios de SENACYT y fortalecer la capacidad de hacer investigación.

Con esta convocatoria la SENACYT, contribuye a desarrollar nuevas líneas de investigación y/o grupos de investigación en universidades, instituciones de investigación, o de desarrollo tecnológico del sector público y/o empresa privada con o sin fines de lucro, con capacidad de llevar a cabo investigación y desarrollo científico o tecnológico.

Como resultado de las convocatorias FID2014, ITE2015, IDDS2015 y GRID2015, se adjudicaron 70 nuevos proyectos de investigación. A continuación información que describe la dinámica de estas adjudicaciones.:

70 Proyectos Adjudicados

15

Instituciones u organizaciones ejecutoras beneficiadas

Empresas privadas

Centros de investigación

Universidades



67 Investigadores principales

14 Investigadores nuevos

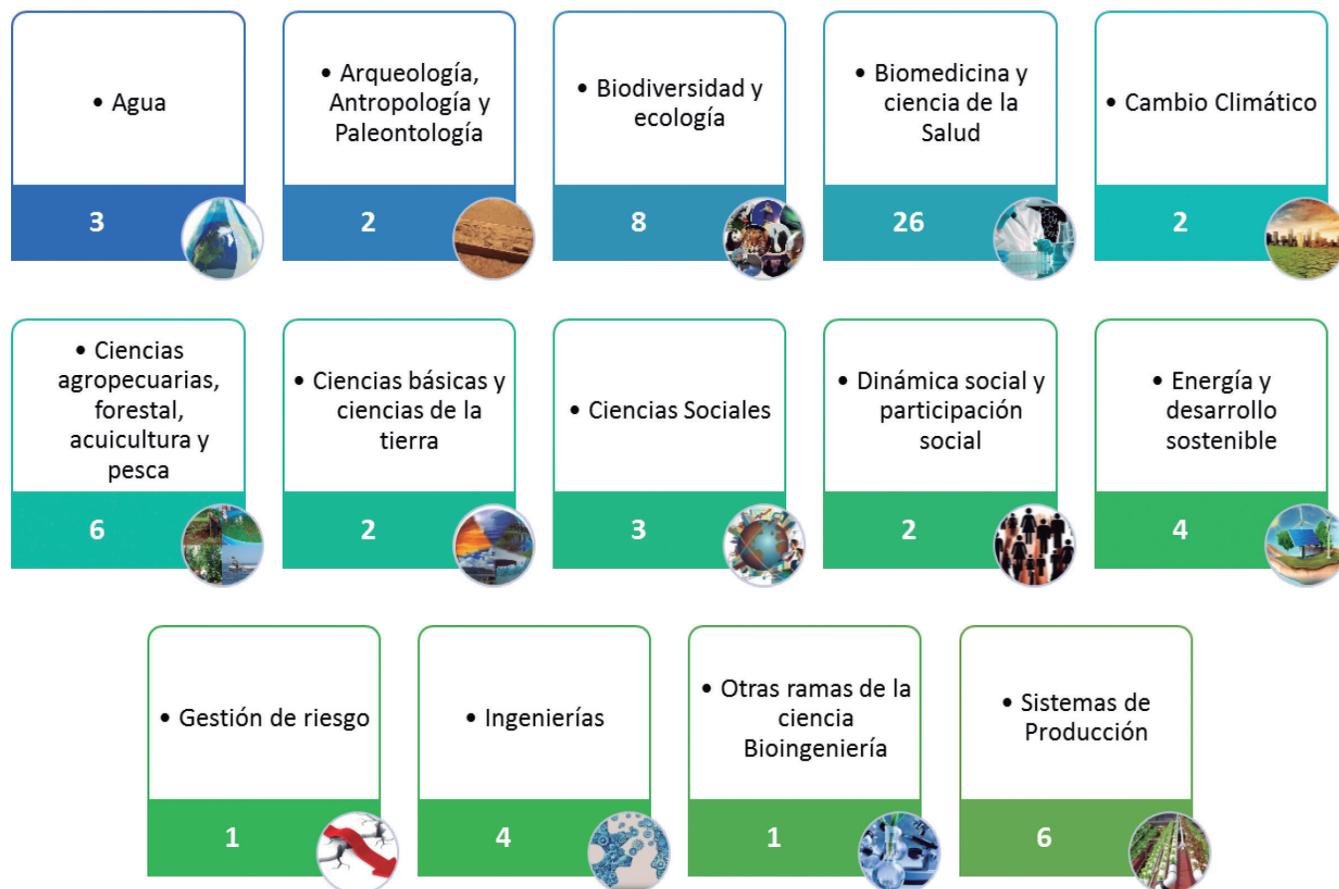


79%
Hombres



21%
Mujeres

Indicadores de género y tipo de organización de los proyectos adjudicados en el 2015

Incidencia en áreas del conocimiento y sectores priorizados:*Distribución de proyectos según el ámbito de desarrollo de sus actividades de I+D***Dos proyectos de investigación adicionales, fueron adjudicados mediante convenios de colaboración interinstitucional, como contraparte de proyectos con financiamiento internacional:**

- Una Nueva Estrategia Transnacional para Controlar el Alto Riesgo de Eventos de Transmisión de la Tuberculosis, liderado nacionalmente por el Dr. Amador Goodridge – Programa ERANET de la Unión Europea.
- Desarrollo de Tecnología de Biocontrol para los Agricultores Combatir una enfermedad del Café de Importancia Global, liderado por el Dr. Luis Mejía, cuyo financiamiento internacional proviene del Gobierno del Reino Unido a través de la Convocatoria para Proyectos de Ciencia e Innovación para el año fiscal 2015 -2016.

Además de las actividades realizadas dentro del marco del Programa de Fomento a Investigación y Desarrollo, la Dirección de I+D cuenta con programas estratégicos para el fortalecimiento de capacidades nacionales en I+D, tales como:

El Sistema Nacional de Investigación (SNI)

El Sistema Nacional de Investigación (SNI) de Panamá tiene como objetivo promover la calidad de la investigación científica y tecnológica en el país,

mediante el reconocimiento a la excelencia en la labor de investigación y desarrollo científico y tecnológico de personas naturales y jurídicas, a través de incentivos económicos, otorgados en función de la calidad, la producción, la trascendencia y del impacto de dicha labor. De esta manera el SNI es un mecanismo de la SENACYT para incentivar el desarrollo de las actividades en investigación científica y tecnológica en el país contribuyendo con ello a la competitividad, la cultura, la resolución de los problemas nacionales y con esto, al bienestar social de la Nación.

Para cumplir este objetivo el SNI lanza convocatorias recurrentes para incluir a nuevos miembros y mantener dentro del Sistema a aquellos científicos que han mantenido su productividad científica. En el año 2014, se lanzó una convocatoria para nuevos miembros y otra para reingreso de aquellos miembros cuyas membrecías vencían ese año. Para el 2014, el Consejo Directivo Nacional (CDN), máxima autoridad del SNI, recomendó a la SENACYT un presupuesto por B/. 1,058,338.00 para apoyar las actividades relacionadas.

A la fecha, el SNI cuenta con un total de 107 miembros activos que impactan el quehacer científico nacional e internacional liderando investigaciones en salud pública, agricultura, bio prospección, diversidad biológica e ingenierías. Los investigadores miembros

del SNI representan el talento humano del más alto nivel académico en el país, generando conocimiento científico y alta competitividad en el ámbito de la ciencia y la tecnología. Así lo demuestran los rápidos incrementos de la productividad científica, observables en las esferas globales (por ejemplo, en ISI Web of Science, Scopus, LatIndex, etc.).

Para el 2016, el SNI concretará el proceso de “evolución del SNI”, el cual consiste en implementar la revisión integral e implementar cambios al Reglamento, a los Criterios Internos de Evaluación y proveer a los investigadores de un Código de Ética a manera de fortalecer la excelencia en investigación. Este ejercicio, permitirá mantener sistema altamente adaptable, que integra las lecciones aprendidas de convocatorias anteriores, las experiencias positivas de la política pública de investigación y desarrollo y la rápida evolución del sector ciencia y tecnología, tanto a nivel nacional como internacional. Este proceso responde directamente a la disposición del Consejo Directivo Nacional (CDN), como máxima autoridad y a la Secretaria Técnica del SNI, la cual se vio fortalecida en julio de 2015 con la asignación del Secretario Técnico del SNI.

Se espera que para el 2016 el SNI continúe con las convocatorias de reingreso y el lanzamiento de una convocatoria de nuevos ingresos con los nuevos instrumentos administrativos que regulan el reconocimiento de la labor científica de los investigadores (p.e.; Reglamento, Criterios Internos de Evaluación y Código de Ética). Por otro lado, la Secretaria Técnica del SNI trabaja en la búsqueda de los mecanismos financieros que permitan conformar grupos de investigación, orientados a resolver los problemas más apremiantes que enfrenta el país.

Estación Científica en el Parque Nacional Coiba (EC)



Diseño conceptual de la Estación Científica en el Parque Nacional Coiba

La EC tendrá como finalidad fortalecer la investigación mediante la creación de espacio, equipo e infraestructura necesarios para el desarrollo de actividades científico-académicas en el parque y su área de influencia costera continental, fomentando proyectos de investigación científica, en colaboración entre científicos panameños e internacionales de excelencia. Esto permitirá aprovechar el potencial que el Parque Nacional Coiba y su área de influencia ofrecen como sitio privilegiado para la generación de conocimiento en biodiversidad tropical.

Esta estación científica representa un proyecto emblemático para el país, y para la SENACYT. A principios del año 2014 se da inicio a la construcción de dicha fase A, la cual estará culminada aproximadamente en el primer semestre de 2016. Esta primera fase tiene un costo de 1.5 millones de balboas y para su realización se contó con el apoyo del Programa Iberoamericano de Ciencia y Tecnología para el Desarrollo (CYTED).

La Estación Científica Coiba tendrá un costo total aproximado de 7 millones de Balboas y contará con cuatro laboratorios (húmedo, seco, óptica y de uso general), cubículos de trabajo para investigadores y estudiantes, área administrativa, biblioteca, áreas para clases y conferencias, estación de buceo, observatorio, dormitorios y muelle, entre otros componentes. Adicionalmente, se contará con cinco dormitorios para el personal, cinco dormitorios individuales para científicos y cuatro dormitorios de cuatro personas cada uno, con lo cual la estación tendrá capacidad para 26 residentes.

Durante el año 2015, se gestionaron fondos, que permitirán la continuidad de las obras constructivas, con la finalidad de culminar la obra para el año 2017.

La Plataforma ABC en Panamá: www.abcpanama.org.pa

Un elemento imprescindible para el avance de la investigación, la generación de nuevos conocimientos y la innovación tecnológica es el acceso oportuno a información de calidad sobre el estado del arte en los diversos campos de la ciencia y la tecnología.

La Plataforma ABC constituye una importante estrategia de la SENACYT para fortalecer la infraestructura de investigación en Panamá para la generación de conocimiento científico, con lo cual se busca brindar acceso a información científica y tecnológica internacional, actualizada, de alta calidad, en formato digital, a investigadores y académicos en la República de Panamá.

La Plataforma ABC aspira a establecerse como un medio ampliamente reconocido y consultado por la comunidad de investigadores y académicos en la República de Panamá para el acceso a información científica y tecnológica de punta. ABC es una inversión que realiza el Estado panameño con miras a fortalecer las capacidades nacionales de investigación y aumentar la producción científica de calidad, lo cual indudablemente tendría un impacto considerable en la capacidad de innovación y el grado de competitividad en el país.

A través de ABC, la SENACYT busca contribuir con el avance en el ámbito de la ciencia, la tecnología y la innovación en Panamá. Mediante este proyecto, se pone al alcance de científicos, investigadores, docentes, estudiantes y personal de biblioteca de entidades de investigación, educación superior y salud, información relevante sobre el estado del conocimiento en distintos campos:

- Ciencias de la salud
- Agricultura y ciencias biológicas
- Ingeniería
- Química
- Ciencias sociales
- Matemáticas

SINERGIAS Y ENCUENTROS CON ACTORES ESTRATEGICOS

Cafés Científicos

El Café Científico es un evento comunicativo para dar a conocer resultados de investigación científica e interactuar con los principales actores o sectores que les puede interesar esta información. En un ambiente relajado (de café) los investigadores e invitados comparten información científica que puede ser aplicada para resolver problemas o para comprender mejor problemas o para atender esos problemas. Los investigadores presentan a una audiencia heterogénea (edad, procedencia, intereses) los resultados y aportes científicos resultantes de sus labor investigativa y que son relevantes para un área del conocimiento o un área de interés.

Entre los participantes en los cafés científicos se encuentran: periodistas, estudiantes, gremios, sociedad

- Física y astronomía
 - Ciencias veterinarias y medicina veterinaria
- La diversidad temática del contenido ofrecido refleja la necesidad nacional y el interés de la SENACYT de fortalecer las capacidades de investigación científica, desarrollo tecnológico e innovación en diferentes sectores en el país.

Actualmente la Plataforma ABC cuenta con 16 miembros, los cuales tienen acceso a 1,714 títulos de revistas indizadas de ScienceDirect, base de datos exclusiva de la compañía editorial Elsevier, B.V.:

1. Biblioteca Nacional Ernesto J. Castillero R.
2. Centro de Estudios Latinoamericanos
3. Instituto Conmemorativo Gorgas de Estudios de la Salud
4. Instituto de Investigaciones Científicas y Servicios de Alta Tecnología
5. SENACYT
6. Universidad Autónoma de Chiriquí
7. Universidad de Panamá
8. Universidad Tecnológica de Panamá
9. Hospital del Niño
10. Hospital Dr. Aquilino Tejera
11. Hospital Dr. Cecilio Castillero
12. Hospital Dr. Luis "Chicho" Fábrega
13. Hospital Materno Infantil José Domingo de Obaldía
14. Hospital San Miguel Arcángel
15. Hospital Santo Tomás
16. Instituto Oncológico Nacional

Para el 2016, las instituciones de salud tendrán acceso al contenido de ScienceDirect ya suscrito con anterioridad, y adicionalmente podrán tener acceso a la base de datos ClinicalKey. De igual forma, se sumarán 8 nuevas entidades del Ministerio de Salud (MINSAL).

Durante el año 2015, el acceso al contenido de ScienceDirect, estuvo acompañado de un plan de capacitación anual y varios ciclos jornadas divulgativas, lo cual ha permitido no solo el fortalecimiento de las instituciones miembros, sino de la propia Plataforma ABC.

en general, investigadores, centros de investigación, universidades, otros actores. Durante el 2015 se realizaron 6 cafés científicos y congregaron alrededor de 300 personas. Las temáticas fueron diversas, se abordó los problemas de las enfermedades de los bovinos producidas por garrapatas y tórsalos, sobre la genética de bovinos criollos; sobre el VIH (diagnóstico, prevalencia, enfermedades asociadas, resistencia a medicamentos); aplicaciones de biotecnología y química analítica para el desarrollo de la Bioprospección en Panamá; aplicaciones de ciencia, tecnología e ingenierías para la resolución de problemas de agua, energía y manejo del bosque; esfuerzos de investigación en ciencia básica en Panamá a nivel de ciencias de los materiales y nanotecnología; y los aportes de la biología marina, ecología y biotecnología a las pesquerías en el Pacífico de Panamá.

Jueves 9 de ABRIL

Café Científico
 “Genética y biotecnología para el desarrollo de la ganadería en Panamá”

Axel Villalobos
 Marcelino Jaén
 Argentina Yin

Martes 12 de MAYO

Café Científico
 “Investigación sobre el VIH en Panamá”

Néstor Sosa
 Juan Manuel Pascale
 Amador Goodridge
 Griselda Beatriz Arteaga

Jueves 11 JUNIO

Café Científico
 “Bioprospección en Panamá”

Carmenza Spadafora
 Sergio Martínez
 Armando Durant

Jueves 23 de JULIO

Café Científico
 “Experiencias de Ciencia contra la Pobreza a nivel rural”

Nelson Barranco
 Luis Mogollón
 Yesslyn Sarmiento
 Carlos Espinosa

Jueves 20 de AGOSTO

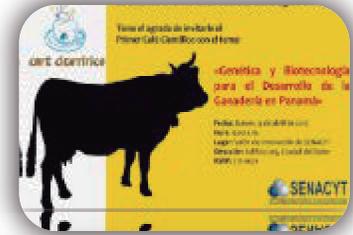
Café Científico “Ciencia Básica para el Desarrollo Tecnológico”

Adán Vega
 Juan Antonio Jaén
 Eleicer Ching

Jueves 8 de OCTUBRE

Café Científico “Biología de peces comerciales, pesquerías y sostenibilidad del recurso”

Carlos Adrián Vergara
 Chen
 Ángel Vega
 Héctor Guzmán



Compendio de temas e investigadores participantes en los Cafés Científicos

Taller sobre Cambios Globales y Desarrollo Sostenible

La Secretaría Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (SENACYT) y el Inter-American Institute for Global Change Research (IAI) unieron esfuerzos para desarrollar en Panamá la Conferencia – Taller: Desarrollo Sostenible y Cambio Ambiental Global. El taller congresó a investigadores, académicos, sector gubernamental y sector privado para conversar sobre los retos de hacer investigación sobre los cambios

globales; la participación de tomadores de decisión privados y gubernamentales; cómo abordar los desafíos y las oportunidades de investigación en la interfaz entre la ciencia y la política; e identificar mecanismos para que resultados de investigación puedan contribuir a la toma de decisiones políticas en Ciencia, Tecnología e Innovación (convocatorias, revisión y criterios de evaluación, monitoreo, etc.). La conferencia – taller congregó alrededor de 40 personas durante tres días y abordó entre otras cosas la investigación nacional, internacional, multidisciplinaria.



Conferencia – Taller sobre Desarrollo Sostenible y Cambio Ambiental Global, desarrollado por expertos del IAI, en octubre del 2015.

Conferencia - Taller sobre la gestión de la investigación desde las ciencias sociales (Barbara Göbel)

La Dra. Barbara Göbel del Instituto Ibero-Americano de Alemania, compartió con coordinadores de grupos y centros de investigación científica y social de Panamá, la “Jornada de internalización de los procesos de gestión de la investigación”. La jornada resultó en un enriquecedor diálogo de los desafíos de hacer investigación social, del proceso de trabajo que incluye varias actividades importantes y y respaldo institucional o apoyo financiero requerido.



Conferencia – Taller sobre Gestión de I+D en Ciencias Sociales, desarrollado por la Dra. Barbara Gobler, dirigida a Directores de investigación de diversos centros de investigación.

Mesa de trabajo Agua: Problemática, Soluciones integrales y necesidades de Investigación.

La dirección de I+D a través del Sistema Nacional de Investigación realizó el foro titulado "Agua: Problemática, soluciones integrales y necesidades de investigación" que propició un espacio para la discusión e intercambio de información entre los principales sectores productivos y de investigación del país (p.ej.; APEDE, Criadores de Cebú, IDIAP, Universidad Tecnológica de Panamá, miembros del SNI y otros) para así poder establecer estrategias que permitan enfrentar los desafíos del uso adecuado del recurso hídrico como consecuencia del Cambio Climático. Este foro sirvió además para identificar necesidades de investigación e innovación que ayuden a retroalimentar la toma de decisiones y mejorar la capacidad nacional del manejo integral del recurso hídrico. El foro sirvió a la SENACYT para generar una lista de proyectos propuestos en la comisión técnica del Plan Nacional de Seguridad Hídrica 2015-2050. En total, el PNSH 2015-2050 recoge unos 8 proyectos de investigación prioritarios de corto, mediano y largo plazo.

Además, el SNI organizó la actividad titulada "La Biodiversidad Panameña: retos y desafíos de su informatización" la cual tuvo como objetivo proponer una serie de acciones, que junto con los actores principales de biodiversidad, nos acerquen a un mejor entendimiento e informatización de la diversidad biológica de Panamá. Esta actividad responde a la necesidad de sistematizar, estandarizar y congregar toda la información sobre la Biodiversidad panameña (i.e., cerca de 2 millones de registros) para conocer el estatus actual de la biodiversidad panameña e identificar los vacíos taxonómicos, así como las necesidades para poder que dicha información sea de mayor utilidad para el manejo de áreas protegidas y para el desarrollo del país.

Incrementando las capacidades institucionales en investigación en Panamá

La Dirección de Investigación Científica y Desarrollo ha buscado entrenar personal panameño para realizar el desarrollo de competencias en escritura de propuestas de investigación científica y en manuscritos de resultados de investigación. Las capacitaciones son organizadas por la Dirección de Investigación Científica y con el apoyo de por eso nos apoyamos en Sustainable Sciences Institute (SSI), además de desarrollar competencias de escritura, se han entrenado a facilitadores locales. La metodología de los talleres es a través del entrenamiento tutorado y aprender haciendo y ha buenos resultados.

Taller sobre Elaboración de Propuestas de Investigación Científica realizado en SENACYT, los días 6, 7 y 8 de julio de 2015 contando con la participación de 34 investigadores.

Taller de Escritura de Manuscritos de Investigación Científica,

Realizado del 10 al 12 de agosto de 2015 en la SENACYT, contó con el apoyo de Sustainable Sciences Institute (SSI). Participaron 21 jóvenes investigadores de las áreas de ingeniería, ciencias sociales y ciencias agropecuarias. Durante el taller los investigadores recibieron el acompañamiento de los facilitadores para

la preparación de sus manuscritos. El objetivo principal fortalecer las capacidades de redacción de propuestas de proyectos de investigación, de científicos en Panamá.

Fortalecimiento de capacidades en temáticas de Propiedad Intelectual

A través de los Centros de Apoyo a la Tecnología y la Innovación (CATI's) en Panamá, se busca brindar a la comunidad científica e innovadora nacional, instrumentos que permitan agilizar el impacto de sus actividades y que se reflejen en promover la competitividad del país, en el marco de políticas de Propiedad Intelectual (PI). Para esto el CATI-SENACYT busca brindar facilidades que permitan identificar y facilitar el proceso de protección intelectual en los principales ámbitos científico y tecnológico en Panamá.

En el 2015, el CATI-SENACYT continuó el proceso de capacitación a personal clave en la SENACYT; orientado a facilitar la gestión de propiedad intelectual a los diferentes beneficiarios de los programas de la Secretaria. Es destacable la interacción entre los diferentes miembros de la red nacional, así como la red Centroamérica de CATI's; orientados sus acciones al bien común del incremento de patentes en sistema de innovación tanto local como regional. Finalmente, antes del cierre del año se ha logrado concretar el apoyo a INDICASAT-AIP para el registro de dos (2) patentes a través del Tratado de Cooperación en materia de patentes (PCT's por sus siglas en ingles).

Para el 2016 se espera realizar como principales acciones las siguientes:

- Concretar la formación de personal clave en los diferentes CATI's nacionales de forma presencial y virtual; especialmente orientado a la búsqueda y redacción de patentes, registro de variedades vegetales, indicaciones geográfica, entre otros.
- Continuar la ejecución de actividades conjuntas con los CATI's nacionales y regionales que permita el intercambio de capacidades en temáticas de Propiedad intelectual, que permita obtener un valor agregado a los productos de los estudios que desarrollen la comunidad científica nacional.

Apoyo a espacios de dialogo científico

En el 2016 se mantendrá el apoyo a estos espacios de dialogo entre investigadores y tomadores de decisiones, buscando que estos sean un punto de encuentro que facilite al empoderamiento de los conocimientos generados con potencial beneficio a la sociedad panameña. Dentro de los eventos científicos que tendrá una activa participación de los beneficiarios del Programa de I+D podemos indicar: en abril el "V Congreso Panamericano de la Red de Investigación de Dengue", para octubre se desarrollará el "XVI Congreso Nacional de Ciencia y Tecnología de APANAC", entre otros. Definitivamente, estos eventos apuntan a ser un elemento clave que permita permear los conocimientos científicos a agentes que los utilicen en la solución de problemáticas nacionales.



INFOPLAZAS - SENACYT



El programa Infoplazas surge con el objetivo principal de establecerse como un punto de apoyo e impulso para el desarrollo y la implementación de nuevas Tecnologías de Información y Comunicación (TIC's) que permita disminuir en gran escala la brecha digital, económica y social en el país.

Las Infoplazas son centros comunitarios de acceso a Internet e información donde los ciudadanos encuentran diversas tecnologías de punta.

Su misión es promover y participar en el desarrollo y utilización de las TIC's como herramientas para cerrar la brecha digital que existe en Panamá y democratizar el acceso al conocimiento, con el fin de propiciar el desarrollo social y económico dentro de una sociedad globalizada más justa y humana.

La Visión de Infoplazas es llegar a ser una entidad reconocida como punto de soporte para el desarrollo nacional mediante la utilización de las TIC's en beneficio de la sociedad.

Los servicios regulares que se encuentran en una

Infoplaza son:

Acceso a Internet, impresión de documentos, levantamientos de texto, digitalización de documentos, cursos cortos de capacitación, enciclopedias digitales, las Infoplazas cuentan con restricciones a sitios que muestren temas de pornografía, terrorismo, racismo y demás.

Actualmente se encuentran operando 240 Infoplazas, la mayoría ubicadas en comunidades de difícil acceso.

De igual forma contamos con 4 Infoplazas Regionales, dentro puntos estratégicos a nivel nacional (provincia de Veraguas, Chiriquí, Los Santos y Colón) las cuales son administradas por personal de SENACYT, y las mismas están especializadas en capacitar a la población panameña.

DISTRIBUCIÓN DE INFOPLAZAS A NIVEL NACIONAL AL 11 DE DICIEMBRE DE 2015.

Provincias	Total
Bocas del Toro	1
Chiriquí	75
Codé	15
Colón	10
Darién	8
Herrera	10
Los Santos	23
Panamá	31
Panamá Oeste	25
Veraguas	33
Comarca Guna Yala	1
Comarca Emberá Wounaan	1
Comarca Ngäbe Bugle	7
TOTAL	240

LISTADO DE INFOPLAZAS INAUGURADAS EN EL 2015:

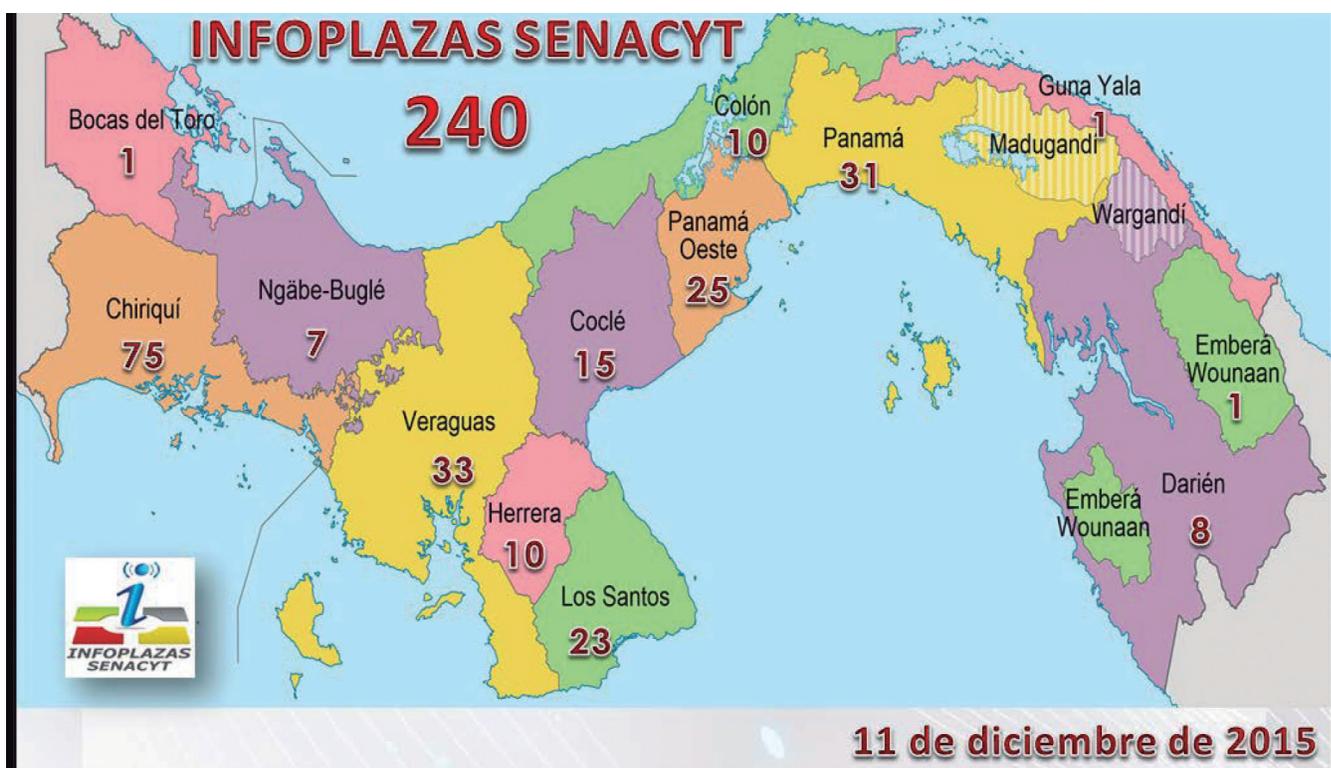
#	# Infoplaza	Nombre	Provincia / Comarca	Distrito	Corregimiento
1	312	Puerto Caimito 3	Panamá Oeste	La Chorrera	Puerto Caimito
2	313	Paritilla	Los Santos	Pocrí	Paritilla
3	314	San Carlos - David	Chiriquí	David	San Carlos
4	315	Sortová	Chiriquí	Bugaba	Sortová
5	316	Nuevo Koskuna	Panamá Oeste	Arraiján	Veracruz
6	317	Garachiné	Darién	Chepigana	Garachiné
7	318	Sambú # 2	Darién	Chepigana	Sambú
8	319	Las Ollas Arriba	Panamá Oeste	Capira	Las Ollas Arriba

#	# Infoplaza	Nombre	Provincia / Comarca	Distrito	Corregimiento
9	320	La Soledad	Veraguas	Soná	La Soledad
10	321	La Raya de Santa María #2	Veraguas	Santiago	La Raya de Santa María
11	322	Buenos Aires de Ñürum	Comarca Ngäbe Buglé	Ñürum	Buenos Aires
12	323	Las Guabas	Los Santos	Los Santos	Las Guabas
13	324	Santa Rita de Antón	Coclé	Antón	Santa Rita
14	325	Piedras Gordas	Coclé	La Pintada	Piedras Gordas
15	326	Bijagual	Chiriquí	David	Bijagual
16	327	El Francés	Chiriquí	Boquete	Alto Boquete
17	328	Cordillera de Boquerón	Chiriquí	Boquerón	Cordillera
18	329	MUCEC	Colón	Colón	Barrio Norte
19	330	Rambala	Bocas del Toro	Chiriquí Grande	Rambala

LISTADO DE INFOPLAZAS RE-INAUGURADAS EN EL 2015:

#	# Infoplaza	Nombre	Provincia	Distrito	Corregimiento
1	76	Los Algarrobos	Chiriquí	Dolega	Los Algarrobos
2	146	Mateo Iturralde	Panamá	San Miguelito	Mateo Iturralde
3	45	Las Lomas	Chiriquí	David	Las Lomas
4	165	Loma Colorada	Chiriquí	David	David
5	167	La Estrella	Chiriquí	Bugaba	La Estrella
6	250	Municipal de Chitré (B.P. Chitré)	Herrera	Chitré	Chitré

MAPA DE INFOPLAZAS



CAPACITACIONES REALIZADAS DURANTE EL 2015:

Nuevos Administradores de Infoplazas:

Mes	Cantidad	Asistentes	Días	Horas
Febrero	1	20	3	20
Marzo	2	27	6	40
Julio	2	26	6	40
Agosto	2	23	6	40
Octubre	2	18	5	36
Total	9	114	26	176

Taller de SCRATCH:

Mes	Cantidad	Asistentes	Días	Horas
Enero	5	40	14	33
Febrero	2	20	6	12
Agosto	7	99	7	56
Total	14	159	27	101

Taller de Calidad y Servicio al Cliente para Administradores de Infoplazas (INADEH):

Mes	Cantidad	Asistentes	Días	Horas
Julio	1	18	5	40
Agosto	1	25	5	40
Septiembre	2	39	10	80
Total	4	82	20	160

KODU LAB

Mes	Cantidad	Asistentes	Días	Horas
Agosto	2	96	2	10
Octubre	6	83	6	48
Total	8	179	8	58

Otros Talleres:

Mes	Cantidad	Asistentes	Días	Horas	Tema
Febrero	1	16	3	16	Excel Intermedio.
Marzo	1	13	1	4	Seguridad al Navegar en la WEB.
Junio	1	500	3	20	Encuentro Nacional de Infoplazas
Septiembre	2	33	10	80	Hoja de Cálculo Excel
Total	7	562	17	120	

Capacitados en la Hora del Código:

CUADRO SÍSTESÍS DE LA ACTIVIDAD DE LA HORA DEL CÓDIGO - 2015 hasta el 13 de diciembre de 2015				
Provincias	Usuarios Capacitados	Usuarios Certificados	Cantidad de Cursos	Cantidad de Infoplazas
Chiriquí	272	272	34	16
Cordillera	10	10	1	1
Las Lomas	17	17	3	1
San Lorenzo	21	21	5	1
San Pablo Nuevo	6	6	1	1
Sede	74	74	6	1
Tijeras	38	38	5	1
16 de diciembre	14	14	1	1
Río Sereno	28	28	3	1
Los Algarrobos	5	5	1	1
Dolega	5	5	1	1
Loma colorada	6	6	2	1
David	18	18	1	1
Los Naranjos	2	2	1	1
Varital	5	5	1	1
Caldera	1	1	1	1
Dos Ríos	22	22	1	1
Boca del Toro	3	3	1	1
Rambala	3	3	1	1
Coclé	54	47	8	8
Pocrí de Aguadulce	2	2	1	1
Tosa	11	11	1	1
La Pintada	4	4	1	1
Antón	5	4	1	1
El Valle	15	15	1	1
El Copé	6	6	1	1
El Cristo	2	1	1	1
El Potrero	9	4	1	1
Colón	52	44	3	3
Barrio Sur	22	16	1	1
Irving Saladino	9	7	1	1
Colón	21	21	1	1
Herrera	36	28	7	7
El Chumical	8	8	1	1
Las Minas	12	6	1	1
Los Pozos	4	2	1	1
Ocú	2	2	1	1
Parita	1	1	1	1
Monagrillo	6	6	1	1
Llano Grande	3	3	1	1
Los Santos	324	239	20	20
Altos de La Peña	47	44	1	1
Guararé Arriba	50	34	1	1
Jesús de Praga	19	9	1	1
La Enea	21	11	1	1
La Espigadilla	8	8	1	1
La Laguna	16	11	1	1
La Palma	5	5	1	1
Las Palmita	26	23	1	1
Las Trancas	4	4	1	1
Los Asientos	21	16	1	1
Macaracas	18	16	1	1

Paritilla	3	2	1	1
Pedasí	2	2	1	1
Pocrí	42	24	1	1
Sto. Domingo	6	5	1	1
Villa Lourdes	15	10	1	1
La Pasera	2	2	1	1
Los Olivos	4	4	1	1
La Laja	14	8	1	1
Isla Caña	1	1	1	1
Panamá Oeste	117	74	9	9
Bejuco	6	5	1	1
Buenos Aires	9	3	1	1
Burunga	4	1	1	1
Las Lajas-Chame	6	3	1	1
San Carlos	12	12	1	1
San José	30	21	1	1
Vista Alegre	3	3	1	1
Santa Rita	13	6	1	1
Chorrera/UNESCO	34	20	1	1
Veraguas	151	124	17	15
El Prado	16	10	1	1
Guarumal	5	5	1	1
La Mesa	19	3	1	1
Sede Regional	40	38	2	1
Montijo	24	22	2	1
San Antonio	3	3	1	1
Corral Falso	3	3	1	1
Atalaya	2	2	1	1
Canto Del Llano	6	6	1	1
El Marañón	5	5	1	1
Mariato	10	9	1	1
Calobre	1	1	1	1
La Raya de Santamaría	1	1	1	1
San Martín	1	1	1	1
Lola de Las Palmas	15	15	1	1
Panamá	154	90	19	11
Río Abajo	59	20	8	1
Las Mañanitas	7	2	1	1
San Pancracio	8	5	1	1
Comedor, Jesús Pan y Vida	21	14	1	1
Medalla Milagrosa	8	0	1	1
CEMP	2	1	1	1
El Chorrillo	5	5	1	1
Chepo	32	32	2	1
Curundú	5	5	1	1
Santa Ana - Usaid	5	5	1	1
Tortí	2	1	1	1
Darién	12	1	1	1
El Real	12	1	1	1
Comarca Ngäbe Bugle	2	2	1	1
Buenos Aires	2	2	1	1
Total general	1,177	924	120	92

Fuente: Información suministrada por los Supervisores y Enlaces de Infoplazas a nivel nacional hasta el día lunes 12 de diciembre de 2015, hora: 2:45 pm

Otras capacitaciones dictadas por otras Instituciones en la Sede Regional de Santiago:

Junio:

- Manejo de la Plataforma Google Drive, organizado por la Universidad Santa María La Antigua, dirigido a 38 Profesores y Maestros que laboran en áreas de difícil acceso en la Comarca Ngäbe-Buglé, duración 4 días.

Julio:

- Sistema Nacional Integrado de Estadística Criminal, organizada por el Ministerio de Seguridad Pública, dirigida a 17 funcionarios público, duración 40 horas.
- Taller de sensibilidad Ley 4 y Ley 42, dictada por La Universidad de Panamá, dirigida a 41 funcionarios del Ministerios de Economía y Finanzas (MEF), duración 6 horas.
- Taller sobre temas de PanamaCompras, dictado por el MEF, dirigida a 27 funcionarios municipales de distintos distritos de la provincia de Veraguas, duración 12 horas.

Agosto:

- 2 Talleres dictados por el Ministerio de Economía y Finanzas en la Infoplazas Regional de Santiago, en el cual se beneficiaron 70 personas.
 - Contrataciones Públicas, dirigido a Funcionarios de la Comarca Ngäbe Buglé, con duración de 8 horas.
 - Plan Metodológico Municipal, dirigido a Funcionarios de Pronadel, con duración de 8 horas.

Septiembre:

- Taller dictado por la AIG en la Infoplaza Regional de David, en el cual se beneficiaron 10 personas del proyecto MUNET, tema: Municipios Virtuales, duración 16 horas.
- Taller dictado por la DGI, en la Infoplazas Regional de Santiago, en la cual se beneficiaron 6 Funcionarios Municipales, tema: Administración Web-Municipal, duración 8 horas.
- Taller dictado por la C.S.S. en la Infoplaza Regional de Santiago, en el cual se beneficiaron 15 Funcionarios de la C.S.S., tema: Creación de Presentaciones en Prezi, duración 8 horas.
- 2 Talleres dictados por el MEF en la Infoplaza Regional de Santiago, en el cual se beneficiaron 65 Funcionarios del MEF, tema: Manejo del Manual Laboral, duración 8 horas cada uno.

Octubre:

- 2 Talleres dictados por el MEDUCA en la Infoplaza Regional de Santiago, en el cual se beneficiaron 45 funcionarios del MEDUCA, tema: Taller práctico Portal Panamá Compra, duración 8 horas por taller.
- Taller dictado por la DGI en la Infoplaza Regional de Santiago, en el cual se beneficiaron 7 funcionarios municipales, tema: Administración Web-Municipios, duración 8 horas.
- Taller dictado por la C.S.S en la Infoplaza Regional de Santiago, en el cual se beneficiaron 13 funcionarios de la C.S.S, tema: Creación de Presentación en Prezi, duración 8 horas.
- Taller dictado por el MEF en la Infoplaza Regional de Santiago, en el cual se beneficiaron 48 funcionarios del MEF, tema: Resultado Clima Organización, duración 8 horas.

Noviembre:

- Taller dictado por el MEF en la Infoplaza Regional de Santiago, en el cual se beneficiaron 10 funcionarios del MEF, tema: Programa Gestión de Desempeño, duración 4 horas.

INFOPLAZAS A LAS CUALES SE LES HA INCREMENTADO EL ANCHO DE BANDA DEL SERVICIO DE INTERNET:

#	# Infoplaza	Nombre	Provincia	Conexión Anterior	Velocidad	Mes
1	34	La Pintada	Coclé	HFC	6 Mbps	Agosto
2	51	La Mesa	Veraguas	Satelital	1 Mbps / 256 Kbps; 6:1	Agosto
3	62	La Palma	Darién	Satelital	1 Mbps / 256 Kbps; 6:1	Agosto
4	123	Salto Chucunaque	Comarca Emberá Wounaan	Satelital	1 Mbps / 256 Kbps; 6:1	Agosto
5	124	Santa Fé	Veraguas	Satelital	1 Mbps / 256 Kbps; 6:1	Agosto
6	131	Las Palmas	Veraguas	Satelital	1 Mbps / 256 Kbps; 6:1	Agosto
7	159	El Real	Darién	Satelital	1 Mbps / 256 Kbps; 6:1	Agosto

8	167	La Estrella	Chiriquí	HFC	6 Mbps	Agosto
9	181	El Marañon	Veraguas	Satelital	1 Mbps / 256 Kbps; 6:1	Agosto
10	182	Puerto Vidal	Veraguas	Satelital	1 Mbps / 256 Kbps; 6:1	Agosto
11	183	El Prado	Veraguas	Satelital	1 Mbps / 256 Kbps; 6:1	Agosto
12	190	Llano Grande	Herrera	Satelital	1 Mbps / 256 Kbps; 6:1	Agosto
13	212	Corral Falso	Veraguas	Satelital	1 Mbps / 256 Kbps; 6:1	Agosto
14	213	Guarumal-Soná	Veraguas	Satelital	1 Mbps / 256 Kbps; 6:1	Agosto
15	233	San Pedro del Espino	Veraguas	Satelital	1 Mbps / 256 Kbps; 6:1	Agosto
16	234	El Bale	Comarca Ngäbe Buglé	Satelital	1 Mbps / 256 Kbps; 6:1	Agosto
17	237	Ponuga	Veraguas	Satelital	1 Mbps / 256 Kbps; 6:1	Agosto
18	243	Chumical	Herrera	Satelital	1 Mbps / 256 Kbps; 6:1	Agosto
19	261	Toza	Coclé	HFC	6 Mbps	Agosto
20	264	Boró	Veraguas	Satelital	1 Mbps / 256 Kbps; 6:1	Agosto
21	265	Mariato	Veraguas	Satelital	1 Mbps / 256 Kbps; 6:1	Agosto
22	288	Lolá	Veraguas	Satelital	1 Mbps / 256 Kbps; 6:1	Agosto
23	295	El Piro	Comarca Ngäbe Buglé	Satelital	1 Mbps / 256 Kbps; 6:1	Agosto
24	297	Sambú- Congreso Regional	Comarca Emberá Wounaan	Satelital	1 Mbps / 256 Kbps; 6:1	Agosto
25	303	Mironó	Comarca Ngäbe Buglé	Satelital	1 Mbps / 256 Kbps; 6:1	Agosto
26	305	Centro de Quebrada de Guabo	Comarca Ngäbe Buglé	Satelital	1 Mbps / 256 Kbps; 6:1	Agosto
27	320	La Soledad de Sona	Veraguas	Satelital	1 Mbps / 256 Kbps; 6:1	Agosto
28	2	Kuna Nega	Panamá	2 Mbps	3 Mbps Asimétrico	Septiembre
29	8	Tolé	Chiriquí	2 Mbps	3 Mbps Asimétrico	Septiembre
30	54	Potreriillos Arriba	Chiriquí	2 Mbps	3 Mbps Asimétrico	Septiembre
31	56	Las Minas	Herrera	2 Mbps	3 Mbps Asimétrico	Septiembre
32	60	Cañita	Panamá	2 Mbps	3 Mbps Asimétrico	Septiembre
33	102	San Andrés	Chiriquí	2 Mbps	3 Mbps Asimétrico	Septiembre
34	121	Taboga	Panamá	2 Mbps	3 Mbps Asimétrico	Septiembre
35	128	Caldera	Chiriquí	2 Mbps	3 Mbps Asimétrico	Septiembre
36	130	Calobre	Veraguas	2 Mbps	3 Mbps Asimétrico	Septiembre
37	135	Potreriillos Abajo	Chiriquí	2 Mbps	3 Mbps Asimétrico	Septiembre
38	172	Guarumal	Chiriquí	2 Mbps	3 Mbps Asimétrico	Septiembre
39	174	Palmira	Chiriquí	2 Mbps	3 Mbps Asimétrico	Septiembre
40	186	La Pasera	Los Santos	2 Mbps	3 Mbps Asimétrico	Septiembre
41	195	Rovira	Chiriquí	2 Mbps	3 Mbps Asimétrico	Septiembre
42	217	Los Olivos	Los Santos	2 Mbps	3 Mbps Asimétrico	Septiembre
43	240	San Juan	Chiriquí	2 Mbps	3 Mbps Asimétrico	Septiembre
44	241	San Lorenzo	Chiriquí	2 Mbps	3 Mbps Asimétrico	Septiembre
45	249	Horconcito	Chiriquí	2 Mbps	3 Mbps Asimétrico	Septiembre
46	259	Pedasí	Los Santos	2 Mbps	3 Mbps Asimétrico	Septiembre
47	267	Varital	Chiriquí	2 Mbps	3 Mbps Asimétrico	Septiembre
48	268	Mesetas de Boquerón	Chiriquí	2 Mbps	3 Mbps Asimétrico	Septiembre
49	270	CEBG Virgen de Guadalupe	Panamá	2 Mbps	3 Mbps Asimétrico	Septiembre
50	280	24 de diciembre - USAID	Panamá	2 Mbps	3 Mbps Asimétrico	Septiembre
51	293	Miramar	Colón	2 Mbps	3 Mbps Asimétrico	Septiembre
52	316	Veracruz Nuevo Koskuna	Panamá Oeste	2 Mbps	3 Mbps Asimétrico	Septiembre
53	321	La Raya de Santa María #2	Veraguas	2 Mbps	3 Mbps Asimétrico	Septiembre
54	324	Santa Rita	Coclé	2 Mbps	3 Mbps Asimétrico	Septiembre

SOPORTE TÉCNICO CORRECTIVO Y PREVENTIVO POR LA EMPRESA TECNASA

#	Fecha	#	Infoplaza	Distrito	Corregimiento	Provincia
1	18/09/2015	248	Santa Librada	Panamá	San Miguelito	Omar Torrijos
2	10/05/2015	77	Cañazas	Cañazas	Cañazas	Veraguas
3	10/06/2015	233	San Pedro del Espino	San Pedro del Espino	Santiago	Veraguas
4	10/07/2015	237	Ponuga	Ponuga	Santiago	Veraguas
5	10/08/2015	179	La Raya de Santamaría	La Raya de Santamaría	Santiago	Veraguas
6	10/09/2015	49	Río de Jesús	Río de Jesús	Río de Jesús	Veraguas
7	10/12/2015	213	Guarumal	Guarumal	Soná	Veraguas
8	10/13/2015	182	Puerto Vidal	Puerto Vidal	Las Palmas	Veraguas
9	10/14/2015	71	Montijo	Montijo	Montijo	Veraguas
10	10/15/2015	51	La Mesa	La Mesa	La Mesa	Veraguas
11	10/16/2015	183	El Prado	El Prado	Las Palmas	Veraguas
12	19/10/2015	199	Santa Clara	Santa Clara	Santa Clara	Panamá Oeste
13	20/10/2015	11	AMAVE	Atalaya	Atalaya	Veraguas
14	21/10/2015	218	Villa Lourdes	Los Santos	Villa Lourdes	Los Santos
15	22/10/2015	185	La Enea	Guararé	La Enea	Los Santos
16	23/10/2015	259	Pedasí	Pedasí	Pedasí	Los Santos
17	02/11/2015	28	Burunga	Arraiján	Burunga	Panamá Oeste
18	06/11/2015	209	El Arado	La Chorrera	El Arado	Panamá Oeste
19	09/11/2015	278	Cristóbal	Colón	Colon	Cristóbal
20	11/11/2015	277	Buena Vista - USAID	Colón	Colon	Buena Vista
21	12/11/2015	216	Buenos Aires	Panamá Oeste	Chame	Buenos Aires
22	13/11/2015	207	Los Díaz	Panamá Oeste	La Chorrera	Los Díaz
23	16/11/2015	276	El Chorrillo	Panamá	El Chorrillo	Panamá
24	17/11/2015	280	24 diciembre	Panamá	Tocúmen	Panamá
25	23/11/2015	219	Cañas	Tonosí	Cañas	Los Santos
26	24/11/2015	87	Parita	Parita	Parita	Herrera
27	25/11/2015	190	Llano Grande	Ocú	Llano Grande	Herrera
28	26/11/2015	56	Las Minas	Las Minas	Las Minas	Herrera
29	27/11/2015	132	Pese	Pesé	Pesé	Herrera
30	30/11/2015	187	La Pasera	Tonosí	la pasera	Los Santos

TRÁMITES DE PAGOS DE CONTRIBUCIÓN ECONÓMICA A ASOCIADOS DE INFOPLAZAS DURANTE EL 2015

Cuatrimestre	Infoplazas
Mayo-Agosto 2014	1
Septiembre-Diciembre 2014	6
Enero-Abril 2015	96
Mayo-Agosto 2015	67
Septiembre-Diciembre 2015	80
TOTAL	254

INFOPLAZAS REABASTECIDAS:

#	# Infoplaza	Nombre	Provincia	Distrito	Corregimiento
1	10	Parque Lefevre	Panamá	Panamá	Parque Lefevre
2	11	Atalaya	Veraguas	Atalaya	Atalaya
3	15	Dolega	Chiriquí	Dolega	Dolega
4	20	Villa Darién	Darién	Pinogana	Metetí
5	21	Regional de Santiago	Veraguas	Santiago	Santiago
6	25	San Félix	Chiriquí	San Félix	San Félix
7	28	Burunga	Panamá Oeste	Arraiján	Burunga
8	29	Panamá Viejo	Panamá	Panamá	Parque Lefevre
9	30	Alanje	Chiriquí	Alanje	Alanje
10	39	David	Chiriquí	David	David
11	42	Soná	Veraguas	Soná	Soná
12	45	Las Lomas	Chiriquí	David	Las Lomas
13	51	La Mesa	Veraguas	La Mesa	La Mesa
14	52	Santa Marta	Chiriquí	Bugaba	Santa Marta
15	54	Potreros Arriba	Chiriquí	Dolega	Potreros Arriba
16	58	Rio Abajo	Panamá	Panamá	Rio Abajo
17	60	Cañita	Panamá	Chepo	Cañita
18	66	Gualaca	Chiriquí	Gualaca	Gualaca
19	71	Montijo	Veraguas	Montijo	Montijo
20	81	B.P. San Miguelito	Panamá	San Miguelito	José Domingo Espinar
21	82	Canta Gallo	Chiriquí	Alanje	Canta Gallo
22	86	Veracruz	Panamá Oeste	Arraiján	Veracruz
23	94	Volcán	Chiriquí	Bugaba	Volcán
24	98	Automotor	Panamá	San Miguelito	José Domingo Espinar

25	100	Yaviza	Darién	Pinogana	Yaviza
26	101	Centro Juvenil y Biblioteca Mañanitas	Panamá	Panamá	Mañanitas
27	104	Comedor Jesús Pan y Vida	Panamá	San Miguelito	Amelia Denis de Icaza
28	105	Baco	Chiriquí	Barú	Baco
29	106	GOSÉN	Panamá	San Miguelito	Amelia Denis de Icaza
30	118	AMAVE	Veraguas	Santiago	Santiago
31	121	Taboga	Panamá	Taboga	Taboga
32	122	San Antonio	Veraguas	Atalaya	San Antonio
33	124	Santa Fé	Veraguas	Santa Fé	Santa Fé
34	128	Caldera	Chiriquí	Boquete	Caldera
35	131	Las Palmas	Veraguas	Las Palmas	Las Palmas
36	136	Dos Ríos Arriba	Chiriquí	Dolega	Dos Ríos
37	145	El Chorrillo	Panamá	Panamá	El Chorrillo
38	146	Mateo Iturralde	Panamá	San Miguelito	Mateo Iturralde
39	172	Guarumal	Chiriquí	Alanje	Guarumal
40	175	Arraiján Cabecera	Panamá Oeste	Arraiján	Arraiján
41	176	Puerto Caimito #2	Panamá Oeste	La Chorrera	Puerto Caimito
42	177	Playa Leona	Panamá Oeste	La Chorrera	Playa Leona
43	180	Los Castillos	Veraguas	Río de Jesús	Los Castillos
44	181	El Marañón	Veraguas	Soná	El Marañón
45	182	Puerto Vidal	Veraguas	Las Palmas	Puerto Vidal
46	187	La Espigadilla	Los Santos	Los Santos	La Espigadilla
47	190	Llano Grande	Herrera	Ocú	Llano Grande
48	194	San Bartolo	Chiriquí	Barú	Puerto Armuelles
49	195	Rovira	Chiriquí	Dolega	Rovira
50	197	Mendoza	Panamá Oeste	La Chorrera	Mendoza
51	198	Barrio Balboa	Panamá Oeste	La Chorrera	Barrio Balboa
52	200	El Cristo	Coclé	Agua dulce	El Cristo
53	201	La Chorrera-UNESCO	Panamá Oeste	La Chorrera	Barrio Balboa
54	202	Las Lajas-Chame	Panamá Oeste	Chame	Las Lajas
55	207	Los Díaz	Panamá Oeste	La Chorrera	Los Díaz
56	208	El Arado	Panamá Oeste	La Chorrera	El Arado
57	222	San Carlo #2	Panamá Oeste	San Carlos	San Carlos
58	225	Aserrío de Gariché	Chiriquí	Bugaba	Aserrío de Gariché
59	226	San Pablo Nuevo	Chiriquí	David	San Pablo Nuevo
60	228	Colón	Colón	Colón	Barrio Norte
61	233	San Pedro del Espino	Veraguas	Santiago	San Pedro del Espino
62	234	El Bale	Comarca Ngäbe Buglé	Ñurum	El Bale
63	235	San Miguelito UNESCO	Panamá	San Miguelito	Amelia Denis de Icaza
64	240	San Juan	Chiriquí	San Lorenzo	San Juan
65	244	Tortí	Panamá	Chepo	Tortí
66	245	Bejuco	Panamá Oeste	Chame	Bejuco
67	247	CEMP	Panamá	San Miguelito	Victoriano Lorenzo

67	247	CEMP	Panamá	San Miguelito	Victoriano Lorenzo
68	248	Santa Librada	Panamá	San Miguelito	Omar Torrijos
69	253	Santa Rita	Panamá Oeste	La Chorrera	Santa Rita
70	254	San José	Panamá Oeste	San Carlos	San José
71	261	Toza	Coclé	Natá	Toza
72	262	El Cope	Coclé	La Pintada	El Harino
73	264	Boró	Veraguas	La Mesa	Boró
74	265	Mariato	Veraguas	Mariato	Mariato
75	269	Altos de la Peña	Los Santos	Los Santos	La Villa de Los Santos
76	271	Proyecto Curundú	Panamá	Panamá	Curundú
77	274	Santa Ana - USAID	Panamá	Panamá	Santa Ana
78	275	Calidonia - USAID	Panamá	Panamá	Calidonia
79	278	Cristóbal - USAID	Colón	Colón	Cristóbal
80	279	Barrio Sur - USAID	Colón	Colón	Barrio Sur
81	280	24 de diciembre - USAID	Panamá	Panamá	Tocumen
82	283	San Pancracio - USAID	Panamá	San Miguelito	Amelia Denis de Icaza
83	290	Santa Fé	Darién	Chepigana	Santa Fe
84	292	Nuestra Señora del Rosario	Panamá	San Miguelito	Belisario Frías
85	295	El Piro	Comarca Ngäbe Buglé	Ñürum	El Piro
86	298	Vista Alegre	Panamá Oeste	Arraiján	Vista Alegre
87	300	Irving Saladino	Colón	Colón	Sabanitas
88	327	El Francés	Chiriquí	Boquete	Alto Boquete
89	329	MUCEC	Colón	Colón	Barrio Norte

Visitas de Enlaces Regionales a las Infoplazas:

Regional	Total de Visitas
Panamá	339
David	995
Santiago	786
Azuero	658
TOTAL	2,778

OTROS LOGROS:

- Con apoyo de la Fundación Carlos Slim, se ofrecerá una herramienta que permitirá a más panameños de áreas rurales y de áreas de interés social, ingresar al campo laboral a través de las Infoplazas.

Se trata de la herramienta "Capacítate para tu Empleo", que ya está operando en diferentes países de América Latina y que se aplicará en Panamá con el objetivo de reducir el índice de desempleo que existe en la población.

- Convenio con el Instituto Panameño de Educación por Radio (IPER) para brindar 200 cupos para que jóvenes y adultos terminen sus estudios primarios o secundarios en las Infoplazas.
- Firma de Convenio con la Fundación United Way Panamá, para incluir Infoplazas en 20 Centros de Alcance por Mi Barrio.
- Infoplazas de Loma Colorada y San Pablo Nuevo en David, capacitan como proyectos piloto en Khan Academy.
- Infoplaza en el Municipio de Chitré desarrollando Co-Working con la Fundación Ideas Maestras.



DIRECCIÓN DE PLANIFICACIÓN



FORMULACIÓN Y APROBACIÓN DE LA POLÍTICA NACIONAL DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN Y EL PLAN NACIONAL 2015-2019

La nueva Política Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación y Plan Nacional 2015-2019 (PENCIYT) se destaca no sólo por formular estrategias y fijar metas para impulsar el desarrollo científico y tecnológico en los próximos cinco años, sino por su enfoque: planificar a largo plazo, trazar una continuidad a los planes pasados y construir las capacidades sostenibles que los panameños necesitamos para ser competitivos en el siglo XXI.

Es la primera vez que Panamá cuenta con una política a 25 años que incluye los cuatro planes anteriores, garantizando una continuidad en el tiempo.

El proceso de formulación de la Política Nacional CTI y el PENCIYT 2015-2019 fue un reto compartido entre el equipo de SENACYT, un equipo de consultores internacionales del más alto nivel, auspiciados por el Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) y cinco Mesas

temáticas intersectoriales lideradas por los Directores de SENACYT, donde participaron más de 130 actores representativos de los diferentes sectores vinculados a la labor científica y tecnológica de nuestro país. Todos los miembros y colaboradores de las comisiones fueron invitados por su distinguida carrera profesional y por su alto nivel de compromiso con Panamá. En conjunto con ellos se trabajaron diagnósticos de situación, propuestas y estrategias de acción desde la Ciencia, la Tecnología y la Innovación, incluyendo comparaciones con el entorno internacional.

Siete especialistas internacionales de clase mundial apoyaron el debate de las Mesas temáticas intersectoriales y aportaron sus experiencias y conocimiento sobre modelos y buenas prácticas en materia de ciencia, investigación, desarrollo tecnológico e innovación para lograr en Panamá un plan efectivo, de alta calidad y acorde con los estándares internacionales.



La recién creada Oficina de Planificación del Despacho Superior de SENACYT coordinó este proceso en estrecha vinculación con los Directores de SENACYT, y con el acompañamiento y aportes de la Junta Directiva de SENACYT y de la Comisión Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (CONACYT).

Desde el inicio del proceso, se trabajó en sintonía con el trabajo de formulación del Plan Estratégico de Desarrollo del Gobierno Nacional (PEG), siguiendo sus objetivos y aportando a su definición. Cinco metas claves de Innovación, ciencia y tecnología quedaron establecidas en el PEG:

1. Alcanzar al 2019 el promedio latinoamericano de inversión en I+D (0.7%) del PIB
2. Contar con 250 investigadores por millón de

habitantes

3. Adjudicar 1400 becas adicionales para científicos e ingenieros
4. Apoyar 15 nuevas infraestructuras científicas distribuidas territorialmente
5. Apoyar la generación de 70 nuevas patentes

La Política a 25 años establece que nuestro país enfrenta cuatro grandes desafíos interdependientes: 1) alcanzar un mayor grado de desarrollo sostenible; 2) avanzar en el desarrollo inclusivo; 3) consolidar altos niveles de competitividad sostenible; 4) desarrollar una mayor capacidad de generación, adaptación, difusión y utilización de conocimiento.



El Consejo de Gabinete aprobó el 17 de marzo de 2015 la Política Nacional de CTI y Plan Nacional PENCYT 2015-2019 luego que el Consejo Interministerial de Ciencia, Tecnología e Innovación (CICYT) se lo remitiera con recomendación de aprobación a finales de febrero de 2015.

2015: Siete diálogos de Política con insumos de especialistas internacionales

La Unidad de Planificación del Despacho coordina el diseño de la política pública en CTI y la formulación, implementación, monitoreo y evaluación del Plan Estratégico nacional, velando por su articulación con la estrategia nacional de desarrollo del país y su correspondencia con la inversión presupuestaria nacional y la generación de indicadores confiables que sustenten toma de decisiones de planeamiento y política pública.

Para la implementación de la Política y el Plan Nacional 2015-2019 la Unidad de Planificación realiza regularmente los "diálogos de política" con las Mesas temáticas intersectoriales y demás actores externos del sistema CTI que participan en la ejecución e implementación del Plan y sus proyectos, articulándolos con las Direcciones de SENACYT.

CTI para el Desarrollo Inclusivo

Dra. Isabel Bortagaray/Uruguay

CTI para el Desarrollo Sostenible

Dr. Jose Cordeiro/Singularity University

Sistema regional de innovación en Chiriquí

Dra. Isabel Bortagaray/Uruguay

Prospectiva de la ciencia en 30 años

Dr. Javier Medina/Colombia

2 diálogos sobre Gobernanza

Dr. Ignacio Avalos/Venezuela

Sub Mesa de Salud: Prioridades investigación en Salud

Los diálogos de política 2015 han reunido 186 actores claves y han tenido como resultado:

1. La primera publicación "Diálogos de Política y Puesta en Marcha del Plan Nacional de CTI 2015-2019" documento conceptual aportado por cada especialista internacional, que contextualiza cada programa

alineándolo con las buenas prácticas internacionales.

2. una hoja de ruta que desarrolla acciones enmarcadas dentro de los objetivos del PENCYT. Implementación del Módulo de Metas del Sistema de Gestión para la Gobernabilidad (METAS-SIGOB)

El Sistema de Gestión para la Gobernabilidad

(SIGOB), es un proyecto orientado al "desarrollo de las capacidades de gestión para la gobernabilidad" que viene trabajando desde hace más de 20 años en el desarrollo e implementación de soluciones innovadoras y es un producto del Buro Regional del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) para América Latina y el Caribe. Uno de sus módulos, el Módulo de Programación y Gestión de Metas o METAS-SIGOB es una metodología de trabajo o modelo de gestión que propicia que las metas de una institución se cumplan.

El Plan Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación 2015-2019, en su Programa 5 "Fortalecimiento de la Gobernanza del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación", Objetivo Estratégico 3, establece: "reforzar las capacidades institucionales de la SENACYT como cabeza del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (SNCTI) para responder a las prioridades nacionales de desarrollo". Una de las líneas de acción específicas es el "fortalecimiento de la capacidad de planificación y evaluación de políticas y programas y estrategia de monitoreo vinculada a las metas nacionales" a través de la implementación de un "software para gestión de metas vinculado a las metas de Estado".

Durante 2015 se inició la primera parte del proceso de implementación y se han identificado preliminarmente para seguimiento un total de 5 programas, 28 objetivos y 182 metas.

INDICADORES DE INNOVACIÓN, CIENCIA Y TECNOLOGIA 2015

Los indicadores de ciencia, tecnología e innovación son la principal herramienta para la toma de decisiones de política y estrategia. Por ello, su obtención, levantamiento y procesamiento han constituido una de las prioridades de SENACYT durante los últimos años.

Entre las principales actividades desarrolladas por área de Indicadores en el año 2015 se destacan:

"Diseño de base de datos para seguimiento de investigadores e instalación de plataforma en línea para la recolección de indicadores de Actividades Científicas y Tecnológicas y Actividades de Innovación", con el objetivo de fortalecer de la capacidad de SENACYT y del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación en la recolección, almacenamiento y procesamiento de indicadores de ciencia, tecnología e innovación, se logró el primer avance de una herramienta que tendrá la capacidad de:

- Colectar indicadores de Actividades Científicas y Tecnológicas y de Innovación.
- Incluye el registro de la hoja de vida única de los investigadores a nivel nacional, permitiendo medir la trayectoria de nuestros investigadores.

Estudio "Tecnología para la competitividad de Panamá", para la identificación y levantamiento de indicadores de desarrollo tecnológico y de innovación que permiten determinar la actual capacidad competitiva de Panamá y sirve como línea base para la formulación de

una nueva y renovada política de ciencia, tecnología e innovación a largo plazo. El Estudio, examinó la validez y actualidad de los indicadores de tecnología e innovación contenidos en el informe de Competitividad del Foro Económico Mundial y el índice Global de Innovación de la Organización INSEAD y de la Universidad de Cornell, seguido de la comparación de la situación de Panamá en el ámbito internacional.

Estudio "Series históricas de indicadores científicos y su correlación con indicadores económicos y sociales de Panamá 1990 – a la fecha", con la importancia de examinar una evaluación de mayor profundidad sobre los logros y limitaciones encontradas en la aplicación del conocimiento científico y tecnológico generado localmente sobre el desarrollo nacional. La ejecución de estudios y encuestas de innovación debe ser de la más alta prioridad. Es imposible definir políticas, planes, programas y proyectos de innovación realista y ajustes en el tiempo, sin que estén basadas en estudios y mediciones de carácter periódico.

Proyecto ERA Net: es una red de la Unión Europea y de los Países de América Latina y el Caribe para Actividades Conjuntas de Innovación e Investigación. Está dirigido a apoyar el proceso político de la implementación de la Iniciativa Conjunta de

Investigación e Innovación (JIRI) endosado por el Plan de Acción de Madrid 2010 – 2012 – "Hacia una nueva etapa en la asociación bi-regional: innovación y tecnología para el desarrollo sostenible y la inclusión social adoptado en por la Cumbre Unión Europea – América Latina y el Caribe" en Madrid en 2010.

En el año 2014 se lanzó la primera convocatoria de cooperación internacional, en la cual participaron todos los países pertenecientes a la red, incluyendo Panamá. Convocatoria en la Panamá, quedó seleccionado como uno de los beneficiarios con el proyecto: "TRANS-TB-TRANS, con el objetivo de fortalecer el pensamiento innovador entre científicos panameños y de la región iberoamericana para el control y prevención de la tuberculosis, proyecto del Centro de Investigación INDICASAT."

Coordinación del Proyecto EULA Net. El Proyecto "Red de Investigación e Innovación Latino Americana, del Caribe y Europa (ALCUE NET)" tiene como objetivo principal apoyar las políticas de investigación e innovación que fortalezcan la dimensión científica, tecnológica y de innovación de la Estrategia Europa 2020 y del Proyecto "Líder" de Innovación de la Unión Europea. Durante 2013 se dio inicio al proyecto y se comenzó la preparación de acciones en materia de recursos energéticos renovables y la bio economía.

En el año 2014, Panamá quedó encargada del estudio de Foresight. Los resultados este estudio serán presentados en la próxima reunión de altos Oficiales de los Organismos Nacionales de la Ciencia y Tecnología (SOM) en el marco de la cooperación bilateral América Latina, Caribe y Europa.



DAF DIRECCIÓN DE ADMINISTRACIÓN Y FINANZAS

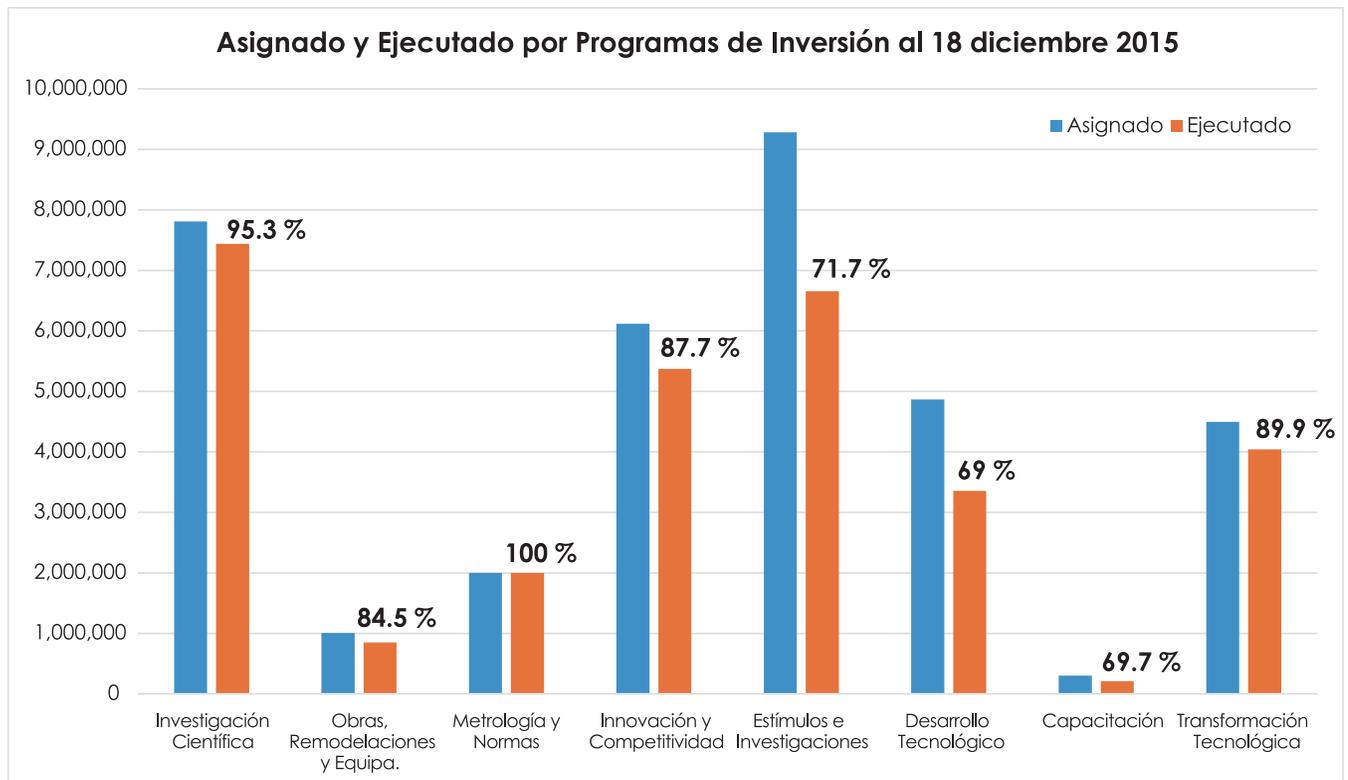
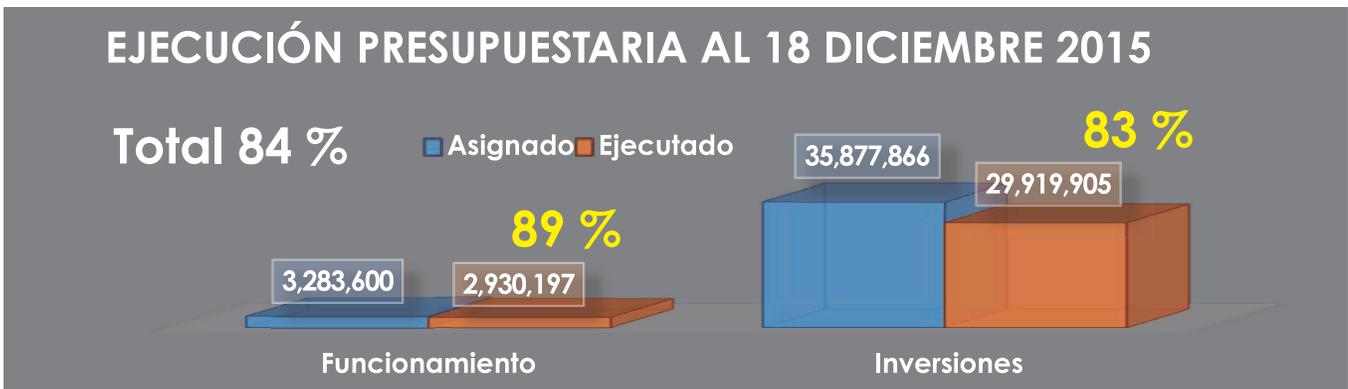


EJECUCIÓN PRESUPUESTARIA 2015

Para la vigencia fiscal 2015, Senacyt contó con un presupuesto autorizado de 39.2 millones de Balboas, de los cuales 3.3 millones de Balboas se asignaron para cubrir gastos de funcionamiento y 35.9 millones de Balboas para el programa de inversiones. De los recursos asignados en la vigencia fiscal 2015 Senacyt logró la siguiente ejecución presupuestaria:

1. Del presupuesto total asignado para la vigencia 2015, se registraron compromisos por un monto de 32.9 millones de Balboas, lo que representa una ejecución del 84.0%.
2. De los 3.3 millones de Balboas presupuestados para cubrir los gastos de funcionamiento se logró comprometer 2.9 millones de Balboas, lo que representa una ejecución de aproximadamente 89%. De este total, 2.6 millones de Balboas correspondieron a gastos de servicios personales.
3. Para el programa de inversiones se asignaron 35.9 millones de Balboas, de los cuales se lograron registrar compromisos devengados por 29.9 millones de Balboas (83.0%) y otros contratos en ejecución por 0.9 millones de Balboas (3%), lo que representa una ejecución total de inversiones de 30.8 millones de Balboas, equivalentes al 86% del total asignado. Los siguientes programas se destacan según su ejecución:

a. Metrología y Normas:	B/2.0 millones (100%)
b. Transformación Tecnológica	B/4.0 millones (89.9%)
c. Investigación Científica	B/7.4 millones (95.3%)
d. Innovación y Competitividad	B/5.4 millones (87.7%)
e. Obras, remodelación y equipamiento	B/1.0 millones (84.5%)
f. Estímulos e Investigaciones	B/6.6 millones (71.7%)
g. Capacitación	B/0.2 millones (69.7%)
h. Desarrollo Tecnológico	B/3.3 millones (69.0%)





CENAMEP-AIP

Centro Nacional de Metrología
de Panamá



La palabra METROLOGÍA se compone del vocablo griego METRON 'medida' y del sufijo LOGÍA 'estudio o ciencia'. La METROLOGÍA es la ciencia que estudia las mediciones de las magnitudes, garantizando su trazabilidad al Sistema Internacional (SI) de unidades de medida. Ésta comprende el estudio, mantenimiento y desarrollo de patrones, métodos y sistemas de medición, con sus respectivas incertidumbres; buscando su mejora constante, para facilitar el progreso científico, el

desarrollo tecnológico, el bienestar social y la calidad de vida. La METROLOGÍA se utiliza en el ámbito científico, industrial y legal, así como en cualquier actividad de nuestra vida cotidiana. Su objetivo principal es la obtención, lo más preciso posible, de las medidas emitidas por los instrumentos de medición, utilizando para ello patrones y métodos, con la exactitud requerida según el uso de cada instrumento. La metrología tiene dos características muy importantes: el resultado de la medición y la incertidumbre de la medida.

»» INTRODUCCIÓN

La Ley No. 52 de 2007, en su capítulo IV, establece que el Laboratorio Nacional de Metrología (CENAMEP AIP) es el Organismo encargado de establecer, conservar y diseminar los Patrones Nacionales de Medida adecuados a las necesidades nacionales, para garantizar la trazabilidad de las mediciones, al Sistema Internacional de Medida (SI), en la ciencia, comercio y en la industria. Además de participar en trabajos científicos internacionales, en comparaciones internacionales y procurar el reconocimiento de las capacidades de medición y calibración del país.

La razón de ser del Centro Nacional de Metrología de Panamá AIP, están descritas en su visión, misión y objetivos estratégicos, a saber:

Visión:

Ser la fuente del conocimiento metrológico nacional cuyo aporte científico trasciende a nivel internacional.

Misión:

Definir, mantener y diseminar los patrones nacionales de medida y el conocimiento metrológico, para contribuir a garantizar la seguridad y calidad de vida de las personas, proteger el medio ambiente y asegurar la innovación y competitividad del país.

Objetivos:

- Investigar, desarrollar e innovar en el campo de la ciencia de las mediciones, para mejorar continuamente y ofrecer los servicios de alto nivel requeridos por el país.
- Promover y difundir una cultura metrológica integral en todos los sectores nacionales.
- Consolidar las competencias técnicas de CENAMEP AIP para su reconocimiento en las diversas áreas de interés nacional.
- Contribuir al fortalecimiento sistémico de la Infraestructura Nacional de la Calidad.
- Desarrollar una estructura metrológica nacional liderada por CENAMEP AIP.

A continuación, presentamos un resumen de los principales proyectos y actividades que hemos realizado durante este 2015, encaminados a cumplir nuestros objetivos:

»» PROYECTOS DE I+D+i y COMPARACIONES INTERNACIONALES

1. Proyecto de medición de altas energías eléctricas en Panamá

El 20 de enero de 2015, el Secretario Nacional de la Secretaría Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (SENACYT) Dr. Jorge A. Motta, hace entrega de la placa de reconocimiento por la finalización exitosa del Proyecto de I+D: "Colaboración Internacional para mejorar las mediciones de altas energías eléctricas en Panamá", al

investigador principal Prof. Ing. Anselmo Manuel Araolaza-Rodríguez, asesor científico de CENAMEP AIP.

Participaron como co-investigadores en este proyecto los Ingenieros Julio González, Luis Mojica y Carlos Espinosa, metrólogos de CENAMEP AIP; el Ing. Ricardo Ignacio García y el Licenciado en Física Lucas Di Lillo, ambos del departamento de Física y Metrología del Instituto Nacional de Tecnología Industrial (INTI) de Argentina.

Con este proyecto se fortalece la infraestructura del laboratorio de calibración de transformadores eléctricos de medida, lo que permitirá al país poder verificar la correcta medición de altas tensiones de hasta 230 000 V y altas corrientes de hasta 3 000 A.



2. Comparación inter-laboratorio de medidores de energía.

Gracias a la invitación enviada por el Laboratorio Costarricense de Metrología (LACOMET) y el Instituto Costarricense de Electricidad (ICE), dos de los laboratorios de medición de energía del CENAMEP AIP (el laboratorio primario de energía y potencia E2 y el laboratorio secundario de energía y potencia E0), cerraron el 2014 participando en un ejercicio de comparación inter-laboratorios con el fin de evaluar nuestra capacidad de medición de energía.

Resultados presentados por el Laboratorio Primario de Energía y potencia E2, Metrólogo Julio González en la modalidad de medición con patrones de energía eléctrica.

Resultado más cercano al valor piloto y con un mínimo de incertidumbre.

Como se puede apreciar, estos resultados son muy buenos para Panamá y para nuestros laboratorios ya que demuestran la competencia y capacidad de nuestro personal en mediciones de energía, lo que a

3. Comparaciones Permanentes en Tiempo y Frecuencia para mantener la Hora Nacional.

Mediante la participación y evaluación de los resultados de estas comparaciones, el personal del Laboratorio Primario de Tiempo y Frecuencia (S0) realiza y mantiene la "Hora Nacional de Panamá" de manera válida y coherente, al compararse permanentemente con otros Laboratorios de Tiempo y Frecuencia del continente y

Dicha actividad se realizó entre los meses de junio a diciembre del 2014 y se reportó a inicios del 2015.

El propósito del ejercicio, en el cual participaron 6 laboratorios, era comparar las capacidades de medición de los laboratorios que ofrecen calibraciones de medidores de energía eléctrica a terceros, para mejorar sus métodos de calibración y el aseguramiento metrológico de sus equipos. A continuación vemos los resultados:

Resultados presentados por el Laboratorio Secundario de energía y potencia E0, Metrólogo Cándido Montero en la modalidad de medición con mesas de prueba de medidores de energía eléctrica. Resultado más cercano al valor piloto, con una incertidumbre muy reducida.

su vez da confianza en los resultados de los servicios de calibración o verificación que el CENAMEP AIP brinda a la industria eléctrica y otros laboratorios, tanto a nivel nacional como internacional.

del mundo. Actualmente se realizan 4 comparaciones permanentes para mantener la HORA NACIONAL:

- Comparación del SIM en servidores NTP.
- Comparación del SIM para el SIMT.
- Comparación del BIPM para el UTCr.
- Comparación clave CCTF-K001.UTC, del BIPM para el UTC.

4. Presentación de trabajos durante el XI

Congreso Internacional de Metrología Eléctrica (SEMETRO)

Durante el XI Congreso Internacional de Energía Eléctrica, celebrado a finales de Noviembre en Brazil, los Ingenieros del departamento de energía, Julio González, Carlos Espinosa y Cándido Montero, presentaron su trabajo de "Actualización del sistema de calibración de transformadores de medida de corriente del CENAMEP AIP".

El trabajo presentó una actualización del sistema de calibración de transformadores de medida de corriente, del Centro Nacional de Metrología de Panamá (CENAMEP AIP), basado en la utilización de dos multímetros digitales de alta exactitud, conectados en configuración maestro – esclavo, empleados para el muestreo digital de las señales de tensión y corriente, además de la aplicación del algoritmo de Swerlein.

Impacto: La publicación de estos resultados permitirán al CENAMEP AIP respaldar los valores y capacidades de medición y calibración (CMC) del servicio de calibración de transformadores de medida de corriente que publicó como nuevas CMC para el país.

5. Ensayo de aptitud en medidores de energía eléctrica domiciliario.

Entre Junio y octubre del 2015, el CENAMEP AIP, en conjunto con la ACP, ENSA y FENOSA, llevaron a cabo un ensayo de aptitud en medidores de energía eléctrica domiciliario con el objetivo de encontrar errores sistemáticos para mejorar sus procesos de medición.

Actualmente, este ensayo de aptitud ya ha sido analizado y se ha emitido el primer borrador de informe.

Hasta ahora se han realizado 2 acciones correctivas de los participantes pertinentes para mejorar su sistema de medición. Éstas se analizarán en la reunión de cierre en donde se presentará el reporte final y las conclusiones del ejercicio.

6. Laboratorio móvil para calibración de transformadores de tensión eléctrica de media capacidad.

El pasado mes de noviembre, con la visita del Ing. Ariel Medina de la empresa CONIMED - Argentina, se llevó a cabo la capacitación para el uso y configuración de los patrones utilizados en la calibración de transformadores de alta y media tensión. Con esta capacitación se culmina el proyecto de laboratorio móvil de transformadores de medida y el CENAMEP AIP cuenta con el instrumental requerido para realizar calibraciones de transformadores de tensión hasta 75 KVA. Este laboratorio móvil tiene el propósito de realizar calibraciones en los puntos de venta del sistema SMEC para poder encontrar fallas de mediciones que puedan llevar a disputas comerciales entre los países usuarios (Costa Rica, Colombia y Panamá).

Durante el entrenamiento, se realizó una verificación de los transformadores patrones de tensión y el comparador que posee el laboratorio de transformadores. Adicionalmente se realizaron ejercicios prácticos de calibración de dos transformadores de tensión, uno de

relación 8400 / 120 V y el otro de 21125 / 115 V.

Los Metrólogos Candido Montero, Carlos Espinosa y Julio González participaron de esta actividad.

7. Comparación Interna de volumen.

A raíz de la comparación de contenedores de volumen en material de vidrio auspiciado por el proyecto PRACAMS, el CENAMEP AIP realiza una comparación bilateral con el CENAM – México, cuyo objetivo es determinar las posibles fallas de los procedimientos de calibración del CENAMEP AIP.

Gracias a esta comparación el CENAMEP AIP realiza una acción correctiva para mejorar la limpieza de los artefactos de vidrio y evitar errores futuros debido a este problema.

8. Automatización del proceso de Trazabilidad de equipos de medición.

El Proyecto de se solicitó con el propósito de automatizar el proceso de envío y retorno de los patrones y equipos de medición de CENAMEP AIP, cada vez que estos son calibrados en el extranjero. A la vez, aporta una base de datos centralizada de los equipos, de forma tal, que los registros hechos por un usuario puedan ser vistos al instante por los otros usuarios, controlando el inventario de los equipos y por ende, la disponibilidad de servicios a brindar. El proyecto concluyo con éxito, mejorando así el flujo operativo actual y promoviendo un mejor orden de trabajo con el cual se logra obtener mejores resultados gracias a una eficiencia y efectividad más alta.

A su vez, se capacito a todo el personal de CENAMEP AIP en el uso de la herramienta, con el fin de mejorar la comunicación del área técnica con el área administrativa en el seguimiento de los tiempos y documentos necesarios para que los equipos se envíen y retornen con éxito a sus respectivas calibraciones.

9. Renovación de las Capacidades de Medición y Calibración (CMC) del país.

Durante los meses de agosto y septiembre, el CENAMEP AIP recibió la visita de 4 auditores internacionales que realizaron la evaluación por pares de los servicios de calibración declarados por Panamá ante el BIPM, en las magnitudes de Tiempo y Frecuencia, Energía y Masas. Los expertos internacionales, Ing. Silvio Santos (INMETRO-Brazil) del área de Calidad, Mgtr Luís Omar Becerra (CENAM-México) del área de Masas, Dr. J. Mauricio López (CENAM-México) del área de Tiempo y Frecuencia, Dr. Gregory Kyriazis (INMETRO) del área de energía, evaluaron los Servicios brindados por CENAMEP AIP.

Luego de la presentación de los informes de las auditorías y de la presentación del SGC del Centro en la reunión del QSTF (grupo de Calidad del SIM), éste aprobó en noviembre pasado, la renovación de las 34 capacidades de medición y calibración (CMC) del país, como también el sistema de calidad de 5 nuevas capacidades de medición en tensión, corriente y resistencia DC y tensión y corriente alterna; que posteriormente se estarán declarando para la obtención de nuevas CMC.

» REUNIONES INTERNACIONALES



1. Encuentro del grupo de trabajo de Tiempo y Frecuencia 2015 del SIM (SIM MWG 5)

Del 27 al 29 de enero, en ciudad de Panamá, el SIM, con el apoyo del CENAMEP AIP, el NIST de los USA, el CENAM de México y el NRC de Canadá, se realizó la reunión del grupo de trabajo de Tiempo y Frecuencia (MWG 5) a la cual asistieron 22 metrologos pertenecientes a Centros o Institutos Nacionales de Metrología de 19 países del continente americano. Con estos encuentros se busca que haya una correcta transferencia del conocimiento entre la metrología científica, industrial y legal, para generar la creación de los lineamientos y bases técnicas necesarias para que los laboratorios alcancen, bajo el CIPM MRA, el reconocimiento internacional de sus capacidades de medición y calibración y así ayudar a la industria y al establecimiento de un sistema legal, con una referencia horaria reconocida.

Durante la reunión se efectuaron varias actividades en las que podemos resaltar cursos técnicos introductorios sobre metrología en tiempo y frecuencia, intercambio de experiencia entre los participantes y la elección de un nuevo coordinador bi-anual del grupo de trabajo, cuya responsabilidad y distinción en esta ocasión recayó en el ingeniero Raúl Solís de CENAMEP AIP.

2. Primer encuentro del Grupo de Estadística e Incertidumbre del SIM (MWG 13)

El primer encuentro del nuevo grupo de Estadística e Incertidumbre del SIM (MWG 13), se realizó en las oficinas del Laboratorio Costarricense de Metrología (LACOMET) en San José, Costa Rica, del 9 al 13 de febrero; bajo la dirección de Ing. Antonio Possolo del NIST (USA).

Entre los objetivos de este grupo está el dar apoyo en temas de estadística e incertidumbre a los demás grupos de metrología y disseminar las mejores prácticas en estadística aplicada y estimación de la incertidumbre a todos los INM de la región SIM.

Durante la reunión, cada país reportó el estatus de sus laboratorios en temas de manejo de herramientas estadísticas y su aplicación, se analizó el borrador de

la nueva propuesta de actualización de la Guía para la Estimación de la Incertidumbre de Medida (GUM), se analizaron las herramientas de simulación por el método de Monte Carlo, desarrollado por NIST, y se discutió sobre la integración de cada INM con las distintas industrias y elementos gubernamentales en temas de análisis estadísticos.

A esta primera reunión del grupo asistieron 13 metrologos de Costa Rica, Perú, Antigua y Barbuda, Uruguay, México, Argentina, Bolivia, Canadá y del CENAMEP AIP (Panamá).

3. Reunión del Grupo de Trabajo de Termometría (SIM MWG 3).

El pasado 9 de octubre en la localidad de Córdoba, Argentina, se realizó la reunión bi-anual del grupo de trabajo # 3 del SIM, grupo de trabajo de termometría.

La metróloga Fanny Castro de la coordinación de Magnitudes Electro-magnéticas participó de esta reunión en representación del CENAMEP AIP.

Durante la reunión se realizaron diversas actividades, presentación de informes de avances sobre Comparaciones, elección de un nuevo coordinador del grupo de trabajo (Dr. Edgar Méndez) y la planificación de cursos, entrenamientos y comparaciones para el año 2016. El CENAMEP AIP de Panamá fue seleccionado para realizar el próximo entrenamiento específico en estimación de incertidumbres en el campo de la termodinámica, a mediados del 2016.

4. Reunión del Grupo de Trabajo de Electricidad y Magnetismo (SIM MWG 1).

El metrologo Carlos Espinosa, en representación del CENAMEP AIP, participó de la reunión del Grupo de Trabajo # 1 del SIM, la cual se realizó el 29 de noviembre en la localidad de Planalto, Bento Gonçalves, Brasil, en el marco del Congreso Brasileño de Metrología.

Durante la reunión se presentaron los avances de comparaciones y proyectos regionales donde participa el SIM-MWG1, además se aprobaron las actividades técnicas a desarrollarse en el año 2016, entre ellas entrenamientos y comparaciones internacionales.

5. "SIM WEEK 2015" y Asamblea General del SIM - 2015.

Del 15 al 22 de noviembre, en la República Dominicana, se celebró la Asamblea General 2015 del SIM, dentro de la semana de actividades del SIM. En esta ocasión, se celebraron varias reuniones de coordinación con el ILAC y el COPANT, los otros dos organismos continentales de la Infraestructura de la Calidad.

Además, estuvieron presentes los máximos representantes

del BIPM y el OILM, los organismos regentes de la metrología científica y de la metrología Legal a nivel mundial. Durante la Asamblea General, se establecieron las posibles pautas para que el SIM se convierta en una entidad legal, con base en Uruguay, a partir del 2017.

Se presentó el reporte de actividades de todos los INM del continente, se lanzó la revista "DE ACUERDO del 2016" cuyo tema es ENERGÍA y se establecieron 4 posibles temas para la revista del 2017. Además, se realizaron talleres sobre Metrología Legal, la relación de los INM y sus usuarios, la Norma ISO/IEC 17025, se celebró el Congreso Internacional de Metrología y se presentaron los resultados de las evaluaciones de pares

» TRANSFERENCIA DE CONOCIMIENTO Y APOYO INTERNACIONAL

Una de las ventajas de ser miembros del SIM es que existe un gran sentido de colaboración bilateral y multilateral entre los INM del continente, y se cuenta con una política que permite que expertos de institutos de mayor reconocimiento auditen, asesoren y asistan a institutos de menor nivel, promoviendo un alto grado de transferencia de conocimiento entre todos los INM. Durante el 2015, personal del Centro ha tenido mucha actividad, asesorando o auditando a otros INM, lo que demuestra el reconocimiento que nuestro RRHH ya está teniendo a nivel internacional.

1. Evaluación Documental de CMC del Laboratorio Metroológico de Variables Eléctricas del ICE- Costa Rica (LMVE-ICE).

Como parte de los compromisos de apoyo internacional que brindamos para la evaluación de la calidad de otros Institutos Nacionales de Metrología del Continente, el Coordinador del área de Magnitudes Electro-Magnéticas de CENAMEP AIP, Ing. Julio González, y a solicitud del Ente Costarricense de Acreditación ECA, realizó, durante los meses de febrero y marzo, la revisión técnica documental de las Capacidades de Medición y Calibración (CMC) en Potencia y Energía Eléctrica declaradas por el Instituto Costarricense de Electricidad (ICE), laboratorio designado para magnitudes eléctricas en Costa Rica.

2. Asesoría al Laboratorio Metroológico de Variables Eléctricas de Costa Rica.

El pasado mes de marzo, los metrologos, Carlos Espinosa y Luis Mojica, de la Coordinación de Magnitudes Electromagnéticas del CENAMEP AIP visitaron el Laboratorio Nacional designado (LMVE-ICE) con el objetivo de brindar apoyo técnico a los colegas del laboratorio costarricense, mediante una asesoría para la realización local de su Patrón de Potencia Eléctrica, basado en la utilización del muestreo digital de señales eléctricas, implementando el algoritmo de Swerlein, similar al ya desarrollado por los metrologos del CENAMEP AIP.

Iniciativas como esta, además de demostrar la competencia de los científicos panameños, contribuyen al intercambio de conocimientos en el campo de la

de los INM que estaban declarando o renovando sus CMC. Panamá logró la renovación de sus 34 CMC, demostrando la eficacia de su SGC para los servicios declarados; así como el de 5 nuevas capacidades de medición en tensión, corriente y resistencia DC y tensión y corriente alterna; que posteriormente se estarán declarando para la obtención de nuevas CMC.

Como nota importante, se debe destacar que el SIM cuenta con los 34 países del continente, excepto Cuba. Pero este año se le permitió la participación a Cuba como país observador, lo que aviva las esperanzas de que en un futuro próximo se incorpore al SIM.

Metrología entre los diferentes institutos o centros que comparten el desarrollo de esta ciencia.

3. LANZAMIENTO DE LA REVISTA ANUAL "DE ACUERDO". TEMA: FÚTBOL

El pasado 30 de mayo, en el marco del evento Robocup Junior 2015, CENAMEP AIP organizó el lanzamiento de la 2da edición de la revista anual ¡DE ACUERDO! la ciencia a tu medida, con el tema "fútbol".

Esta revista científica, explica temas metrológicos, pero con un nivel sumamente sencillo, de tal forma que el conocimiento puede ser transferido al público en general, ya sean jóvenes o adultos. El evento estuvo dirigido a jóvenes y fue moderado por los periodistas deportivos David Samudio y Nino Mangravita, y el reconocido futbolista y capitán de la selección nacional Felipe "Pipe".

En el evento, se explicó los artículos más impactantes de la revista y cómo la metrología guarda una estrecha relación con muchas de las exigencias de calidad y durabilidad del balón, el terreno, los uniformes y las necesidades físicas y nutricionales de los futbolistas.

Adicional, CENAMEP AIP contó con un stand en el evento final Robocup Junior 2015, donde mostró a los visitantes divertidos proyectos de electrónica para jóvenes y niños.

4. Cooperación en Tiempo y Frecuencia de SIM

Como parte de la filosofía de intercambio de conocimientos y experiencias, en los meses de julio y agosto el CENAMEP AIP colaboró de forma bilateral con el Instituto Costarricense de Electricidad (ICE) de Costa Rica y con el Instituto Nacional de Tecnología, Normalización y Metrología (INTN) de Paraguay en la estabilización de los sistemas de la Hora Nacional que lleva cada país. Por parte del CENAMEP AIP, trabajó el ingeniero Raúl Solís, por parte del ICE, trabajó el ingeniero Oscar Fallas, y por parte del INTN trabajó el ingeniero Raúl González.

Como parte de las actividades, se trataron temas sobre las distintas técnicas para la verificación y el

mantenimiento de las referencias atómicas de tiempo que poseen cada laboratorio, el empleo del sistema de comparaciones vía vista común del SIM, algunas técnicas de medición en el dominio del tiempo y la diseminación de la Hora vía Web, empleando los distintos servidores NTP y servidores Web que posee cada institución.

Para ver la hora nacional de Panamá ingrese en el siguiente enlace: <http://horaexacta.cenamep.org.pa>

5. Pasantía en termometría en el Laboratorio Tecnológico del Uruguay

Como parte del entrenamiento para la prestación de servicios del laboratorio de temperatura de CENAMEP AIP, se coordinó una pasantía en temas de termometría en el laboratorio Tecnológico del Uruguay (LATU) del 13 al 24 de julio de 2015.

Esta actividad fue asistida por fondos del SIM, a través de su proyecto de pasantías técnicas. Durante la estadía en LATU, la metróloga Fanny Castro, recibió entrenamiento en temas tales como: procedimiento de calibración por comparación de termómetros digitales de lectura directa, caracterización de estufas y recintos y caracterización de medios isotermos (baños termostatzados y hornos de pozo seco), Caracterización de neveras, incubadoras y cuartos fríos. Adicionalmente, como observadora participó de la revisión de la Norma ITS-90 como base para la calibración de SPRT (Termómetros de resistencia de platino patrón) mediante el método de calibración por puntos fijos.

6. Desarrollo Científico y Tecnológico para la Seguridad Alimentaria

Durante el mes de Julio, el CENAMEP AIP representó al país en el Mini-foro CYTED-IBEROTEKA "Desarrollo Científico y Tecnológico para la Seguridad Alimentaria" realizado en la Fundación Empresarial Para el Desarrollo Educativo (FEPADE) en El Salvador. El evento consistió de una serie de conferencias y mesas de consultas, relacionadas a las necesidades y avances científico -tecnológicos sobre seguridad e independencia alimentaria.

El gobierno Salvadoreño es consciente de que su producción nacional necesita elementos de I+D como base para su desarrollo. Para eso creó el Parque Tecnológico de la Agroindustria (PTA), se ha enfocado en mejorar técnicas para el almacenamiento,

procesamiento, transformación y envasado de 10 cadenas de productos específicos (lácteos, cacao, frutales, granos, follaje, miel, flores, peces, mariscos, artesanías); y ha estrechado sus vínculos con universidades y organismos extranjeros con vasta experiencia en programas de Seguridad Alimentaria. Experiencias como esta, nos permiten aprender de los países vecinos y transmitir los conocimientos a nuestros gobernantes.

Para mayor información puede consultarse www.nconacyt.gov.sv.

7. Escuela Andina de Metrología en Volumen

Del 24 de agosto al 04 de septiembre, se llevo a cabo la Escuela Andina de Metrología en Volumen en la Ciudad de la Paz-Bolivia. Este evento fue organizado por el INM de Bolivia (IBMETRO), con el apoyo del Instituto Nacional de Metrología de Alemania (PTB) y el Centro Nacional de Metrología de México (CENAM), participando los diferentes Institutos de Metrología de la Región Andina (Bolivia, Colombia y Perú), así como también otros Institutos invitados (Paraguay, Uruguay, Argentina, Guatemala, Costa Rica y Panamá).

El objetivo de este taller fue propiciar un espacio de intercambio técnico-científico en donde se reforzaran los conceptos relacionados con Metrología en Volumen, además de compartir las experiencias de cada IMN, con el fin de contribuir con el fortalecimiento en materia de mejoramiento de técnicas y métodos de medición; además del conocimiento y aplicación de las últimas tecnologías empleadas en la calibración de pequeños y grandes volúmenes. De igual manera, se realizó una evaluación de las diferentes fuentes de incertidumbres y del tratamiento estadístico de los resultados.

8. Auditoría al Centro de Metrología del Ejército Ecuatoriano (CMEE).

A solicitud del Servicio de Acreditación Ecuatoriano, el metrólogo Raúl Solís participó, el 23 y 24 de noviembre, en la auditoría de vigilancia al Centro de Metrología del Ejército Ecuatoriano (CMEE), en calidad de experto técnico internacional. El CMEE, es el laboratorio acreditado, responsable de las mediciones en el área de tiempo y alta frecuencia en el Ecuador.

DESARROLLO V. DESARROLLO DE LA INFRAESTRUCTURA NACIONAL DE LA CALIDAD (IC) LO DE LA INFRAESTRUCTURA NACIONAL DE LA CALIDAD (IC)

1. Capacitación Gerencial a Organismos de la Infraestructura de la Calidad (IC)

Del 2 al 6 de marzo, en las oficinas del MICI, se llevó a cabo la Capacitación Gerencial sobre gestión de organismos de la IC, con énfasis en planificación estratégica.

El experto Ing. Daniel Dujé, de Argentina, expuso herramientas y metodologías para la planificación, ejecución, seguimiento y mejora de las diferentes

entidades de la IC, bajo la premisa de que éstas deben trabajar en conjunto y de forma coordinada.

Esta capacitación, auspiciada por el programa SIECA-PRACAMS de la Unión Europea (UE), se dirigió a personal gerencial de las autoridades relacionadas con la IC y participaron entidades como el MICI, MIDA, AUPSA, y MINSA, además del CENAMEP AIP. Esta capacitación refuerza nuestra gestión, ya que para este año 2015 CENAMEP AIP debe iniciar la preparación de su plan

2. IV Reunión de Ministros y Altas Autoridades de Ciencia y Tecnología

El pasado 10 y 11 de marzo, en la ciudad de Guatemala, se realizó la IV Reunión de Ministros de Ciencia y Tecnología del Continente. Este encuentro, auspiciado por la OEA, procuró el avance de las ciencias como herramienta de desarrollo para la región y sirvió de insumo para los temas científicos conversados en la 7ma. Cumbre de las Américas, celebrada en Panamá, con el lema "Prosperidad con Equidad: El Desafío de la Cooperación en las Américas". Los acuerdos de la reunión se pueden resumir de la siguiente manera:

a) Innovación Inclusiva: Clave para reducir la desigualdad, facilitar el acceso y la difusión de soluciones tecnológicas y mejorar la infraestructura de medidas y normas para aumentar la productividad en zonas marginales y rurales de la región.

b) Participación y liderazgo de las mujeres: Fortaleciendo las políticas para incentivar el ingreso y permanencia de mujeres en los ámbitos de ciencia, tecnología e innovación.

c) Colaboración con el sector privado: Aumentando la articulación entre los sectores público-privado, las instituciones de educación superior, la sociedad civil y otros actores sociales.

Por Panamá, participaron representantes de la Secretaría Nacional de Ciencia Tecnología e Innovación (SENACYT), de la Universidad Tecnológica de Panamá (UTP) y de la Asociación de Interés Público, Centro Nacional de Metrología de Panamá (CENAMEP AIP).

3. Foro sobre IC durante la Celebración del Día Internacional de la Metrología.

En conmemoración al 20 de mayo, día internacional de la metrología, CENAMEP AIP en conjunto con la Fundación Ciudad del Saber, realizó un desayuno ministerial, con las autoridades de los entes reguladores relacionadas a la IC, y un foro abierto titulado "Infraestructura de la calidad: Herramienta para el desarrollo del país". El mismo tuvo lugar en el Centro de Convenciones de CDS y fue moderado por el Dr. Clemens Sanetra, consultor alemán del PTB (Instituto Nacional de Metrología de Alemania) quien fue invitado para el evento.

Durante el desayuno, El Dr. Sanetra explicó la relación que tiene la metrología con las principales funciones del Estado, en pro del fortalecimiento de la calidad, pero apoyada en la ciencia metrológica, para brindar una mejor relación con el medio ambiente, un comercio más justo, un mejor servicio de salud y una mejor calidad de vida, para con nuestros ciudadanos.

En el foro, se explicó a las autoridades, consumidores finales y organizaciones privadas, el papel que cada una de ellas juega como reguladores o propulsores de

un Sistema Nacional de Calidad, para que el país pueda desarrollar las competencias necesarias en el campo metrológico, que eleven las capacidades de medición de Panamá y que nos permitan ser más competitivos dentro la región.

4. Avances de la IC en Centro América

Durante los meses de mayo y junio, se realizaron las reuniones de seguimiento a los proyectos regionales que están siendo coordinados por la SIECA-PRACAMS y el PTB, y apoyados por los Sistemas Nacionales de Calidad (SNC) y los Institutos Nacionales de Metrología (INM) de la Región Centroamericana.

Del 03 al 06 de Mayo, en Costa Rica, se celebró la IV Reunión de coordinadores de los proyectos de la IC, desarrollados con el apoyo del PTB. El objetivo de la cooperación del PTB es que haya un "Impacto Medible" en cada proyecto nacional y que estos ayuden a la integración regional del istmo centroamericano.

De igual forma, el 25 y 26 de junio, en San Salvador, se reunieron los Directores de los INM de la región CAMET y los coordinadores del proyecto SIECA-PRACAMS.

La reunión se centró en explicar los actuales cambios políticos en la región y su impacto en el desarrollo del proyecto, concluyendo la necesidad de mejorar la comunicación sobre la importancia de la IC a las nuevas autoridades, para que estas puedan continuar con los avances adquiridos, a pesar de los cambios políticos de cada país.

A través de estas reuniones conjuntas, PRACAMS y el PTB buscan unir esfuerzos para ayudar a una mejor integración y armonización en Centroamérica.

5. Benchmarking Internacional por la Calidad en Panamá

Durante el mes de Agosto, una delegación panameña partió a tierras ticas para conocer de primera mano cómo funciona el Sistema Nacional para la Calidad (SNC) de Costa Rica y los entes que lo componen. El propósito de la misión fue entender y comparar el trabajo de los entes ticos de la IC, con el de los entes de la calidad de Panamá y poder así establecer las necesidades y acciones de mejora para el desarrollo de nuestro SNC.

Un SCN desarrollado impacta positivamente en la competitividad de un país pues incentiva el desarrollo científico, comercial e industrial, contribuye a un comercio justo y a la integración internacional, procura la protección del consumidor y del ambiente, y brinda herramientas al ciudadano para lograr una mejor salud, seguridad, calidad de vida y un desarrollo sostenible.

La delegación panameña estuvo integrada por el Viceministro de Comercio Interior del MICI, Manuel Grimaldo, el Secretario Nacional de SENACYT, Jorge A. Motta, el Director de Industria y Desarrollo Empresarial

del MICI, Alex Mateo y el Director del Centro Nacional de Metrología de Panamá (CENAMEP AIP), Javier Arias Real. La visita solo duró dos (2) días, pero se lograron seis (6) importantes reuniones; una con el Viceministro Carlos Mora, del Ministerio de Economía, Industria y Comercio (MEIC), como órgano regente del SNC de Costa Rica; una con cada uno de los cuatro (4) entes técnicos del SNC de Costa Rica (ORT, INTECO, ECA y LACOMET) y una con el Instituto Centroamericano de Administración Pública (ICAP), como posible brazo académico para la educación de profesionales panameños en el área de la calidad.

6. Reunión interna para la planificación de las necesidades metroológicas.

Durante el 2015 se realizaron dos reuniones internas con el fin de identificar las problemáticas y debilidades internas del Centro, con miras a solventar las futuras necesidades metroológicas del país.

La primera fue una reunión gerencial con los directivos y coordinadores de áreas, en donde cada uno dio su idea para suplir las necesidades internas del Centro.

La segunda fue una reunión general de planificación,



CAPACITACIONES NACIONALES E INTERNACIONALES

Además del apoyo estatal recibido a través de SENACYT, el CENAMEP AIP gestiona otros fondos o soportes vía organismos internacionales como la Organización de Estados Americanos (OEA), el Sistema Interamericano de Metrología (SIM), el Instituto de Metrología de Alemania (PTB) y el Programa de apoyo a la Calidad para Medidas Sanitarias y Fitosanitarias de la UE (PRACASM) coordinado por la SIECA, lo cual permite a nuestros investigadores, elevar sus conocimientos, participando de un gran número de entrenamientos a nivel nacional e internacional.

1. Taller sobre Evaluación y Aceptación de Certificados de Aprobación de Medidores de Energía Eléctrica.

Del 8 al 10 de abril, se realizó esta capacitación en las instalaciones del INTI, Buenos Aires, Argentina, la misma fue auspiciada por el SIM y el PTB.

La trazabilidad en las mediciones en energía eléctrica, la determinación de errores en la calibración de medidores de energía y la evaluación y aprobación de modelo de los mismos, resaltaron como los principales temas en los que se enfocó la capacitación. En representación del CENAMEP AIP, participó el Lic. Cándido Montero.

2. TALLER INTERNACIONAL DE VERIFICACIÓN DE BÁSCULAS Y APROBACIÓN DE MODELOS DE ACUERDO LA OIML R76.

Con el objetivo de adquirir todos los conocimientos necesarios en el ámbito de la metrología legal e

en donde todo el personal de CENAMEP AIP listó sus requerimientos actuales, actividades sugeridas para el 2016 y posibles acciones de mejora para el futuro; según su interacción con nuestros socios y amigos. La información resultante de estas reuniones se utilizará como insumos internos para la elaboración del plan nacional de metrología 2015-2025.

7. Consulta Nacional para el Plan Estratégico de la Metrología.

A finales del mes de octubre se realizó la primera reunión de trabajo con diferentes sectores, públicos y privados del país, para recabar las necesidades y propuestas que estos sectores requieren se desarrolle en nuestro país para el desarrollo sistémico de la metrología.

Al encuentro se citaron más de sesenta (60) personas entre autoridades de gobierno, representantes de la industria, técnicos de Laboratorios secundarios y actores de la IC. De esta manera y con el apoyo del Dr. Mauro Destro de la UTP, que actuó como moderador, CENAMEP AIP empieza a gestar una propuesta integral para un plan estratégico nacional de la metrología.

implementar este sistema en nuestro país, se realizó, del 20 al 23 de abril de 2015, un taller de verificación de básculas y aprobación de modelo por módulo, donde participaron países miembros del SIM como Colombia, México, Paraguay, Uruguay, Argentina, Guyana, Bolivia y Panamá. En esta actividad, auspiciada por el SIM y la OEA, se explicó cómo se realiza una aprobación de modelo por "módulo y única unidad" para los instrumentos de pesaje con base a la recomendación internacional de la OIML R76 y los procedimientos internos del Instituto Nacional de Tecnología Industrial de Argentina (INTI). La OIML R76 trata sobre los requisitos y características metroológicas que deben cumplir los diferentes módulos al momento de realizarle los diferentes ensayos como durabilidad, precisión, exactitud y Errores Máximos Permitidos (EMP).

El taller se complementó con una práctica de campo donde, con el permiso y el personal de la ACP, se realizó la verificación de una báscula camionera con capacidad máxima de 50,000 kg, realizándole pruebas de excentricidad, linealidad, exactitud, movilidad, retorno a cero, error de cero y la forma correcta de aplicar carga sustituta al momento de no contar con los patrones necesarios.

3. Capacitación en Metrología Científica – Impacto de la susceptibilidad magnética en masas de exactitud E2.

Del 20 al 30 de abril, el CENAMEP AIP recibió la visita del Mgter. Luís Omar Becerra, experto internacional en masas, del Centro Nacional de Metrología de

México (CENAM). Durante estos días, los metrólogos del laboratorio de masas recibieron un curso teórico práctico sobre los requisitos para la calibración de patrones de masas de la clase de exactitud E2. Las masas E2 son comúnmente utilizadas en los laboratorios de análisis científicos, los de producción de fármacos, medicamentos, alimentos y otros; que requieren altos niveles de exactitud y estándares de calidad.

En este curso, patrocinado por la SIECA-PRACMAS, se trataron temas referente a los requisitos que establece la OIML R 111-1 para la realización de calibraciones en la clase de exactitud E2, así como temas relacionados a la calibración de masas por el método de subdivisión y su aplicación a la estimación de la incertidumbre del cálculo de la susceptibilidad magnética a las masas patrón de alta exactitud.

El laboratorio de masas de CENAMEP AIP hoy solo calibra hasta exactitud F1 (menor nivel), pero el conocimiento adquirido en esta capacitación le permitirá a los metrólogos contar con las herramientas intelectuales necesarias para poder mejorar su competencia y el alcance del laboratorio, al incorporar a un mediano plazo, calibraciones de patrones con clase de exactitud mayor o igual a la clase E2 y el cálculo de la susceptibilidad magnética por el método del susceptómetro, el cual es un requisito fundamental a la hora de realizar una calibración en esta clase de exactitud.

4. Calibración de Pie de Rey y Micrómetros

Entre el 4 y 8 de mayo, el CENAMEP AIP recibió una capacitación en metrología de longitud. La misma fue realizada por el experto Ing. Rodolfo Román, del Instituto Nacional de Tecnología, Normalización y Metrología (INTN) de Paraguay y se llevó a cabo en el marco de Cooperación Bilateral entre el Gobierno de Panamá y el Gobierno de Paraguay, coordinada por el Ministerio de Economía y Finanzas (MEF) y la Cancillería (MIREX).

El objetivo específico de la capacitación fue traspasar parte del conocimiento y experiencia del INTN al CENAMEP AIP en la calibración de micrómetros y calibres pie de rey, instrumentos de medición que el CENAMEP AIP no calibra ya que los 4 metrólogos encargados de esta área, no poseían la competencia en esos servicios.

Entre los temas que se trataron en esta capacitación se pueden mencionar los métodos de calibración, las normas internacionales aplicables a dicha calibración, mantenimiento y manipulación de los patrones utilizados, sugerencias en el control de calidad de las mediciones, etc.

Este personal es el responsable de desarrollar en los próximos años este servicio para beneficio de la industria panameña. Entre las industrias usuarias de este servicio se encuentran la industria metal mecánica y la industria de la construcción.

5. Curso de calibración de tanques de almacenamiento de Grandes volúmenes.

Dentro de las actividades coordinadas por la Cooperación Bilateral con Paraguay y debido a la necesidad metroológica que tiene el país, durante los primeros días de mayo, también se llevó a cabo la capacitación en mediciones de tanques de almacenamiento de grandes volúmenes, desarrollada por el Instituto Nacional de Tecnología, Normalización y Metrología (INTN) de la República de Paraguay.

Como entrenador, se contó con la presencia del Ing. Cesar Agüero, quien pudo explicar los métodos teóricos y prácticos que se deben aplicar en este tipo de calibraciones. Durante la jornada, el personal del CENAMEP AIP pudo realizar una práctica en las instalaciones de la Autoridad del Canal de Panamá (ACP), donde se pudo aplicar el método de calibración geométrico externo.

La implementación de las calibraciones de tanques de almacenamiento beneficiaría a las industrias del país como las petro-terminales (que almacenan y distribuyen combustibles) y las surtidoras de combustible, etc., promoviendo una competencia justa.

6. Apoyo al MINSAL en micro-medición de medidores de agua residencial

La Dirección del Subsector de Agua Potable y Alcantarillado Sanitario (DISAPAS) del Ministerio de Salud (MINSAL) invitó a CENAMEP AIP para que expusiera en el Taller Capacitar a Formadores en Agua y Saneamiento, que se realizó el 17 de junio en Coronado.

A la actividad asistieron directivos de Juntas Administradoras de Acueductos Rurales (JAARs), líderes comunitarios, técnicos de salud, e instructores del INADEH, con el objetivo de capacitarse sobre diferentes temas concernientes a la administración, operación y mantenimiento de los sistemas de agua y saneamiento en las comunidades.

A CENAMEP AIP se le solicitó apoyar la exposición del tema Micro-medición por lo que los Ing. Orlando Pinzón y José Calvo orientaron su presentación en crear conciencia en la importancia de normar y definir las especificaciones de los equipos que se requieren (basados en varios aspectos como: caudal, diámetro, posición, temperatura y presión de trabajo); conocer los distintos tipos de medidores de agua que existen en el mercado; y aprender a realizar lecturas de la indicación de los medidores, prestando atención a la posibilidad de lecturas ambiguas.

La jornada culminó con gran interés en profundizar más en el tema de micro mediciones a fin de mejorar las especificaciones de los equipos que el gobierno debe adquirir y evitar así comprar equipos que no cumplan con las necesidades reales de su uso.

7. Cursos a la Industria: Calibración de Balanzas y Básculas 2015

Como todos los años, el CENAMEP AIP dicta cursos a la industria con la intención de atender las necesidades

de formación y mejora continua de sus clientes. Estos se programan a lo largo del año, según la disponibilidad de nuestro equipo científico. Uno de los temas más solicitados es el de Calibración de Instrumentos de Pesar de Funcionamiento no Automático, específicamente en Balanzas y Básculas.

Durante las capacitaciones se tratan temas relacionados con los conceptos básicos de calibración, trazabilidad, incertidumbre, pruebas que se realizan al calibrar, los patrones requeridos para cada tipo de calibración; tratamiento de los datos de campo; emisión de resultados; características de los certificados de calibración y más. En algunos cursos, los participantes tienen la oportunidad de ejecutar calibraciones y evaluar su aprendizaje.

Este año se realizaron cuatro capacitaciones generales, logrando capacitar a unos 50 metrologos de laboratorios secundarios. Cada año es más notorio el interés demostrado por muchos clientes de diversos sectores de la industria en mejorar las mediciones que internamente realizan a los equipos de medición utilizados en sus respectivas empresas.

8. Taller de Entrenamiento en Análisis de Gases para el Cambio Climático: Emisiones de Fuentes fijas y Móviles, GEI y Niveles Ambientales

El CENAMEP AIP, con el soporte de la OEA, otorgó al Sr. Wilfredo Urriola, del Instituto Especializado de Análisis (IEA) de la UP, la oportunidad de asistir al "Taller de Entrenamiento en análisis de gases para el cambio climático: emisiones de fuentes fijas y móviles, gases de efecto invernadero (GEI) y niveles ambientales" que se desarrolló en el Centro Nacional de Metrología (CENAM) de Querétaro, México del 08 al 10 de septiembre de 2015. Dicho taller fue dirigido por el Dr. Jorge Koelliker Delgado, Coordinador Científico del Grupo de Metrología de Gases del CENAM.

El evento contó con la participación de especialistas de diferentes países como: Argentina, Colombia, Perú, Saint Kitts and Nevis, Barbados, Jamaica, Trinidad y Tobago, Perú, Panamá, Guatemala y Costa Rica, representados por sus respectivas organizaciones vinculadas a la contaminación del aire.

En este taller se expusieron temáticas de gran interés a nivel científico en relación a la problemática de las emisiones de gases, tales como la trazabilidad metrológica en análisis de gases, preparación de mezclas de gases mediante el método gravimétrico, certificación de mezclas de gases y otros. Las exposiciones fueron complementadas con visitas a los laboratorios del CENAM en donde se realizaron actividades prácticas.

Este taller sirvió para dar ideas sobre la posible creación o habilitación de un laboratorio local de gases, además de implementar estrategias vinculadas a la legislación nacional en cuanto a las mediciones de fuentes fijas, móviles y calidad del aire, a fin de identificar las necesidades apremiantes tanto legales como técnicas

para llenar el vacío que existe en nuestro país en cuanto a contaminación del aire.

9. Taller sobre Eficiencia Energética en Edificios y Etiquetación.

Durante el mes de octubre, la OEA también realizó un entrenamiento en el campo de Eficiencia Energética, especialmente en las áreas de fuente de energía renovable, las nuevas tecnologías utilizadas en la construcción de edificios eficientes y las nuevas normativas de etiquetación utilizadas para la fabricación de los nuevos equipos energéticos. El mismo se realizó en el instituto de metrología de los USA (NIST), con la participación de metrologos y conocedores de áreas relacionadas de todo el continente.

Se presentaron aspectos técnicos de las nuevas tecnologías en ahorro energético, etiquetación y nueva generación eléctrica. El taller sirvió de insumo para los aspectos técnicos discutidos dentro del comité de índices de la Ley de Uso Racional y Eficiente de la Energía (UREE). En este taller, se logró la participación de personal de ETESA, ya que ETESA, la ASEP y la SNE están evaluando la posibilidad de remodelar o construir un edificio eficiente, el cual pueda albergar a estas tres, o al menos dos, de estas instituciones.

10. Capacitación Teórico – Práctica en Puntos Fijos Termométricos

Del 23 al 27 de noviembre en el Laboratorio Costarricense de Metrología (LACOMET), Costa Rica, y mediante fondos del proyecto PRACAMS, se realizó el entrenamiento enfocado a la utilización y mantenimiento de puntos fijos termométricos. Esta capacitación fue necesaria como una preparación previa al inicio de una comparación formal en Puntos Fijos que pronto se estará iniciando en el área de CAMET.

En representación del CENAMEP AIP, asistieron a esta capacitación las metrologas Ambar Lorenzo y Fanny Castro.

11. Taller de cuerdas

En el mes de octubre se realizó un taller de cuerda en donde participaron todos los colaboradores del CENAMEP AIP y los objetivos principales fueron:

- Motivar a los participantes a través de dinámicas de alto impacto, enfocadas en conceptos de comunicación, liderazgo, organización y trabajo en equipo.
- Mejorar la capacidad y habilidades para trabajar en equipo dentro de la organización, prestando especial atención a las habilidades de comunicación que un equipo de alto desempeño debe poseer.
- Elevar el compromiso y liderazgo de todos los participantes con las metas y planes de la organización.
- Mejorar el ambiente de confianza mutua, base de todo equipo de alto desempeño.



INDICASAT-AIP

Instituto de Investigaciones Científicas y
Servicios de alta Tecnología





El Instituto de Investigaciones Científicas y Servicios de alta Tecnología (INDICASAT-AIP) es un Instituto panameño de Investigación que promueve la ciencia y la tecnología en Panamá y la región latinoamericana. INDICASAT-AIP cuenta con una de las infraestructuras más completas de América Central para la investigación científica en una amplia variedad de campos relacionados con Biomédica, muchos de los que explotan la biodiversidad rica y única de Panamá.

El personal docente en INDICASAT-AIP ha crecido rápidamente en los últimos años y en la actualidad está formado por 25 científicos formados en las mejores universidades de todo el mundo. Como parte de su objetivo estratégico para entrenar recursos humanos científicos altamente calificados, INDICASAT-AIP comenzó a ofrecer el primer programa de doctorado en Panamá, en el campo de la biotecnología, en colaboración con la Universidad Nagarjuna Acharya (ANU) de la India. El alto nivel del programa, actualmente en su tercera generación, y el éxito logrado ha extendido el alcance del programa de doctorado de INDICASAT-AIP para la región de América Latina y el Caribe.

INDICASAT-AIP cuenta con una de las infraestructuras más completas de América Central para la investigación científica en el campo de la Biomedicina, Biología, Biotecnología, Química de los Productos Naturales, Inmunología, Neurociencias, Farmacología,

Toxicología, Parasitología, ensayos clínicos y otras áreas relacionadas. Además, el personal científico del Instituto ha estado creciendo constantemente en los últimos años, en la actualidad con 25 científicos capacitados en investigación en las universidades mejor clasificadas de todo el mundo. Esta expansión ha promovido la adquisición de nuevos equipos de última generación (por ejemplo, LC-MS, imágenes MALDI, GC-MS, RMN, citometría de flujo, la secuenciación genómica), el establecimiento de nuevos lazos de investigación con muchas instituciones importantes en el mundo y un aumento sin precedentes en el número de publicaciones por año desarrolladas por una institución panameña. Como resultado, el número de becas de investigación obtenidas ha aumentado, junto con la conciencia por el Gobierno Nacional sobre la importancia de la investigación científica para lograr el principal objetivo de convertirse en una economía basada en el conocimiento.

» MISIÓN

La misión del Instituto de Investigaciones Científicas Avanzadas y Servicios de Alta Tecnología (INDICASAT-AIP) es la de establecerse como plataforma para el avance científico y tecnológico de Panamá,

contribuyendo a la formación de recurso humano de excelencia en investigación - desarrollo aplicado a las diferentes disciplinas prioritarias para el avance del país.

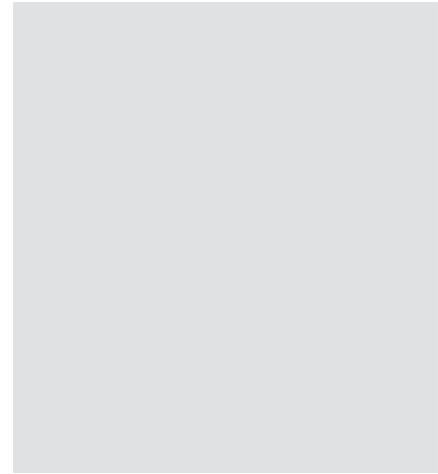
» VISIÓN

La visión de la institución es la de convertirse en un centro de excelencia y renombre nacional e internacional en la investigación científica biomédica y servicios tecnológicos, que sirva como punto de referencia y transferencia de tecnología a otros países, en especial a los de América Latina. Como parte de esta visión, INDICASAT AIP orienta sus actividades hacia:

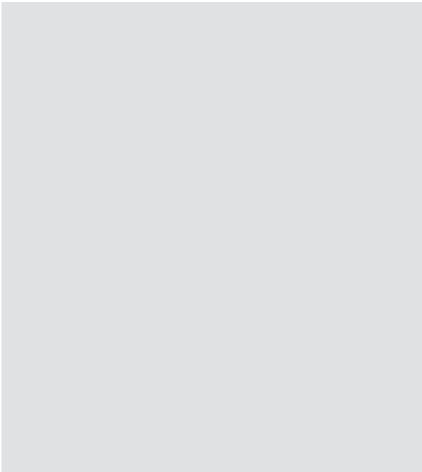
- El reclutamiento de recurso humano altamente calificado;
- La investigación biomédica con un enfoque interdisciplinario y en colaboración nacional e internacional;
- El fomento de la cultura científica en el país por medio de cursos de capacitación y apoyo a las actividades científico-tecnológicas y académicas;
- La prestación de servicios y transferencia de conocimientos en áreas prioritarias para el desarrollo socio-económico del país.



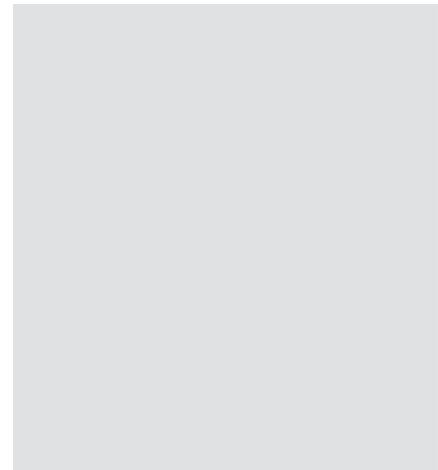
» Inauguración del Programa de Medicina 2015



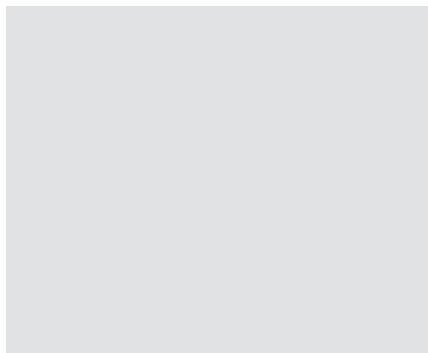
» INDICASAT AIP apoya a científicos colonenses que estudian la Tuberculosis.



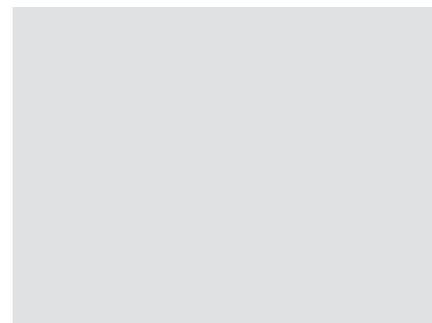
» INDICASAT y SENACYT firman Convenio de Reincorporación de Ex-Becarios



» **Estudiantes de la Universidad Latina de Santiago, en cooperación con la Dra. Carmenza Spadafora, recibieron un curso introductorio intensivo de Biología Molecular en INDICASAT.**



» **Estudiantes de la Universidad Santa María la Antigua de Azuero, visitaron las instalaciones de INDICASAT AIP y conocieron las investigaciones que se llevan a cabo de la mano de investigadores y técnicos del instituto.**



PUBLICACIONES

- Marina y Derivados del suelo de Productos Naturales: una nueva fuente de Agentes de protección Cardiovascular nobel de focalización del Sistema de endotelina. Planes Nadir, Caballero-George Catherina, Planta Med. 2015 Feb 5.
- La modulación de la señalización del calcio de la angiotensina AT1, endotelina ETA y ETB Receptores por Silibinin, quercetina, Crocina, dialilo Sulfuros y Ginsenosido Rb 1. Bahem R., Hoffmann A., Azonpi A., Caballero-George C., Vanderheyden P. Planta Med. 2014 Dec 17.
- Secuenciación del genoma completo y MIRU-VNTR de Mycobacterium bovis aisladas de bovinos comercializados en Panamá. Acosta, F.; Chernyaeva, E.; Mendoza, L.; Sambrano, D.; Correa, R.; Rotkevich, M.; Tarté, M.; Hernández, H.; Velazco, B.; Escobar, C.; Waard, J.; Goodridge, A. (2015) Emerging Infectious Diseases.
- Revisando Toxicidad Metal en Enfermedades Neurodegenerativas y Apoplejía: Potencial terapéutico. Joy Mitra, Velmarini Vasquez, Pavana M Hegde, Istvan Boldogh, Sankar Mitra, Thomas A Kent, Kosagi S Rao, and Muralidhar L Hegde. Neurological Research and Therapy 2014, 1(2), 107. (Foto 11)
- Rhinella Marina (Sapo de caña). Tolerancia a la salinidad. Luis Fernando De León y Anakena M. Castillo Herpetological Review.
- Diversidad de Árboles y arbustos en Fragmentos de Bosque Tropical Seco en Río Hato, Panamá. López, O., Pérez, R. & Mariscal, E. (2015). Colombia Forestal, 18(1), 107-117.
- Recomendaciones para el uso de modelos de árboles para estimar la biomasa forestal nacional y evaluar su incertidumbre. Matieu Henry, Miguel Cifuentes Jara, Maxime Réjou-Méchain, Daniel Piotto, José María Michel Fuentes, Omar R. López et. al. Annals of Forest Science, DOI 10.1007/s13595-015-0465-x (2015)
- Historia Natural de la Vegetación Costero-Litoral del Istmo de Panamá. Lezcano, J., y Lopez, O. (2014). Historia Natural de la Vegetación Costero-Litoral del Istmo de Panamá. En F. Rodríguez y A. O'Dea (Editores), Historia Natural del Istmo de Panamá (pp. 83-101). Hong Kong: Toppan Leefung printing Limited. ISBN 978-9962-05-682-9
- Las recomendaciones de los nombres genéricos en Diaporthales que compiten por la protección o el uso. Amy Y. Rossman, Gerard C. Adams, Paul F. Cannon, Lisa A. Castlebury, Pedro W. Crous, Marieka Gryzenhout, Walter M. Jaklitsch, Luis C. Mejía, Dmitar Stoykov, Dhanushka Udayanga, Hermann Voglmayr, and Donald M. Walker. IMA Fungus · 6(1):145-154 (2015)
- Primer informe de la hoja rizada del Virus Sinaloa del tomate que está infectando cultivos de tomate en Panamá. J.A. Herrera-Vásquez, D. Ortega, A.B. Romero, S. Davino, L.C. Mejía, S. Panno and M. Davino. New Disease Reports (2015) 31, 30.
- Revisión crítica sobre los factores físicos y mecánicos que intervienen en la ingeniería de tejidos de cartílago. Carrie Gaut, & Kiminobu Sugaya. Regenerative Medicine 2015, 10(5) 665-679.
- Diversidad filogenética de esponja asociada al Hongos del Caribe y el Pacífico de Panamá y su Efecto in vitro de los receptores de angiotensina y endotelina. Jessica Bolaños, Luis Fernando De León, Edgardo Ochoa, José Darías, Huzefa A. Raja, Carol A. Shearer, Andrew N. Miller, Patrick Vanderheyden, Andrea Porras-Alfaro, Catherina Caballero-George. Mar Biotechnol (NY). 2015 May 31.
- Análisis mecanicista y Experimental del paladio catalizado oxidativo C8-selectivo CH homoacoplamiento de quinolina N-óxidos. D. Stephens, J. Lakey-Beitia, G. Chavez, C. Ilie, H. Arman and O. V. Larionov, Chem. Commun., 2015, DOI: 10.1039/C5CC02227D.
- Los productos marinos naturales como proteína inhibidora Resistente al Cáncer de mama. Lilia Cherigo, Dioxelis Lopez, and Sergio Martinez-Luis. Marine Drugs 2015, 13(4) 2010 - 29.
- Impacto de la hepatitis A en la vacunación con un calendario de dos dosis en Panamá: Los resultados de la vigilancia epidemiológica y Análisis de tendencia temporal. Dora Estripeaut, Rodolfo Contreras, Olga Tinajeros, María Mercedes Castrejón, Fakrudeen Shafi, Eduardo Ortega-Barria, Rodrigo DeAntonio. Vaccine 2015, 33(28)3200-7.
- Expansión escalable y eficiente de las células madre mesenquimales en medios libres de xeno utilizando reactivos disponibles en el mercado. Neil H Riordan, Marialaura Madrigal, Jason Reneau, Kathya de Cupeiro, Natalia Jiménez, Sergio Ruiz, Nelsy Sanchez, Thomas E Ichim, Francisco Silva and Amit N Patel. Riordan et al. J Transl Med (2015) 13:232 DOI 10.1186/s12967-015-0561-6.
- La superación de los obstáculos para el intercambio de datos sobre ecuaciones de árboles alométricas.
- Cifuentes Jara M, Henry M, Réjou Méchain M, Lopez O.R., Wayson C, Michel Fuentes J, Castellanos E, Zapata-Cuartas M, Piotto D, Alice Guier F, Castañeda Lombis H, Cuenca Lara R, Cueva Rojas K, del Águila Pasquel J, Duque Montoya A, Fernández Vega J, Jiménez Galo A, Marklund L, Milla F, Nívar Chaidez J, Ortiz Malavassi E, Pérez J, Ramírez Zea C, Rangel García L, Rubilar Pons R, Saint-André L, Sanquetta C, Scott C, Westfall J. Ann. For. Sci.: 1-6. 10.1007/s13595-015-0467-8.
- Una visión general de las tecnologías existentes y prometedores para la vigilancia forestal nacional. Henry M, Réjou-Méchain M, Jara M, Wayson C, Piotto D, Westfall J, Fuentes J, Guier F, Lombis H, López E, Lara R, Rojas K, Del Águila Pasquel J, Montoya A, Vega J, Galo A, López O.R., Marklund L, Milla F, de Jesús Nívar Cahidez J, Malavassi E, Pérez J, Zea C, García L, Pons R, Sanquetta

C, Scott C, Zapata-Cuartas M, Saint-André L. Ann. For. Sci.: 1-10. 10.1007/s13595-015-0463-z.

- Efectos generalizados y fuertes de las plantas en la química del suelo: un meta-análisis de planta individual efectos 'Zinke'.

Bonnie G. Waring, Leonor Álvarez-Cansino, Kathryn E. Barry, Kristen K. Becklund, Sarah Dale, María G. Gei, Adrienne B. Keller, Omar R. Lopez, Lars Markesteijn, Scott Mangan, Charlotte E. Riggs, María Elizabeth Rodríguez-Ronderos, R. Max Segnitz, Stefan A. Schnitzer and Jennifer S. Powers. Proc. R. Soc. B 282: 20151001.

- Bastimolide A, un potente antimalárico polihidroxi macrólidos de la Marina Cianobacteria Okeania hirsuta. Chang-Lun Shao , Roger G. Linington , Marcy J. Balunas , Argelis Centeno , Paul Boudreau , Chen Zhang , Niclas Engene , Carmenza Spadafora , Tina S Mutka , Dennis E Kyle , Lena Gerwick , Chang-Yun Wang , and William H Gerwick J. Org. Chem.

- El papel funcional de ácido fenilacético de secreciones de las glándulas metapleurales en el control de hongos patógenos en las hormigas cortadoras de hojas en derivados evolutivos.

Hermógenes Fernández-Marín, David R. Nash, Sarah Higginbotham, Catalina Estrada, Jelle S. van Zweden, Patrizia d'Ettore, William T. Wcislo, Jacobus J. Boomsma. Proceedings of the Royal Society B- Biological Sciences 282 (1807) doi:10.1098/rspb.2015.0212.

- Análisis filogenético de la Hepatitis B Virus genotipos circulantes en diferentes grupos de riesgo de Panamá, Evidencia de la Introducción del genotipo A2 en el País. Alexander A. Martínez, Yamitzel Zaldívar, Griselda Arteaga, Zoila de Castillo, Alma Ortiz, Yaxelis Mendoza, Omar Castillero, Juan A. Castillo, Juan Cristina, Juan M. Pascale. PLOS ONE | DOI:10.1371/journal.pone.0134850 July 31, 2015.

- Filogenético y datos syntenic apoyan una única transferencia horizontal de un ancestro Trypanosoma de un racemasa proclina procariota implicados en la evasión del parásito de las defensas del huésped.

Caballero ZC, Costa-Martins AG, Ferreira RC, P Alves JM, Serrano MG, Camargo EP, Buck GA, Minoprio P, G Teixeira MM. Parasit Vectors. 2015 Apr 12;8:222. doi: 10.1186/s13071-015-0829-y.

» **Alcibiades Villarreal, estudiante de doctorado de la Dra. Britton ha ganado un premio de viaje de Novartis Pharma Logistics Inc. (división Neurología) a asistir y presentar un póster en SFN Congreso 2015 que se celebrará en Chicago, EE.UU. (octubre 17-21).**

» **Larissa C. Dutari, estudiante de doctorado obtuvo una beca de la SENACYT para visitar a la doctora Sandra Juglen en el Laboratorio de Virología en Bonn, Alemania.**

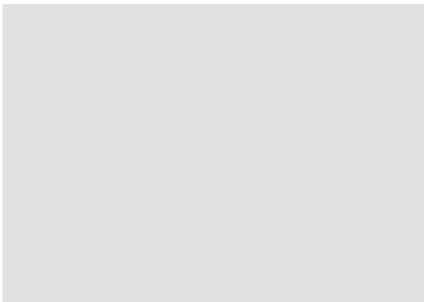
» **Erika N. Guerrero, estudiante de doctorado ha ganado el Awards & Honors Committee of the Environmental Mutagenesis and Genomics Society (EMGS), otorgándole uno de los premios de viaje EMGS como Estudiante y Nuevo Investigador para el año 2015. Este es un premio basado en reconocer la excelencia de su investigación, el progreso de la investigación, y su promesa como colaborador a largo plazo de la investigación en temas relacionados con la misión de EMGS. La estudiante Guerrero lo recibirá en la ceremonia de premios durante el Banquete EMGS el Martes, 29 de septiembre, en la 46ª Reunión Anual de la EMGS en el Sheraton New Orleans en Nueva Orleans, Louisiana.**

» **Hemos desarrollado el modelo de red molecular para entender las interacciones con oxitocina neuroquímicos implicados en las vías de neurodegeneración, ganando IBRO-SFN del premio 2015 de \$ 2,000. Se da este premio a presentar el trabajo en sesión SFN en Chicago por la joven científica Ivana Tejada.**

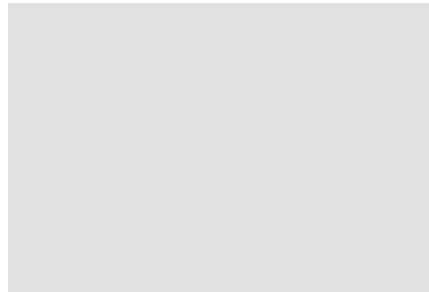


» **Presentación de Resultados del Convenio de Colaboración en Apoyo a las Publicaciones Nacionales e Internacionales en Biociencias y Ciencias de la Salud**

Firma de convenio CATHALAC - INDICASAT AIP con el Dr. Freddy Picado, Director General de CATHALAC y el Dr. Jagannatha Rao Director de INDICASAT AIP.



Firma de convenio UTP - INDICASAT AIP con el Dr. Jorge Motta Secretario Nacional de la SENACYT, Dr. Óscar M. Ramírez Rector de la UTP, Dr Jagannatha Rao Director de INDICASAT AIP y la Licda. Ileana Rodríguez Administradora de INDICASAT AIP.



14. Los científicos Hermógenes Fernández, Ricardo Leonart, Jagannatha Rao y Luis Mejía ganan Concurso Internacional, siendo seleccionados a través de concurso para recibir el apoyo económico de la Embajada de Inglaterra.(Foto36)

15. Desarrollo de 1er Taller Arte Ciencia, con la participación de la Sra. Olga de Gupta(Foto37), Pintora y la Dra. Zilka Terrientes(Foto38), Pintora, junto a Científicos, estudiantes de doctorado y personal administrativo.

16. Estudiantes de Medicina de la Universidad Latina con Sede en Santiago de Veraguas, visitaron INDICASAT AIP y conocieron los proyectos de investigación que se están desarrollando.(Foto39)

17. Estudiantes de Medicina de la Universidad de Panamá visitaron las Instalaciones de INDICASAT AIP y conocieron las investigaciones.(Foto40)

18. Estudiantes de media de Oxford School - Santiago de Veraguas visitaron las instalaciones del Instituto como

parte de la gira educativa que desarrolla el plantel. (Foto41)

19. El Grupo de Estudiantes de la carrera de Veterinaria de la Universidad de Panamá visitó INDICASAT AIP. (Foto42)

20. El estudiante de doctorado el Sr. Musharraf, al segundo Simposio internacional sobre la TB en Baja California, México para una presentación en diciembre, en la parte clínica y epidemiológica del congreso para presentar el proceso de introducción de biomarcadores pleural y el impacto clínico en la mejora del diagnóstico de tuberculosis en Panamá.(Foto43)

21. La Dra. Patricia Llanes recibirá hoy el premio TWAS-APANAC en la reunión de los 30 aniversarios de APANAC, que se celebró en el Club Unión.(Foto44)

22. Alcibiades E. Villarreal, estudiante de doctorado de la Dra. Gabrielle Britton ha ganado dos Grants de SENACYT. (Foto45)

- CONVOCATORIA PÚBLICA NUEVOS INVESTIGADORES 2015 in the category: Apoyo para insumos directamente relacionados con investigación, with the grant title: Latino-BRAINS: Biomarcadores para la demencia tipo Alzheimer en Panamá.
 - CONVOCATORIA PÚBLICA PARA APOYO A LA GENERACIÓN DE CAPACIDADES CIENTÍFICAS Y TECNOLÓGICAS 2015 in the category: Participación en pasantía en el extranjero (for full 3 months), with the title: Fortalecimiento y desarrollo de competencias científicas y tecnológicas para el análisis proteómico como herramienta diagnóstica de enfermedades neurodegenerativas. Esta pasantía se llevará a cabo en el laboratorio de Side. O'Bryant en la Universidad de North Texas Health Science Center.
23. Dr. Carlos Ríos ha ganado un Grant de SENACYT. CONVOCATORIA PÚBLICA NUEVOS INVESTIGADORES 2015 in the category: Apoyo para insumos directamente relacionados con investigación, with the grant title: Estudio de reacciones con alta economía atómica para la construcción de moléculas de interés biológico con estructura química: 4,5-dihidro-1H-pirrol[2,3-b]piridin-3(2H)-ona. (Foto46)
24. Anakena Castillo estudiante de doctorado del Dr. Luis Fernando ganó una beca para la Generación de Capacidades-Senacyt. La donación será utilizada para una pasantía en la Universidad Estatal de Colorado, con el tema: Determinar los Efectos Fisiológicos de las Variaciones Ambientales (Salinidad y Temperatura), predecidas por el Cambio Climático en los macroinvertebrados Acuáticos. (Foto47)
25. Lorena Coronado estudiante de doctorado de la Dra. Carmenza Spadafora ha ganado un Grant de SENACYT: "Efecto Biológico de las microondas y su Mecanismo de acción". Convocatoria Jóvenes investigadores 2015.(Foto48)
26. Christian De Jesús Martín Hernández, estudiante del Dr. Marcelino Gutiérrez, junto a Roberto Ibañez, y Pieter Dorrestein han ganado el Programa: Convocatoria de Generación de Capacidades Científicas y Tecnológicas, en la Categoría: Desarrollo de actividades con expertos científicos o tecnólogos (panameños o extranjeros) que tengan experiencia comprobada en el tema a desarrollar, residentes fuera del territorio nacional, para el desarrollo de competencias a nivel nacional. Título: Cartografía molecular de la piel de ranas panameñas por espectrometría de masas en 3D: Un análisis pre y post infección del hongo quítrido *Batrachochytrium dendrobatidis* JEL 423 en la especie *Colostethus panamensis* (Dendrobatidae). Esta pasantía será en The Dorrestein Lab, Skaggs School of Pharmacy & Pharmaceutical Sciences, San Diego, California.(Foto49)
27. Yuliana Christopher estudiante de doctorado del Dr. Hermógenes ha ganado en la categoría de generación de capacidades científicas y tecnológicas de 2015 en SENACYT. "Identificación molecular y Estudios de genética de población y genómica de Especies de hongos Escovopsis en Panamá", para trabajar con la Dr. Nicole Gerardo en su laboratorio en la Universidad de Emory en Atlanta, Georgia. Para aprender las técnicas de identificación molecular y la genómica que serán de utilidad para el desarrollo de su tesis doctoral con el patógeno fúngico *Escovopsis*. APY-GC-2015-67.(Foto50)
28. SARA Rosero, asistente de investigación de la Dra. Ivonne Torres-Atencio y el Dr. Amador Goodridge ha ganado un Grant de SENACYT. Programa: Convocatoria de Generación de Capacidades Científicas y Tecnológicas. Categoría: Participación en pasantía en el extranjero, en las áreas temáticas de la presente convocatoria, orientada a la creación de competencias científicas y tecnológicas. Título: Capacitación especializada de biotecnóloga panameña en el Centro de Ciencias de la Investigación Clínica de la Universidad de Stanford California para el estudio de la respuesta de mastocitos en Panamá. Esta pasantía será con el Dr. Stephen Galli en el Departamento de Patología de la Facultad de Medicina de la Universidad de Stanford, California, EE.UU.(Foto51)
29. El Dr. Carlos Ríos ganó beca de investigación de la SENACYT. La categoría de "Inserción de Ex-becarios de Doctorado de Investigación (ITE).(Foto46)
30. La Srta. Génesis Chong, técnico del Dr.Hermogenes ha ganado una beca de SENACYT para hacer su doctorado en la University of Western Australia sobre las abejas y la agricultura. Ella es técnico en el marco del proyecto Melo en la agricultura.
31. Dr. Rolando Gittens obtuvo un reconocimiento al ser uno de los ocho ganadores del premio 'Innovadores Menores de 35 Centroamérica 2015', otorgado por la revista MIT Technology Review.(Foto52)



www.senacyt.gob.pa



Ciudad del Saber, Clayton
Edificio 205, SENACYT