

MEMORIA ANUAL

2006 2007



ciencia  
tecnología  
innovación

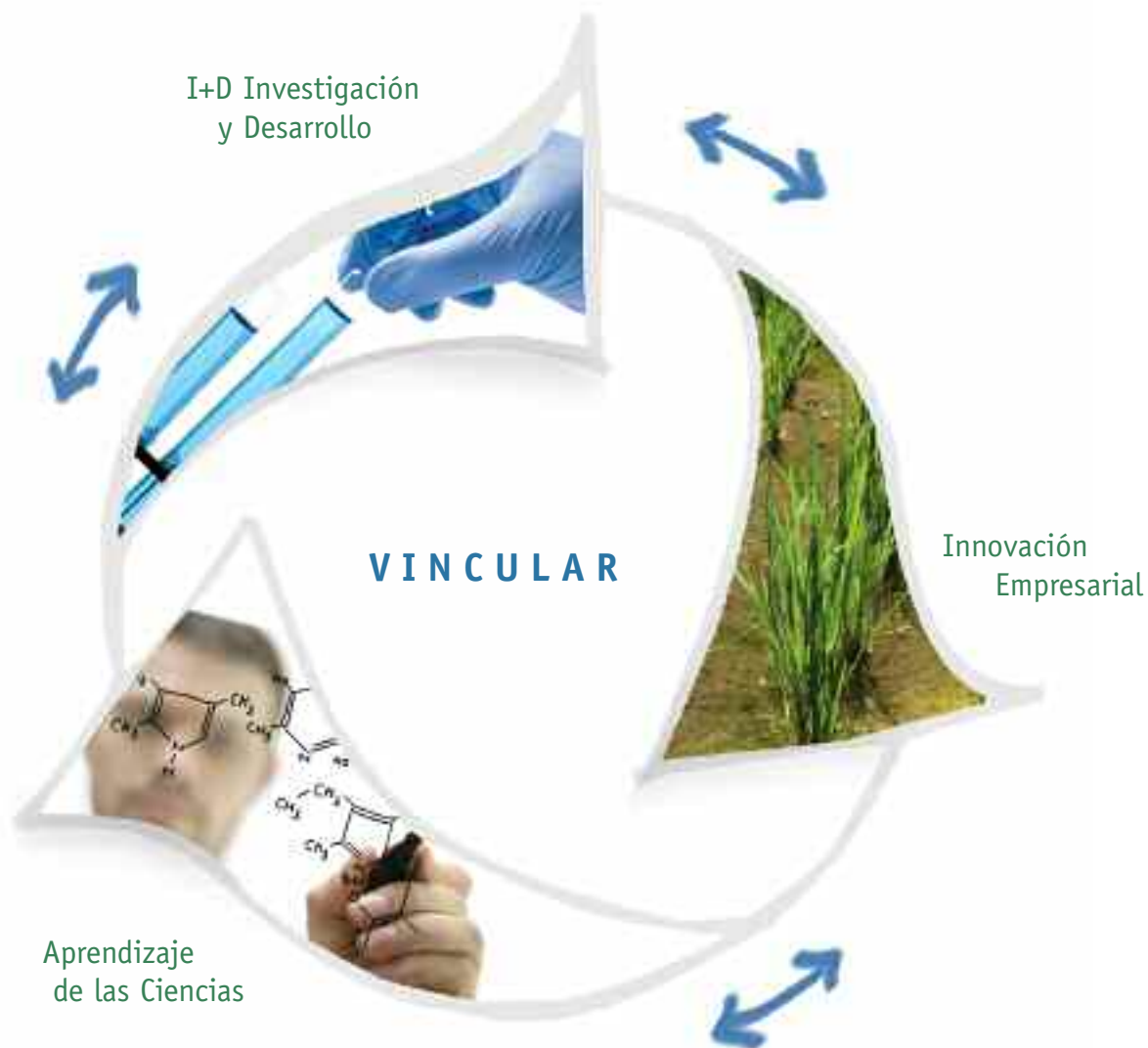
# SENACYT:

La Secretaría Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (SENACYT) es una institución autónoma cuya misión es convertir a la ciencia y la tecnología en herramientas de desarrollo sostenible para Panamá. Nuestros proyectos y programas están enfocados en potenciar el desarrollo científico y tecnológico del país y, de este modo, crear capacidades nacionales para fomentar un desarrollo equitativo que mejore la calidad de vida de los panameños y panameñas.

[www.senacyt.gob.pa](http://www.senacyt.gob.pa)

# Ciencia y tecnología para el desarrollo sostenible de Panamá

## ESTRATEGIA





# Inventando

**Julio Escobar V., Ph.D.**

*Secretario Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación*

Concebir a la ciencia como la aplicación deliberada de la razón y la imaginación explica porqué el mundo contemporáneo progresa principalmente innovando e inventando.

El crecimiento acelerado de Panamá puede dejar la impresión de que nuestro futuro está asegurado. En realidad, sostener a largo plazo la mejora del bienestar y de la generación de riqueza requiere transformaciones profundas en el motor de progreso de nuestra sociedad.

Más allá de las oportunidades acertadas del momento y de las ventajas naturales que poseemos, siempre tendremos la necesidad de recurso humano calificado e innovador y de una infraestructura eficaz para generar y aplicar conocimiento.

La naturaleza real de la sociedad del conocimiento es generar conocimiento, más que obtenerlo. Esa es la forma de resolver retos sociales o productivos y de diferenciarse para competir en un mundo que no admite fronteras.

Durante el período 2004 – 2007, SENACYT logro consensuar una política de Estado en Ciencia, Tecnología e Innovación y se ha dedicado a modernizar el motor de crecimiento y bienestar de nuestro país siguiendo líneas claras del Plan Estratégico Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación que se construyó con el apoyo de múltiples sectores.

Desde el 2004 SENACYT ha adjudicado más de 10 millones de balboas en proyectos y actividades de innovación, desarrollo e investigación en múltiples áreas de Ciencia y Tecnología, desde ingenierías hasta ciencias sociales.

# nuestro futuro


Los proyectos de innovación co-patrocinados con el sector privado están desarrollando 68 nuevos productos o servicios, varios de ellos con potencial de exportación. Hay 9 proyectos en el programa Ciencia contra Pobreza explorando soluciones innovadoras a problemas de nutrición, organización, producción, ambiente y otros factores que inciden en el nivel de pobreza de grupos vulnerables. En tres años se han abierto 24 Infoplazas nuevas y el uso de aulas de innovación del proyecto Conéctate al Conocimiento como Infoplazas fuera de horas de escuelas acelerará el ritmo de apertura de Infoplazas.

Sólo el programa de formación de recursos de alto nivel IFARHU-SENACYT ha adjudicado 280 becas en forma transparente, de las cuales 150 son doctorales o postdoctorales. Estas becas forman a la comunidad científica y tecnológica necesaria para construir la economía del conocimiento en Panamá. Por otra parte, SENACYT es una institución cada vez más eficiente y más reconocida como facilitadora. Estos logros son el resultado de la agenda de modernización del Estado panameño de S.E. Martín Torrijos Espino, que ha presidido un aumento de más de 4 veces en el presupuesto de la institución.

La política de descentralización de Ciencia y Tecnología sigue rindiendo frutos. Un paso inicial fue convertir a SENACYT en una institución autónoma. Recientemente los laboratorios INDICASAT de biología y química, CENAMEP de metrología y el programa INFOPLAZAS pasaron de ser parte de SENACYT a ser Asociaciones de Interés Público, externas al gobierno pero con SENACYT presidiendo sus juntas directivas. Esto fortalecerá el carácter técnico-científico de su ejecución.

Es imprescindible compartir con la sociedad en general los logros e importancia de la ciencia para nuestro desarrollo. Las iniciativas de la comunidad innovadora en ciencia y tecnología han recibido respaldo generalizado del órgano ejecutivo y legislativo. Es imperativo utilizar este consenso social y político demostrado hasta la fecha para consolidar una política de Estado de largo plazo que desarrolle las competencias que necesita Panamá en el Siglo XXI para enfrentar retos como el cambio climático y para prosperar en un mundo totalmente interconectado.

Este informe demuestra el potencial de nuestro país para inventar su propio futuro.



# I + D

## Investigación y Desarrollo

**Panamá impulsa un ambiente productivo para la ciencia y la tecnología orientada al desarrollo sostenible.**

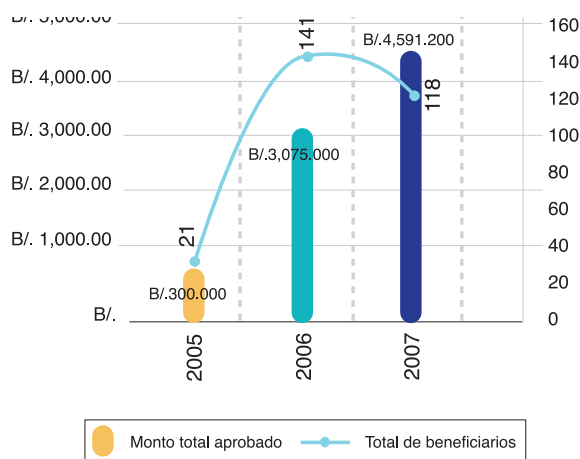
- Inversión en la formación de investigadores y científicos panameños.
- Inversión en investigaciones realizadas en Panamá.
- Mayor disponibilidad de infraestructura.
- Fortalecimiento de la base institucional.

**Apoyo para hacer viable el oficio de investigar**

Comparado con países con un grado de desarrollo similar, Panamá cuenta con menos investigadores, especialistas y profesores universitarios con nivel doctoral. Así trabaja SENACYT para corregir esta situación.

- **Formación de recursos humanos de alto nivel**  
El Programa Nacional de Investigadores y el Programa de Becas de Excelencia Profesional han invertido en estos tres años 8 millones de balboas para la formación de 280

panameños mediante el Programa de Investigadores (2005 - 2007) y de Excelencia Profesional (2006-2007) en las categorías de postdoctorado, PhD, maestrías y cursos especializados. Varios de estos becarios están avanzando en su formación profesional en algunos de los centros de mayor prestigio internacional como MIT, Berkeley, Oxford, Cambridge, McGill, Imperial College London, Institute Louis Pasteur. En el **Programa de becas IFARHU- SENACYT** este año se han invertido B/.4,591,200.



#### • Vuelven los becarios

Cuidamos la inversión del país. SENACYT da seguimiento a los becarios en el exterior y adjudica fondos no reembolsables para la reinserción de becarios a proyectos meritorios de I+D propuestos por ex-becarios del Programa de Becas de Investigadores IFARHU-SENACYT.

Diez exbecarios participan en el **Programa Inserción de becarios en I+D** con proyectos de investigación, desarrollo o innovación, en los que el Estado panameño ha invertido B/.375,912. Algunos de estos proyectos son: Diseño de un mapa de ruido en la ciudad de Panamá, La flora exótica de Panamá y Proyecto arqueológico sitio Drago.

#### • Repatriación y Suma de talentos para I+D

Panamá atrae cerebros. Para fortalecer de inmediato la investigación y acelerar el cambio de las condiciones locales –como la disponibilidad de investigadores–, SENACYT comparte costos con empresas u organizaciones que abren sus puertas a destacados investigadores nacionales que trabajan en el extranjero o investigadores extranjeros interesados en trabajar en nuestro país aportando su experiencia y marcando una pauta de excelencia.

En el marco del Programa de Repatriación de Talentos para I+D y Suma de talentos para I+D, se han incorporado a labores científicas en el país la Dra. Gabrielle Britton en INDICASAT y la Dra. Mariana García en el Instituto Conmemorativa Gorgas de Estudios de la Salud (ICGES). A finales de 2007, se incorporarán un científico nacional en el área de botánica y un científico internacional para labores de paleomagnetismo en la cuenca del canal de Panamá y Darién. **Programas Repatriación de talentos para I+D y Sumar de talentos para I+D.** SENACYT asignó B/.224,378 para que estos profesionales realicen sus investigaciones en Panamá.

## Construimos un mejor entorno para hacer investigación

**La investigación y el desarrollo de tecnologías son las herramientas de la innovación.**

#### • Fomento a I+D

Se han asignado fondos no reembolsables de inversión a 72 proyectos individuales o colectivos del sector público o privado para crear capacidad de investigación en el país fomentando la formación del recurso humano joven dentro de los proyectos y estableciendo técnicas y metodologías modernas que nos permitan estar preparados para poder enfrentar los grandes retos nacionales y necesidades productivas o sociales. El **Programa Fomento a la I+D** ha adjudicado un monto total 2004-2007: B/.3,690,928. El 75% de esta inversión (B/.2,784,977.) se asignó en el 2007.

#### • Colaboración Internacional en I+D

SENACYT adjudica fondos no reembolsables de inversión a la contraparte panameña en proyectos de colaboración internacional con la finalidad de estimular la relación entre la comunidad científica local y

extranjera. Esto favorece la transferencia tecnológica y brinda la oportunidad para que nuestros investigadores contribuyan con la generación mundial de conocimientos. Han recibido fondos de este programa, investigaciones en temas como: La capacidad neutralizante de antivenenos de serpientes; Técnicas de simulación y teleoperación aplicadas a la operación de grúas STS post-panamax; Determinación de los volúmenes de agua que fluyen en un bosque tropical húmedo e Investigación y transferencia de tecnología para la protección y manejo de fauna silvestre panameña. En total se ejecutan 19 proyectos con la colaboración de investigadores nacionales e internacionales.

**Programa Colaboración Internacional en I+D** Monto total 2004-2007: B/.1,331,793. Monto adjudicado en el 2007 de B/.974,435.

- **Más tecnología para investigar**

Panamá ha incrementado su capacidad de conectar a centros nacionales de investigación y desarrollo con redes avanzadas de información y computación, como el Internet 2. A través de SENACYT, se han adjudicado B/.75,802.00 en fondos no reembolsables a proyectos de I+D que utilizan estas redes para desarrollar aplicaciones científicas. Actualmente, hay 2 proyectos en marcha y a finales del 2007 iniciará uno más. Las primeras aplicaciones sobre esta plataforma serán para los sectores de transporte, robótica y televisión de alta definición sobre Internet; a mediano plazo se podrán implementar aplicaciones en otras ramas como la biomedicina y las geociencias.

**Programa Redes avanzadas de información.** En el año 2007 se financió un proyecto por B/.30,000.

- **Disponibilidad de bibliografía científica**

Con el fin de que la comunidad científica panameña conozca el estado del arte mundial, SENACYT canaliza fondos a instituciones para mantener bases bibliográficas científicas especializadas. Las entidades beneficiadas se comprometen a que todos los interesados en el país tengan disponibilidad abierta del material. La Universidad Tecnológica de Panamá y el Ministerio de Comercio e Industria han ampliado las fuentes bibliográficas que requiere su personal dedicado a I+D con fondos del **Programa Acceso al conocimiento científico.** Inversiones 2004-2007: B/.73,809. En el 2007 se invirtieron B/.13,900.

- **Mejor infraestructura de I+D**

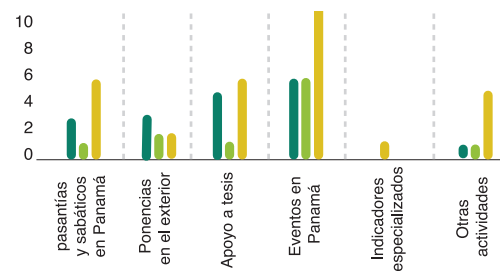
SENACYT invierte en el mejoramiento de laboratorios y centros de investigación públicos y privados de reconocida trayectoria ligados directamente a labores de I+D. Las instituciones beneficiarias pasan por una evaluación que permite confirmar que la inversión contribuirá a fortalecer proyectos que corresponden a una planificación estratégica y que cuentan con investigadores. En el 2007, SENACYT ha adjudicado fondos para el re-acondicionamiento del Banco de Sueros del Instituto Conmemorativo Gorgas para Estudios de la Salud; el laboratorio de Ingeniería Genética y Biología Molecular del Instituto de Investigación Agropecuaria de Panamá, y el fortalecimiento de la capacidad instalada del laboratorio de microscopía electrónica de barrido de la Universidad de Panamá con el **Programa Fortalecimiento de la infraestructura de I+D.** Inversión 2007: B/.663,274.

## Socializando el conocimiento

Compartir experiencias, presentar trabajos científicos frente a pares internacionales, participar de talleres, son parte de las actividades de los investigadores que el gobierno apoya a través de SENACYT. Desde el 2005 se han presentado a las convocatorias 326 actividades de las cuales se han financiado 85.

**Programa Estímulo a Actividades de Ciencia y Tecnología.** La inversión 2005-2007 fue de B/.457,864 de los cuales B/.244,158 se adjudicaron en el 2007.

**Programa Estímulo a Actividades de Ciencia y Tecnología.**  
Número de proyectos aprobados







## Ciencia contra pobreza

- **Un reto a la ciencia y la tecnología nacional**

Solucionar la inequidad social y territorial es una de las metas principales del Gobierno Nacional y el papel de la ciencia es fundamental para generar innovaciones contra la pobreza y para definir políticas públicas basadas en opciones sostenibles. A través de SENACYT, y dentro de la estrategia de reducción de la pobreza, el Gobierno del Presidente Martín Torrijos adjudica fondos no reembolsables de inversión a proyectos innovadores que exploren o demuestren soluciones efectivas, de adopción fácil y de escalamiento masivo que sean perdurables para mejorar las condiciones de vida de panameños que viven en la pobreza. Entre 2005 y 2007, SENACYT ha financiado 9 proyectos en temas como: El estudio para el manejo integral de desechos sólidos municipales, Manejo eficiente de cultivo de maíz de alta calidad proteica en zonas de extrema pobreza, Aprovechamiento sostenible de materiales para elaborar artesanías en la comarca Emberá-Wounaan y Mejoramiento de la alimentación en la comarca Ngobe-Buglé.

**Programa Ciencia contra la pobreza.** Inversión 2005-2007: B/.289,660. Inversión en el 2007: B/.168,228.



Ciencia contra pobreza



Ciencia contra pobreza





# Innovación Empresarial

La innovación empresarial para el desarrollo sostenible significa más competitividad, más productividad y mayores oportunidades de garantizar una vida digna para todos.



## Capital de riesgo para innovar

Generar nuevos productos y servicios requiere tomar riesgos que sobrepasan lo habitual, pero contribuye mucho más a mejorar la base productiva del país, a crear empleos mejor pagados, aumentar el crecimiento económico y ampliar el bienestar nacional. El Gobierno Nacional, en su política de modernización del estado panameño, comprende la necesidad de compartir el riesgo de este tipo de inversiones con el sector privado asignando fondos no reembolsables para cofinanciar a empresas que se atrevan a invertir en crear o mejorar tecnologías, productos, procesos o servicios. En el periodo 2005-2007 los **Programas Fomento a la Innovación Empresarial y Misiones Tecnológicas** han financiado 31 proyectos por un monto de B/.1,649,148. El mayor incremento se registró en el 2007, a 19 proyectos se le adjudicaron fondos no reembolsables por B/.1,302,263.

## Reconocimiento

- **Premios a la innovación empresarial**

En coordinación con la Cámara de Comercio, Industrias y Agricultura de Panamá, SENACYT fortalece el papel protagónico de las empresas privadas que reconocen la innovación como la mejor forma de competir y de incrementar su productividad. El Premio Anual de Innovación Empresarial reconoce el mérito de propuestas originales, con éxito comprobado y resultados concretos en el mercado local o internacional, que han tenido impacto en la competitividad de uno o más sectores económicos. En el año 2007, el primero, segundo y tercer premio fueron otorgados a Producción y comercialización (local e internacional) de “El sancocho criollo”, PROLUXSA; Desarrollo de insumos y abonos orgánicos para la producción agrícola, ABOQUETE; y Mezcla de las mejores verduras para sancocho panameño empacado al vacío, DISTRIBUIDORA SUIRA.

## Conglomerados: una prioridad para Panamá

SENACYT facilita acuerdos entre socios o colaboradores potenciales dispuestos a explorar acciones conjuntas como conglomerados para unir fuerzas e innovar en el mercado de bienes y servicios nacionales y extranjeros, en las cinco áreas prioritarias de inversión definidas por el Plan Estratégico Nacional para el Desarrollo de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación 2006-2010: logística y transporte, tecnología de información y comunicación, turismo, agroindustria y biociencias.

- **I+D en conglomerados: Inventiva para fortalecer la activación y productividad de conglomerados o cadenas de valor**

SENACYT financia propuestas de investigación, desarrollo e innovación encaminadas a resolver problemas de productividad y competitividad de los principales conglomerados formales o informales liderados por el sector privado de Panamá en las áreas prioritarias designadas por el Plan Nacional para el Desarrollo de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación. Se han adjudicado fondos no reembolsables a 20 proyectos, de los cuales 6 reportan un avance superior al 50% de su ejecución, y 14 están por iniciar labores.

**Programa Inserción de I+D en conglomerados** Monto total 2006-2007: B/.892,381. En el 2007, la inversión fue de B/.662,240.

- **Conglomerados en marcha**

SENACYT invierte su prestigio y capacidad facilitadora para promover la activación de conglomerados viables y la competitividad de cadenas de valor. Mediante el impulso a negociaciones dentro del sector empresarial, o entre el sector empresarial y el académico, el Gobierno Nacional promueve asociaciones para formular estrategias y acciones conjuntas en áreas de valor reconocido para el país. Para apuntalar este impulso, SENACYT coinvirtió con empresas interesadas fondos no reembolsables para innovaciones que solucionan





necesidades de conglomerados formales o informales. El **Programa Fomento a la Innovación para Conglomerados**, en el 2006, adjudicó fondos a 7 proyectos por B/.538,515. En el 2007 se adjudicaron B/.1,242,852 a 15 proyectos.

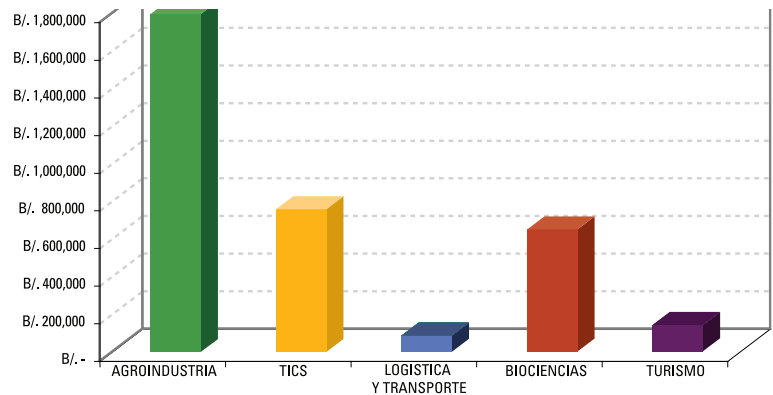
- **Iberoeka: Nuevos mercados más allá de nuestras fronteras**

Panamá invierte fondos no reembolsables con el fin de que las empresas nacionales se preparen para insertarse en conglomerados internacionales. En el marco de Iberoeka, empresas iberoamericanas co-ejecutan proyectos de desarrollo tecnológico e investigación con aplicaciones empresariales. En el **Proyecto Fomento a proyectos innovadores Iberoeka**. SENACYT ha destinado B/.150,000 al proyecto SIGORD, certificado como proyecto Iberoeka, que se orienta a la ordenación del territorio, corrección medioambiental y planificación de futuras actividades de minería extractiva de agregados.

- **Capacitación de ejecutivos para el liderazgo en los sectores prioritarios**

La SENACYT y la Cámara Panameña de Tecnologías de Información y Telecomunicaciones cofinancian tres becas para el seminario "Manejo estratégico de tecnologías de información y comunicaciones", en la Escuela de Negocios de HAAS, Universidad de California, Berkeley. Con el **Programa de Becas para capacitación de ejecutivos en manejo estratégico de tecnologías de información y comunicaciones**, los ejecutivos seleccionados se capacitarán en el diseño de estrategias y desarrollo del liderazgo en la tecnología de la información para crear mayor valor.

Para impulsar el cambio organizacional y revitalizar el crecimiento dentro de las empresas, la SENACYT y la Asociación Panameña de Ejecutivos de Empresa financiarán cinco becas para el seminario Babson Executive Education de emprendedurismo corporativo para líderes emergentes del Colegio Babson, Massachusetts, Estados Unidos. Los seleccionados son ejecutivos de empresas dedicadas a biociencias, agroindustria, turismo, tecnología de información y comunicaciones, logística y transporte. **Programa de Emprendedurismo Corporativo para Líderes Emergentes.**





# Aprendizaje y popularización de la ciencia

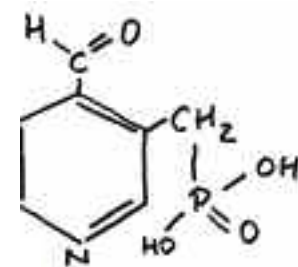
¡Todos por la ciencia!

Lograr que la ciencia y la tecnología perduren como herramientas de desarrollo requiere que la sociedad las vea como aliadas irremplazables y una propuesta educativa que canalice el interés de las niñas, los niños y la juventud por la ciencia.

## Hagamos ciencia

**En conjunto con el Ministerio de Educación, transformamos las clases de ciencia en espacios amenos para aprender a pensar e indagar. El primer resultado: un mayor número de estudiantes manifiestan y ven recompensado su interés por la ciencia.**

Para mejorar la calidad de la educación científica en los Centros de Educación Básica General de Panamá, Hagamos Ciencia ubica a los niños como los principales actores del proceso de aprendizaje. Los docentes se convierten en el trampolín para investigar,



experimentar y reflexionar sobre la información obtenida. De este modo, se logra y afianza el aprendizaje. El proceso se apoya en capacitaciones de docentes, guías para docentes y alumnos, y materiales para estimular la experimentación. Esta estrategia, nueva en Panamá, está en la base de los sistemas educativos de países pioneros en ciencia y tecnología, y es recomendada por un gran número de academias de ciencias del mundo.

Estamos preparando a nuestra sociedad futura para la innovación. Desde el 2005, Panamá ha capacitado a más de 700 docentes. En lo que va de 2007, se ha dado apoyo y seguimiento semanal desde el inicio del año escolar a 500 maestros de 45 escuelas y 7 regiones educativas. Más de 12,000 niños han asistido a clases en las que sus maestros los acompañan a indagar, reflexionar y “aprender haciendo”.

## ¡Mi clase es un Laboratorio!

Al mejorar la capacidad de nuestros estudiantes en matemáticas y ciencias, estimulamos la formación de científicos e ingenieros que impulsarán la innovación en nuestro país.



### • Formación de facilitadores

**Formación de recurso humano para acompañar a los docentes que participan en Hagamos Ciencia y ayudarles a lograr el mejor ambiente de aprendizaje de ciencias posible.**

Durante nueve meses, reconocidos especialistas de Chile, Argentina, Colombia, México, Estados Unidos, Francia y Panamá a través del postgrado de indagación en ciencia forman a profesores panameños que se convertirán en instructores y acompañantes de los docentes de Hagamos Ciencia. Con este postgrado, Panamá pone en marcha una de las experiencias de formación más destacadas de la región y fortalece la cobertura con calidad del programa Hagamos Ciencia.

El postgrado combina instrucción teórica y experiencia práctica en aulas reales. Los participantes se forman como instructores del aprendizaje de ciencias mediante indagación, aprenden a fortalecer la práctica de los docentes que utilizan este enfoque y se preparan para formar a nuevos instructores y acompañantes.

En el 2006 se formaron 25 facilitadores y 29 se están formando en el 2007.

El segundo sistema de formación de facilitadores es en las regiones a través de los facilitadores 2006 y con talleres puntuales en Panamá. Con este sistema se están formando y 14 facilitadores. A fines del 2007 tendremos 68 facilitadores.

La sostenibilidad del postgrado se basa en la participación activa de SENACYT, el Ministerio de Educación y las distintas universidades del país. El programa IFARHU-SENACYT de Becas de Excelencia Profesional financia a los docentes nacionales seleccionados para participar.

### • Innovación en el aprendizaje de ciencias

**Conocer e innovar en las prácticas de aprendizaje para mejorar nuestro sistema educativo.**

Los estudios del Ministerio de Educación han detectado que en las escuelas públicas, los estudiantes de 3<sup>o</sup>, 6<sup>o</sup> y 9<sup>o</sup> grado, en promedio, no alcanzan el puntaje mínimo aceptable en ciencias naturales, matemáticas, español y ciencias sociales. A través de la investigación y la innovación se podrán identificar:

- Las formas de presentar los contenidos para que los niños y las niñas aprendan más y mejor.
- Nuevas metodologías de evaluación.
- Nuevas herramientas curriculares.
- Materiales para que los niños y las niñas de las comarcas indígenas logren un aprendizaje significativo.

Cada año, SENACYT convoca el mejor ingenio del país y, mediante un proceso abierto, riguroso y transparente, asigna financiamiento para hacer realidad propuestas de innovación en el aprendizaje de ciencias. En el periodo 2005-2007 se han presentado 159 proyectos, de los cuales se han financiado 15, por un monto de B/. 280,000.



### • Más docentes actualizados

Para actualizar a los docentes universitarios y de escuela media en los temas de ciencias naturales, SENACYT coordina acciones de capacitación con aliados panameños, como la Universidad de Panamá, e internacionales, como la sociedad Americana de Química, con la que desarrollamos tres talleres de enseñanza de química. Con el CIMECNE de la Universidad de Panamá y expertos extranjeros de Brasil, Argentina y España se realizó un taller sobre investigación del aprendizaje de las ciencias en el aula enfocado en profesores de física.





## • Feria Nacional del Ingenio Juvenil

**Investigación, innovación, presentación de proyectos científicos, concurso de desafío científico, actividades formativas.**

SENACYT y el Ministerio de Educación realizan cada año la Feria Nacional del Ingenio Juvenil con una amplia oferta de actividades que estimulan el interés de los estudiantes por la investigación y la innovación. Esta es, además, una vitrina donde miles de visitantes conocen en la propia voz de los jóvenes sus inquietudes y logros mediante la presentación de sus proyectos científicos. La Feria ha permitido identificar jóvenes con talento que requieren apoyo para aprovechar al máximo su capacidad.

La Feria Científica Nacional del Ingenio Juvenil es la única actividad masiva de popularización de la ciencia y tecnología que se realiza en Panamá. El Programa de Hospedaje en instalaciones de SINAPROC permite a muchos estudiantes del interior interactuar en las distintas actividades del evento. Esto constituye para algunos niños, niñas y jóvenes la primera oportunidad que tienen de conocer la ciudad capital y el Canal, para lo cual se cuenta con el apoyo de la Autoridad del Canal de Panamá.







# Convocatorias

Para poner oportunidades al alcance de todos y descubrir el talento donde quiera que se encuentre, SENACYT realiza concursos públicos de méritos para adjudicar fondos a las actividades de Investigación, Desarrollo, Innovación Empresarial, Innovación en el Aprendizaje de Ciencias y Estímulos a las actividades de Ciencia y Tecnología. Entre noviembre de 2004 y agosto de 2007, mediante este procedimiento, se han asignado recursos por 7 millones de balboas

a académicos, investigadores y empresarios cuyas propuestas han demostrado su contribución a la innovación y el desarrollo científico, en el marco de desarrollo del país. La transparencia del proceso, además de hacer justicia a los participantes, promueve la excelencia de las propuestas al cerrarle las puertas a otras opciones socialmente improductivas de concursar, como el tráfico de influencias, los conflictos de intereses y sesgos innecesarios.

# Convocatorias

## Compromiso con la transparencia

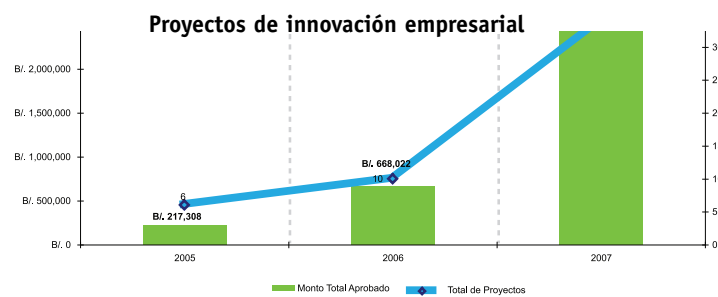
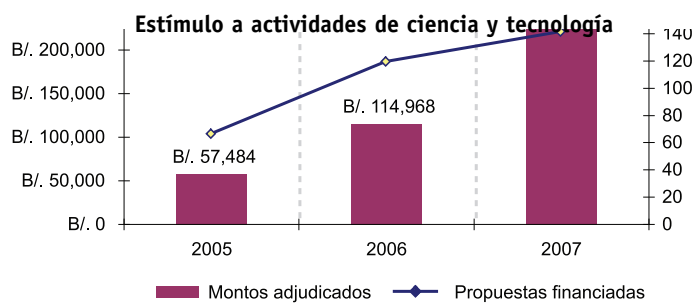
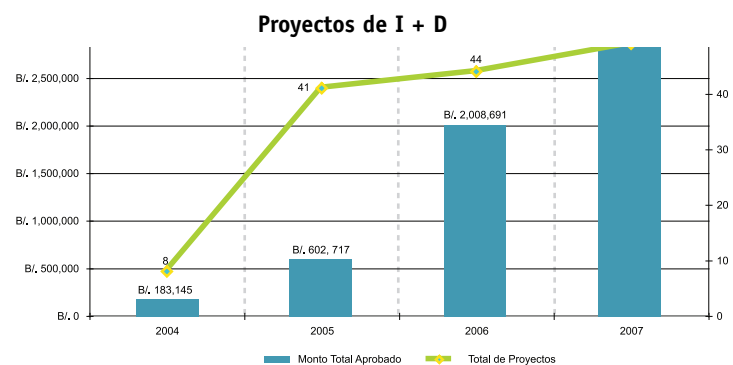
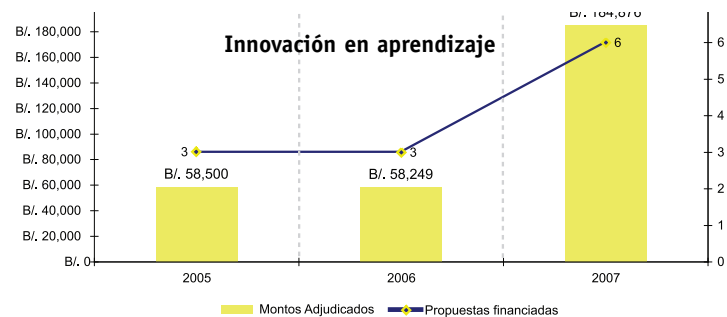
**Acceso a información** Para dar oportunidad a las personas interesadas en concursar, las convocatorias se hacen públicas a través de los medios masivos de comunicación y nuestro sitio [www.senacyt.gob.pa](http://www.senacyt.gob.pa). Adicionalmente, SENACYT envía la información a centros académicos y de investigación, agremiaciones u organizaciones sectoriales panameñas para enfocar la cobertura de las convocatorias en posibles interesados.

- **Evaluación independiente de SENACYT, realizada por expertos** SENACYT utiliza la *evaluación de pares* para adjudicar fondos. Esto significa que cada proyecto es examinado por expertos y entendidos en la materia. El 70% de los evaluadores que conforman las Comisiones Evaluadoras son expertos internacionales. De esta forma, se busca limitar al máximo el tráfico de influencias, y se impulsa la imparcialidad y la igualdad de oportunidades.
- **Documentación del proceso** Desde el lanzamiento de cada convocatoria hasta el seguimiento a la ejecución de los proyectos, cada paso es documentado y respaldado por formularios, actas, informes, adendas y contratos.
- **Gestión de fondos con contraparte internacional** Mediante un convenio suscrito entre SENACYT y el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), desde el 2005 este organismo internacional apoya a SENACYT con la administración de los fondos correspondientes a las convocatorias para incrementar la agilidad de la inversión.
- **Talleres de formulación de propuestas y escritura de artículos científicos** Para SENACYT es fundamental que las Comisiones Evaluadoras apliquen a todas las propuestas una exigencia de nivel internacional. Al mismo tiempo, reconocemos la necesidad de apoyar a la comunidad panameña de Ciencia y Tecnología a fortalecer su nivel para llenar las expectativas de este y otros procesos de selección para acceder a fondos nacionales e internacionales de financiamiento de actividades de investigación. Con ese objetivo, SENACYT organizó dos talleres de escritura científica en inglés y español con el Sustainable Sciences Institute (SSI) y el Centro Argentino de Información Científica y Tecnológica, y dos talleres de formulación de propuestas de proyectos de investigación con el SSI (uno en Panamá y otro en el interior), a los que asistieron 75 personas.



## Más programas y mayores montos

Cada una de las siguientes gráficas permite apreciar el aumento de propuestas recibidas y aprobadas, así como el incremento de fondos destinados a financiar ciencia, tecnología e innovación para el desarrollo sostenible de Panamá.

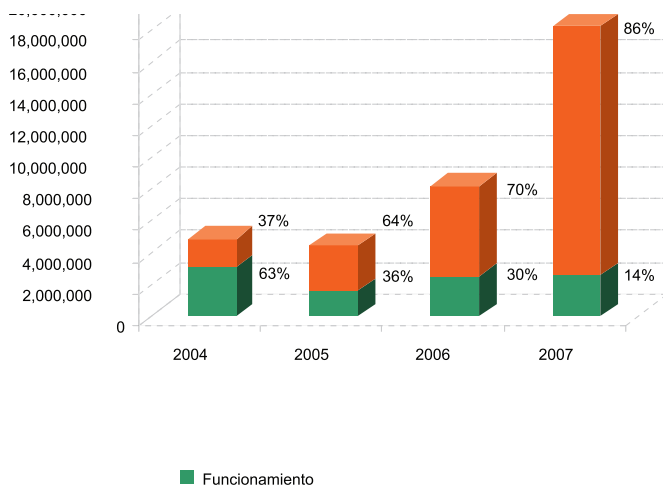


# Así lo hacemos

## SENACYT es una institución de inversión

En el 2004 SENACYT pasó de tener un presupuesto dominado por gastos de funcionamiento a ser una institución de inversión. En 2007 dedicamos más del 80% del presupuesto a la inversión en proyectos de ciencia, tecnología e innovación.

**Historial de Distribución del Presupuesto 2004-2007**  
Porcentaje de funcionamiento e inversión



## Diseño y evaluación del presupuesto a partir de indicadores de desempeño

En la reunión anual de planificación estratégica, también se elabora el primer borrador completo del presupuesto correspondiente a los próximos dos años. A este documento se le hacen ajustes hasta producir la versión final que se entrega al gobierno. Por su importancia para el país, el presupuesto de SENACYT debe ser aprobado tanto por la Junta Directiva de la institución como por el Consejo Interministerial de Ciencia, Tecnología e Innovación, compuesto por 6 Ministros de Estado, antes de ser entregado al proceso presupuestario. Este Consejo Interministerial, del cual SENACYT funge como Secretaría Técnica, también hace recomendaciones integrales sobre las inversiones gubernamentales en Ciencia y Tecnología.

## Planificación estratégica actualizada

Antes del inicio de cada año, el Comité Ejecutivo, que agrupa a los principales gerentes de la institución, incluyendo a todos sus Directores, se reúne en un retiro de planificación estratégica, en el cual se acuerdan las metas tangibles y concretas anuales de cada dirección con el Secretario Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación, utilizando el esquema de Cuadro de Mando Integral. SENACYT cuenta con un sistema por computadora para dar seguimiento a su Cuadro de Mando Integral, al igual que a sus adjudicaciones mediante convocatorias, sus contrataciones y sus adquisiciones.





### Rendición de cuentas con base en cumplimiento de metas

En reunión del Comité Ejecutivo de SENACYT, cada semana la mitad de los directores se turna para rendir cuenta de su ejecución a la otra mitad. Adicionalmente, una vez por mes, todos los directores rinden cuenta de la ejecución de su gestión y su presupuesto del mes anterior. El personal de la institución recibe evaluaciones formales semestrales y orientación trimestral sobre el cumplimiento de las expectativas de la institución para su posición.

### Descentralización

Alrededor del 90% del presupuesto de inversión se ejecuta fuera de la SENACYT. En el período 2004-2007 se financiaron 143 proyectos de investigación, el 26% de ellos se desarrollan en el interior del país por un monto de B/.1,319,441. En Innovación Empresarial el 77% de los proyectos se desarrollan fuera de la capital, 34% de ellos en Chiriquí por un monto de B/.879,025 y 26% en Chitré por un monto de B/.427,498.

Para fortalecer el sistema de ciencia y tecnología, SENACYT se convirtió en una institución autónoma en el 2005. En el 2007, con la adopción de la figura legal de Asociaciones de Interés Público para regir su funcionamiento, se concretó la autonomía de los laboratorios CENAMEP e INDICASAT y del programa Infoplazas.



### Transparencia

Institucionalizamos un proceso abierto, transparente, basado en méritos, para asignar a académicos, investigadores y empresarios, recursos por 7 millones de balboas entre 2004 y agosto de 2007 (ver convocatorias). Este mecanismo de adjudicación de recursos al mérito científico y la innovación fue incorporado a la ley 22 de 2006 referente a contrataciones públicas, lo cual fortalece y reconoce la solidez al mecanismo. Nuestra página [www.senacyt.gob.pa](http://www.senacyt.gob.pa) ha fortalecido la política de ampliar el acceso a información pública sobre rendición de cuentas y gestión de presupuesto, y mantenemos nuestro compromiso con el sistema de atención de denuncias de actos de corrupción.

### Plan estratégico

Panamá cuenta con un Plan Estratégico Nacional para el Desarrollo de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación 2006 – 2010, formulado luego de consultar a diversos sectores de la sociedad y especialistas con la coordinación de SENACYT. Este instrumento de planificación fue actualizado a principios del 2007 y es un logro reconocido y apoyado en el ámbito internacional. El plan fue aprobado en Consejo de Gabinete en diciembre de 2005 y es parte de la estrategia del Gobierno Nacional para modernizar el estado panameño y dotarlo de competencias modernas como herramienta esencial para impulsar el desarrollo sostenible.



### Consulta permanente con la comunidad científica y empresarial

SENACYT ha conformado comisiones sectoriales a las que consulta regularmente para articular los principales ejes de acción. Así mismo, SENACYT garantiza que la planificación integral de las inversiones públicas en ciencia y tecnología incorpore las recomendaciones de la Comisión Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación, integrada por miembros del sector académico, privado y gubernamental, y el Consejo Interministerial de Ciencia, Tecnología e Innovación en el que participan los ministros de la Presidencia, Economía y Finanzas, Educación, Desarrollo Agropecuario, Salud y Comercio e Industria.

### Proveemos herramientas para planificar

Con el fin de contar con más y mejor información para planificar el desarrollo del país, SENACYT recopila, da seguimiento y analiza los principales indicadores básicos de ciencia, tecnología e innovación de Panamá y los examina respecto a estándares internacionales. Esto incluye información como: recursos humanos, inversión en I+D, percepción social de la ciencia, tecnologías de la información y la comunicación, salud e innovación.



### Colaboración internacional

Para estimular la excelencia científica, fortalecer la innovación e insertar a los investigadores panameños en la sociedad del conocimiento, SENACYT realiza proyectos y mantiene convenios e intercambios con organizaciones internacionales como la agencia espacial estadounidense NASA, el Programa Iberoamericano de Ciencia y Tecnología para el Desarrollo (CYTED), el Instituto Smithsonian de Investigaciones Tropicales (STRI), la Universidad de los Andes en Colombia, el Ministerio de Educación de Chile, el convenio Andrés Bello, el Programa Mexicano de Cooperación científico-técnica, las entidades homólogas a SENACYT en Colombia, Guatemala y Ecuador y el Instituto de Conectividad para las Américas (ICA), con sede en Canadá. Esta entidad aprobó a SENACYT el proyecto “Uso de Tecnologías de la información y la comunicación para mejorar los ingresos y la productividad del sector informal de Panamá”, que se desarrollará en el corregimiento de Calidonia.





# SENACYT - Panamá

## Retos 2008-2009

### Implementar el Sistema Nacional de Investigación

Con el fin de atraer y mantener a nuestro mejor talento para consolidar la investigación científica y el desarrollo tecnológico de nuestro país.

### Consolidar la articulación del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación

Con el fin de agilizar la modernización del aparato productivo panameño, SENACYT contribuirá a garantizar la coordinación efectiva entre instituciones gubernamentales y académicas, el sector privado y otras entidades cuya actividad incluya componentes de ciencia, tecnología e innovación.

### Inversión en I+D

Panamá ocupa el lugar 18 con respecto a 25 países de América Latina en inversión en investigación y desarrollo. Mediante un ágil enfoque de coordinación institucional y una probada eficiencia de ejecución, a través de SENACYT, Panamá está incrementando la inversión en ciencia, tecnología e innovación para el desarrollo sostenible.





## Desarrollo regional equitativo

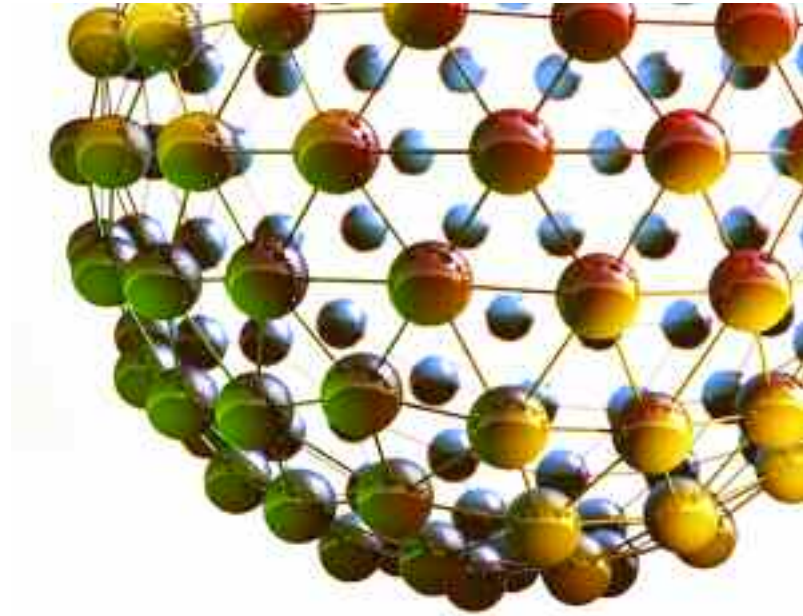
Incrementar las acciones de SENACYT en las provincias del interior de la república como factor de impulso a la equidad.

## Fortalecimiento Institucional

Establecer consenso entre los diferentes actores políticos y sociales para que programas claves de ciencia y tecnología se conviertan en programas de Estado.

## Nuevas alianzas

Apoyar la consolidación del Consorcio de Universidades Canadienses (Universidad de McGill, la Universidad de Québec en Montreal –UQAM- y la Universidad de Laval) para que incorporen a Panamá a sus actividades de investigación y formación.



## Hagamos Ciencia

Consolidar el programa a nivel nacional y establecer un sistema de evaluación con parámetros internacionales.

## Organización

La Secretaría Nacional de Ciencia y Tecnología fue creada por decreto 1992, fue adscrita a la Presidencia de la República en 1997 (Ley 13,15 de abril, 1997), para fortalecer el sistema de ciencia y tecnología, SENACYT se convirtió en una institución autónoma desde el 2005 (Ley 50 del 21 de dic 2005). En la planificación y gestión de SENACYT convergen entidades académicas, la empresa privada e instituciones gubernamentales. Este enfoque responde al concepto de que las inversiones, planes y acciones de todos los ámbitos de la sociedad deben alinearse para que la ciencia, la tecnología y la innovación apoyen el desarrollo sostenible de nuestro país.



## SENACYT

Alexander Hernández  
Amado Arroyo  
Américo Gonzalez  
Aurelia de Acosta  
Brenda Pitti  
Carlos Nieto  
Carlos Waugh  
Dalva Arosemena  
Damaris Calderón  
Diana Candanedo  
Ecilda Perea  
Eliecer Almillategui  
Elvia Arracera  
Elvira De Rivera  
Fernando A. Palm S.  
Francisco Garcia  
Gabriel Lizondro  
Galileo Solis  
Giordano Donado  
Giovanni Prado  
Gisele Didier  
Gisselle Soriano  
Gloria Chan  
Gloria Garcia  
Guadalupe Marengo  
Hennien Mojica  
Hubert Demercado  
Irene Hun  
Itzel Villarreal  
Jaime Estrella  
Jane Saldaña  
Jeanette González  
José Manuel de Sedas  
José Pino  
Julio Escobar V.  
Kathia Caballero  
Leda Herrera  
Leilis de Girón  
Liza Pinzón  
Lourdes Palma  
Luis Barsallo  
Lujza Mason  
Lupe Velasco  
Luz Castañeda  
Luz Cruz  
Luz Dahyra Hudson  
Manuel Pitre  
Marcel Rodríguez  
María Heller  
María Luisa Montenegro  
Maribel Muñoz  
Marta Alba  
Michell Mero  
Milagros Mainieri  
Omar E. Gardner  
Teresa de la Guardia  
Teresa Lovaneth  
Victor Cubilla  
Yinett Gomez



# Asociaciones de interes público

## Más independencia administrativa para la ciencia y la tecnología

En el 2007, los laboratorios CENAMEP e INDICASAT y el programa Infoplazas adoptaron la figura legal de Asociaciones de interés público para regir su funcionamiento. Cada entidad ha conformado su Junta Directiva, con la participación del sector público y privado. El Secretario Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación preside estas juntas directivas. Dado que los objetivos son de Interés Público, CENAMEP, INDICASAT y el programa Infoplazas pueden recibir apoyo y fondos gubernamentales, pero la figura legal establece una separación clara y auditable entre el uso de los fondos públicos versus los fondos privados obtenidos por autogestión. Una vez finalice el proceso de inscripción en el registro público, se instaurarán los sistemas administrativos que permitirán el manejo eficiente y transparente de las asociaciones, lo cual agilizará la adquisición de insumos, el mantenimiento y la actualización de equipos y el financiamiento de otros costos de operación vinculados a la actividad científica y tecnológica de cada entidad, sin comprometer la capacidad del gobierno de comprobar una ejecución transparente.



# Instituto de Investigaciones Científicas Avanzadas y Servicios de Alta Tecnología AIP (INDICASAT)

- Integración de los esfuerzos de expertos e instituciones nacionales e internacionales.
- Infraestructura científica: tecnología de punta en analítica, química orgánica y biotecnología.
- Soporte científico y tecnológico para incrementar la competitividad del sector productivo.
- Más científicos nacionales cualificados.

- **Plataforma para el avance científico y tecnológico de Panamá**

El equipo humano de INDICASAT dispone de instalaciones dotadas de alta tecnología y desarrolla proyectos propios de investigación, colabora con instituciones científicas, académicas y empresariales de Panamá y otros países, y provee servicios altamente especializados a terceros. La actividad científica que realizó INDICASAT entre el 2004 y el 2007 ha generado publicaciones en revistas científicas internacionales indexadas, lo que contribuye a consolidar el Instituto como una entidad con una trayectoria de investigación competente a nivel internacional.

La vinculación formal de INDICASAT con otras instituciones del Estado, universidades, centros de investigación, e instituciones y organismos internacionales ha logrado fortalecer el trabajo interdisciplinario, optimizar recursos, y fomentar la transferencia de conocimiento y la permanente actualización científica. La entidad desarrolla proyectos con el Instituto Gorgas de Estudios de la Salud, el Instituto de Investigaciones Agropecuaria en Panamá, la Universidad Autónoma de Chiriquí, la Autoridad del Canal de Panamá, Universidad Tecnológica de Panamá, La Universidad de Panamá, Glaxo Smithkline, McGill University, Smithsonian Institute, University of California in San Francisco, University of South Florida y la Caja del Seguro Social.

- **Apoyo a carreras tecnológicas y científicas de pre y postgrado**

INDICASAT ha apoyado a 70 estudiantes de pre-grado con tutorías y ejecución de tesis de universidades públicas y privadas panameñas y extranjeras, y 7 tesis de post-grado de estudiantes de la Universidad de Panamá, Universidad Federal de Río de Janeiro, Universidad Autónoma de Guadalajara, Universidad de Costa Rica, Universidad de San Diego-California, Universidad de Toronto y Universidad del Sur de Florida.

- **Principales áreas de acción 2007**

Identificación de sustancias contaminantes de medicamentos producidos a nivel local.  
Diagnóstico molecular de enfermedades infecciosas en hospitales.  
Unidad Clínica de Investigación: Vigilancia, seguimiento y pronto el suministro de vacunas contra el Rotavirus, Papiloma Humano y Neumococo, colaborando estrechamente con la empresa farmacéutica internacional GlaxoSmithKline.  
Apoyo al Instituto de Geociencias de la Universidad de Panamá para la instalación de equipo sismológico para el fortalecimiento de la Red Sísmica de Monitoreo del volcán Barú y el volcán La Yeguada.





Fotos Izq. y derecha: Gustavo Araujo

## Centro Nacional de Metrología de Panamá AIP

### (CENAMEP)

**Para incrementar la competitividad de las industrias panameñas en la exportación de bienes y servicios, y garantizar estándares de calidad a productores y consumidores, el país requiere el reconocimiento internacional de su capacidad para medir con precisión.**

[www.cenamep.gob.pa](http://www.cenamep.gob.pa)

#### **Incremento de la credibilidad de las mediciones y calibraciones**

En el marco de la firma del Acuerdo de Reconocimiento Mutuo (MRA) con el Bureau Internacional de Pesos y Medidas (BIPM), CENAMEP ha trabajado para poner a punto los laboratorios, redactar los procedimientos de medición, implementar sistemas de control y aseguramiento de la calidad de los resultados emitidos y capacitar al personal, con el fin de publicar las capacidades de medición y calibración (CMC) del país.

En el 2007, se trabaja en la implementación del sistema de gestión de la calidad en el laboratorio de temperatura, específicamente para los servicios de termómetros de resistencia de platino, patrones e industriales. Las magnitudes de presión, volumen y multímetros fueron evaluados en el 2006 para revisar su cumplimiento con respecto a la norma ISO/IEC 17025, que es un requisito previo a la declaración y reconocimiento internacional de los CMC. Se realizaron auditorías de seguimiento y este proceso continuará hasta completar los CMC con las magnitudes restantes, mantenidas en todos los laboratorios.

En el 2005 se implementó el sistema de gestión de calidad para algunos servicios en los laboratorios de masa, energía y tiempo y frecuencia, actualmente estos servicios ya están publicados por el BIPM.

Desde el 2005 se han realizado 3 evaluaciones por pares, con evaluadores de los Institutos Nacionales de Metrología de México, Canadá, Argentina, Brasil, para confirmar que se han alcanzado la competencia técnica y los niveles de confiabilidad requeridos en los resultados de las mediciones y calibraciones que hace el Centro.

### Más competitividad y calidad para Panamá

- **Aseguramiento de la calidad**

El CENAMEP crea la sistemática y evidencias que demuestran la consistencia de los resultados emitidos por cada uno de los laboratorios.

La calibración de los patrones e instrumentos de medida es uno de los requerimientos para garantizar la trazabilidad al Sistema Internacional de unidades en sus laboratorios, por ejemplo, masa, energía eléctrica, volumen, temperatura, presión, y tiempo y frecuencia. Además se cuenta con intercomparaciones con otros Institutos Nacionales de Metrología.

De este modo, la entidad hace posible que las empresas panameñas cuenten con trazabilidad documentada y una adecuada uniformidad de los resultados de las mediciones que realizan para la producción y el aseguramiento de la calidad.

Dentro de su rol como entidad de mayor jerarquía nacional en el ámbito metrológico, el CENAMEP gestiona ensayos de aptitud para laboratorios de ensayos nacionales con el fin de contribuir a garantizar su competencia y trazabilidad.

- **Confianza en las operaciones de comercio exterior**

El CENAMEP asegura la trazabilidad de los patrones e instrumentos de medida utilizados por sus clientes en las transacciones comerciales, la salud, la seguridad pública y el medio ambiente, y de esta manera contribuye a asegurar que Panamá mida de manera uniforme o congruente con el resto de los países del mundo.

En el 2007, se reactivó el comité sectorial de metrología y CENAMEP preparó propuestas de Reglamentos Metrológicos de instrumentos y medidas, siguiendo las recomendaciones de la Organización Internacional de Metrología Legal (OIML). Esta es una prioridad, pues Panamá solo cuenta con 5 Reglamentos, de los 137 establecidos internacionalmente.

- **Mayor exactitud**

Mediante las calibraciones de instrumentos de medida de menor jerarquía, CENAMEP contribuye a que éstos utilicen como referencia patrones que permiten obtener mayor exactitud.

En el 2007, el Programa Mexicano de Cooperación científico-técnica apoya 3 pasantías de capacitación de especialistas de CENAMEP en el Centro Nacional de Metrología de México en temas de tiempo, frecuencia y termometría.

### Al día con el tiempo

La eficiente participación de CENAMEP en las rondas de comparaciones de tiempo (UTC), organizadas por el Bureau Internacional de Pesos y Medidas (BIPM), permitió que, por primera vez en la historia de Panamá, el país tenga **hora internacional, UTC (CNMP)**, que es la base para declarar la hora legal en un país, generada por la estación de tiempo atómico del BIPM.



Fotos: Izq. y derecha: Gustavo Araujo



# INFOPLAZAS AIP

**Panamá tiene el reto de lograr que más personas, instituciones y grupos sociales mejoren su calidad de vida y su productividad mediante el aprovechamiento de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC).**

[www.infoplazas.gob.pa](http://www.infoplazas.gob.pa)

Infoplazas es el camino que ha elegido Panamá para contribuir a cerrar la brecha digital y de acceso a la información. En el periodo 2004 -2007, se han registrado 907,850 visitas y se ha aumentado el ancho de banda para 40% de las Infoplazas, con la adquisición de Antenas Satelitales y ADSL.

## **Democratizar el acceso al conocimiento**

Las Infoplazas son centros comunitarios donde los ciudadanos pagan un precio inferior al del mercado y encuentran diversas herramientas para aprovechar las TIC.



- **Más acceso para docentes y estudiantes**

Contar con docentes y estudiantes capacitados en informática es fundamental para disminuir la brecha digital. El programa Infoplazas ha apoyado con equipos reacondicionados a 25 escuelas públicas en distritos rurales y semiurbanos. Adicionalmente, al terminar el horario escolar, tres aulas del Proyecto Conéctate al Conocimiento (capacitación en informática en escuelas públicas del país), operan como Infoplazas. Durante el resto del año nuevas infoplazas de uso dual se seguirían abriendo. Así los estudiantes y los docentes disponen de TIC durante más tiempo.

- **Mayor acceso y uso de TIC a poblaciones pobres y al sector rural**

El 48% de las Infoplazas (34) están ubicadas en distritos rurales o pobres. Su instalación, capacitación del personal y operación es financiada por el programa Infoplazas, así se crea demanda digital y se perfila la viabilidad financiera del centro. Así mismo, para lograr que las MYPE'S incorporen dentro de los servicios que ofrecen acceso a INTERNET y servicios complementarios relacionados, se impulsa el modelo Mini-infoplaza, como la ubicada en el lavamático Santa Rita en Santa Ana.

- **Más acceso a Internet e infraestructura tecnológica**

El Programa Infoplazas brinda servicios tecnológicos especializados para enlazar a varios centros para proyectos conjuntos, educación a distancia y el desarrollo de herramientas multimedia para el análisis de información, tanto en forma

semipresencial (conferencias de audio, video o texto en tiempo real) como no presencial (con listas de discusión de correo electrónico). El Programa Infoplazas y las instituciones comparten los costos de operación: todos ahorran gastos de comunicaciones, pero el servicio está disponible al público. Bajo este esquema existen 37 Infoplazas en operación.

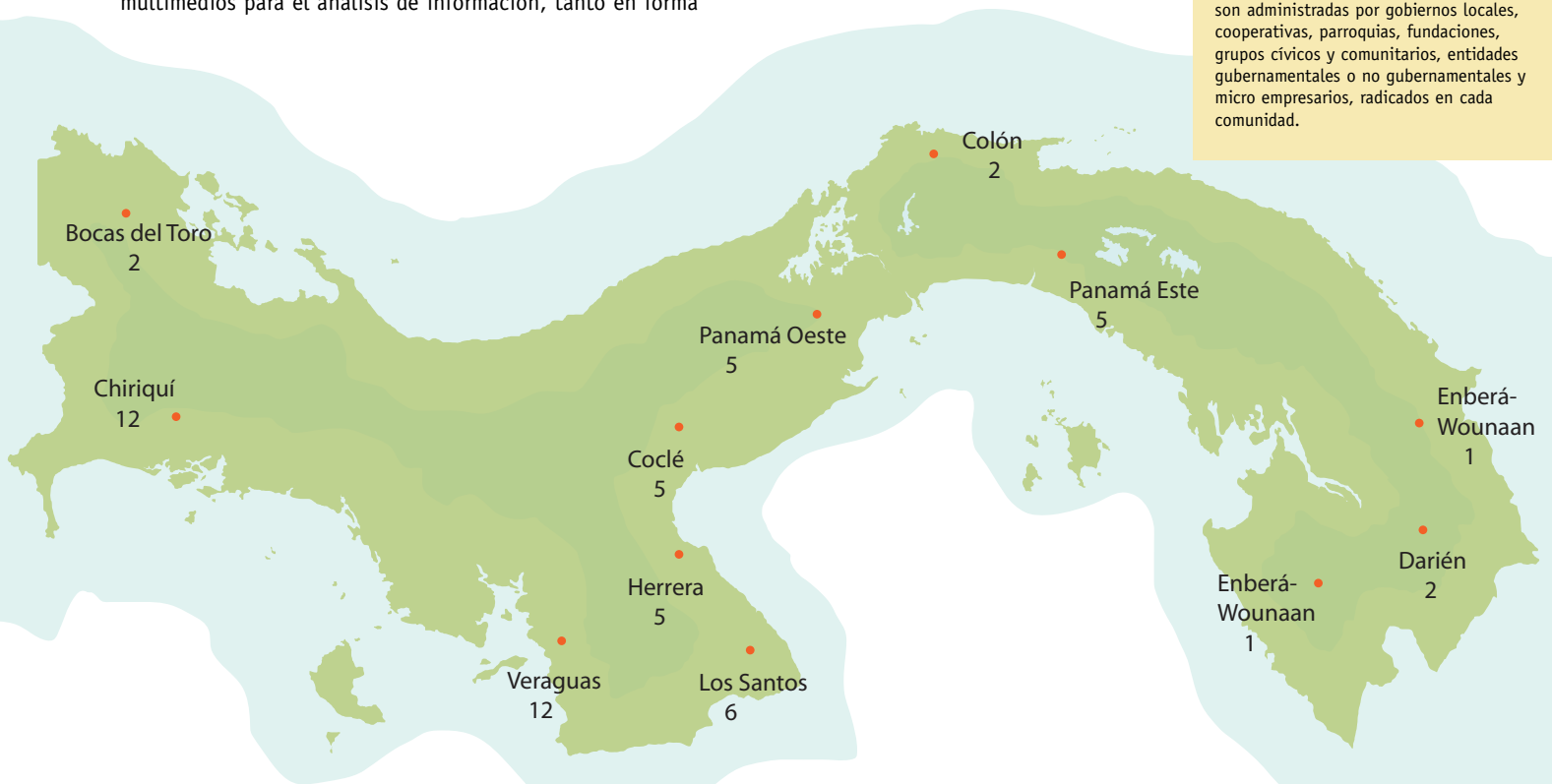
- **Aprender haciendo**

En algunas Infoplazas estudiantes debidamente autorizados por la coordinación del programa, ayudan a los usuarios a compartir preguntas, dudas y recursos, lo cual las convierte en espacios para acumular experiencia y conocimientos en tecnología.

- **Nuevas Infoplazas 2007:**

Comarca Emberá-Wounaan, Darién.  
Burunga, Arraiján, Panamá.  
Río Abajo, Panamá, Panamá.  
Llanos Largos, La Villa, Los Santos.  
Llanos de Piedra, Macaracas, Los Santos.  
La Peña, Santiago, Veraguas.  
La Concepción, Bugaba, Chiriquí.

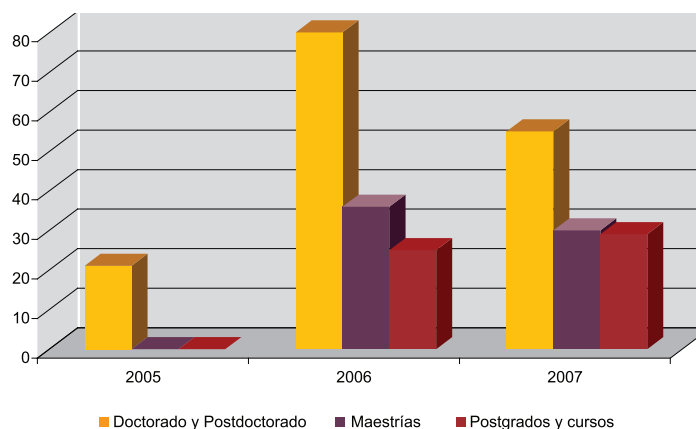
En Panamá, sólo el 9% de la población tiene acceso a Internet. Hoy tenemos 80 Infoplazas, que representan 1000 puntos de conexión a Internet y un aproximado de 158,000 visitas anuales. Las Infoplazas son administradas por gobiernos locales, cooperativas, parroquias, fundaciones, grupos cívicos y comunitarios, entidades gubernamentales o no gubernamentales y micro empresarios, radicados en cada comunidad.



# Proyectos apoyados por SENACYT:

## Becas IFARHU-SENACYT 2004-2007\*

	2005	2006	2007	TOTAL
Becas de Investigadores	21	30	36	87
Becas de Excelencia		86	53	139
Becas de Excelencia (Aprendizaje)		25	29	54
Total de Beneficiarios	21	141	118	280
Monto Total Aprobado	B/.300.000	B/.3.075.000	B/.4.591.200	B/.7.966.200



### Becas de excelencia profesional

El IFARHU y SENACYT gestionaron la adjudicación de fondos para financiar los estudios de 193 profesionales en las siguientes áreas: biología, biotecnología, ciencias de la educación, ciencias marinas, ciencias naturales, ciencias ambientales, ciencias veterinarias, criminología, ecofisiología, ecología y evolución, enfermedades tropicales e infecciosas, enfermería, entomología, farmacognosia, física, gastroenterología y nutrición, informática, ingeniería, lingüística, enseñanza de ciencias por indagación, producción vegetal y ecosistemas agroforestales, geografía, psicología industrial y organizacional, química, química médica, sanidad vegetal, tecnología, tratamiento de aguas y turismo. Los centros de estudios están ubicados en Alemania, Argentina, Brasil, Canadá, Chile, Colombia, Costa Rica, España, Estados Unidos, Francia, México, Holanda, Italia, Panamá, Uruguay, Venezuela y el Reino Unido.

### Becas de Doctorado y Posdoctorado

El IFARHU y SENACYT gestionaron la adjudicación de fondos para financiar los estudios de 87 profesionales en las siguientes áreas: Automática y robótica, aviación civil, biología, biomedicina, biotecnología, ciencias computacionales, física, física médica, ecología y fisiología, enfermedades infecciosas e inmunología, geografía, geología y gestión ambiental, gestión de la calidad, hidrología genética, ingeniería sísmica, informática, matemática, nutrición y alimentos, patología, química, sismología, seguridad informática y trabajo social. Los centros de estudios están ubicados en Alemania, Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica, Cuba, España, Estados Unidos, Francia, Holanda, Venezuela e Inglaterra.

\* Los fondos de las becas provienen del presupuesto del IFARHU.

## Escuelas en las que se realiza el proyecto Hagamos Ciencia

---

### Chiriquí

El Varital -David  
Elisa Chiari- David  
República de Francia-David  
Nuevo Vedado-David  
María Olimpia de Obaldía-David

### Coclé

Angelina M de Tirones -Río Hato  
Simeón Conte - Penonomé

### Colón

Augusto Samuel Boyd # 2 - Colón  
Buenaventura - Colón  
CEBG. Elisa Vda. De Garrido - Buena Vista  
El Giral - Colón  
Nuevo Tonosí - Portobelo  
Colón: Quebrada Ancha - Buena Vista  
Quebrada Bonita - Buena Vista  
Río Gatún - Buena Vista  
Río Guanache- Portobelo  
Río Piedra- Colón

### Panamá Centro

Carmen Solé Bosch - Panamá  
CEBG Homero Ayala - Panamá  
CEBG Ernesto T. Lefevre - Juan Díaz  
José María Torrijos - Juan Díaz  
CEBG Octavio Méndez Pereira - Bethania

### Panamá Oeste

CEBG Altos de San Francisco - La Chorrera  
CEBG Bique - Bique  
Loma Bonita-Arraiján  
Naciones Unidas - La Chorrera  
República de Costa Rica - La Chorrera  
Residencial Vista Alegre - Arraiján  
Victoria D'Spinay- La Chorrera  
Zaida Zela Nuñez - La Chorrera

### San Miguelito

Pedro J. Ameglio  
CEBG. Rep. de Alemania  
Estado de Israel  
Santos Jorge  
Severino Hernández

### Veraguas

Adolfo José Fábrega - Montijo  
CEBG Rubén Darío - Canto del Llano  
Escuela de Atalaya - Atalaya  
Isauro José Carrizo - Ponuga  
Justino de Jacobi - Santiago  
La Primavera- Santiago  
Las Barreras - Las Barreras  
Manuela H. de Pérez - Santiago, Veraguas  
Margarito Mojica-Primaria - La Colorada  
Escuela Normal Juan Demóstenes Arosemena -  
Rómulo Arrocha- Santiago  
San Martín de Porres - Santiago

## Acceso a bases bibliográficas científicas

Año	Beneficiario	Tema	Organización	Área de conocimiento	Monto
2006	Solís Darío	Bases bibliográficas para las áreas de Ingeniería	UTP	Ingeniería	B/.59.909,57
2007	Marcia Pastor Núñez	ASTM collections standards: Basic Version for Single Site with Quarterly Updates: 1. Construction Collection; 2. Geoenvironmental Collection; 3. Geotechnical Collection; ASTM Standards / Collections on DVD: Basic Version for Single Site with Quarterly Updates: 1.The Metals Collection;	MICI		B/.13.900,00

Acceso a bases bibliográficas científicas 2 proyectos TOTAL: B/.73.809,57

## Ciencia contra la pobreza

Año	Beneficiario	Tema	Organización	Área de conocimiento	Monto
2005	Guerra Félix Antonio	Moringa olifera y alimentación en comarca Ngobe	Universidad de Panamá	Agropecuaria	B/.5.191,80
2006	Piper Rose Mary	Manejo Integral de Residuos Sólidos	Arquinsa SA	Ciencias Sociales	B/.47.500,00
2006	Gordón Román	Maíz para combatir desnutrición	Reynaldo Pérez	Agropecuaria	B/.20.450,00
2006	Salazar Mauro	Elaboración de artesanías por mujeres Emberá	WWF	Agropecuaria	B/.25.650,00
2006	Romero Luz	Implementación de medidas novedosas para control de leishmaniasis - modelo holístico, cooperación interinstitucional y prototipo hacia un plan nacional	INDICASAT	Biociencias	B/.22.640,00
2007	Contreras Rodolfo	Desarrollo de una nueva variedad de arroz genéticamente mejorado con alto contenido de hierro para prevenir la deficiencia nutricional de este micronutriente en áreas pobres de la República de Panamá	U. San Martín	Biología molecular	B/.23.497,35
2007	Camargo Ismael	Utilización de cultivares de arroz biofortificado en zonas rurales de pobreza extrema y desnutrición de Panamá.	IDIAF	Agropecuaria	B/.45.000,00
2007	Cruz Alex	Conversión de la Granja Escuela "Casiciaco Haren Alde" en un Centro Regional de Capacitación en Agricultura Orgánica.	USMA	Agropecuaria	B/.50.000,00
2007	Bermúdez Reynaldo Humberto	Manejo de fincas cafetaleras con aplicación de nuevas tecnologías para productores pobres de Capira.	PROCOSOL	Agropecuaria	B/.49.731,23

Ciencia contra la Pobreza. 9 proyectos TOTAL: B/.289.660,38 • Año 2006: B/.116.240,00 Año 2007: B/.168.228,58

# Conglomerados económicos en I+D

Año	Beneficiario	Tema	Organización	Área de conocimiento	Monto
2006	Mejía Aoun Alfredo	Investigación y Desarrollo (hardware y software) de tarjetas electrónicas y equipos de control de inventarios para operaciones logísticas.	Panama Semiconductors	TICs	B/.49.100,00
2006	Gutierrez Arnulfo	Desarrollo de la industria de procesamiento de papa	IDIAP	Agropecuaria	B/.23.301,00
2006	Gordón Barsallo Carlos Antonio	Servicio de información espacial de la ciudad de Panamá: Servimap	Independiente	TICs	B/.39.979,64
2006	Díaz Ferguson Edgardo	Lago Bayano: alternativas para el desarrollo pesquero del lago	ACD	Biodiversidad	B/.50.000,00
2006	Cooke Richard	Biodiversidad precolombina del archipiélago de las perlas	STRI	Arqueología	B/.42.760,00
2006	Solís Darío	Alternativas para el secado del café utilizando fuentes renovables de energía	UTP	Ingeniería	B/.25.000,00
2007	Héctor M. Guzmán	Laboratorio de referencia regional para la investigación, identificación y diagnóstico de plagas y enfermedades vegetales exóticas, invasoras y emergentes en Panamá	STRI	Biología	B/.49.680,00
2007	Régulo Adolfo Váldez Miranda	Uso de micropartículas portadoras de HLA para la detección de anticuerpos específicos contra el donante en el trasplante renal	C.S.S.	Inmunología	B/.48.353,00
2007	Xerardo Pereiro Pérez	Estudio Estratégico del Turismo en Kuna Yala.	CETRAD (Centro De Estudios Transdisciplinarios Para O Desenvolvimiento)	Turismo	B/.50.000,00
2007	Benigno Roque Guerrero Rojas	Manejo ambiental integrado para el mejoramiento y la competitividad de pequeñas y medianas granjas porcinas, en el Distrito de Macaracas y áreas aledañas, Provincia de Los Santos.	IDIAP	Producción porcina	B/.24.061,50
2007	Hall Jefferson	Evaluación del potencial de las plantaciones de especies nativas como sitios de almacenamiento de carbono.	STRI	Conservación	B/.49.981,80
2007	Alana Ivette Domingo Pérez	Aplicación de marcadores moleculares para conservación y manejo de la biodiversidad marina	STRI	Biología molecular	B/.50.000,00
2007	Rolando Augusto Sánchez Díez	Desarrollo agroindustrial del cultivo de la Guadua angustifolia Kunt en Panamá	Asociación Panameña para la Sostenibilidad de los Recursos de la Agricultura y la Naturaleza	Agroindustria	B/.49.084,00
2007	Emigdo Rodríguez Quiel	Utilización de bioproductos y tecnologías limpias para el mejoramiento de la producción y de la industria semillera del frijol poroto (Phaseolus vulgaris L.) en Panamá.	IDIAP	Agroindustria	B/.50.000,00
2007	Christian Strassnig	Turismo, arqueología y desarrollo sostenible en el histórico camino real	independiente	Turismo	B/.50.000,00
2007	Zuleima Caballero	Identificación de Antígenos a Galactosil en la Superficie de la Membrana de Trypanosoma rangeli	INDICASAT	Parasitología	B/.49.788,00
2007	Darío Solís	Desarrollo de un Sistema Inteligente de apoyo a la toma de decisiones ante factores que afectan la red vial de la ciudad de Panamá	UTP	Ingeniería	B/.48.235,00
2007	Rodolfo Morales	Evaluación de almidones y materiales lignocelulósicos para la producción de biocombustibles e intermediarios químicos	IDIAP	Biociencias	B/.49.900,00
2007	Mark Torchin	Papel del presente y futuro canal de Panamá sobre invasiones costeras, regionales y globales	STRI	Biología	B/.47.881,40
2007	Darío Solís	Desarrollo de un modelo para la optimización del transporte de carga en la ciudad de Panamá utilizando computación distribuida.	UTP	Ingeniería	B/.45.276,00

## Colaboración Internacional en I+D

Año	Beneficiario	Tema	Organización	Área de conocimiento	Monto
2006	Wcislo William Thomas	Integración de ecología.	STRI	Biología	B/.84.300,00
2006	Caballero George Catherina	Productos naturales marino y presión arterial.	STRI	Biología molecular	B/.100.000,00
2006	Vargas Ramiro	Fundamentación experimental de sistemas estructurales	UTP	Ingeniería	B/.72.200,00
2006	Jaramillo Muñoz Carlos Alberto	Palinología del mioceno de Panamá	STRI	Arqueología	B/.34.524,00
2006	Vega David	Determinación de los volúmenes de agua que fluyen en un bosque tropical húmedo	UTP	Ingeniería	B/.99.858,00
2006	Acosta De Patiño Hilda Eunice	Investigación sobre la capacidad neutralizante de antivenenos de serpientes.	Universidad de Panamá	Farmacología	B/.69.450,00
2006	Gupta Mahabir	Descubrimiento de drogas	Universidad de Panamá	Farmacología	B/.100.000,00
2006	Jaén Torrijos Marcelino	Estandarización y validación de la prueba de resistencia química	IDIAP	Agropecuaria	B/.29.400,00
2006	Sánchez Urrutia Víctor	Técnicas de simulación y teleoperación aplicado a la operación de gras STS post-panamá.	UTP	Ingeniería	B/.58.650,00
2007	Araolasa Anselmo	Patrón nacional de potencia eléctrica de alta exactitud	CENAMEP	Ingeniería	B/.84.290,00
2007	Fábrega José Rogelio	Cuantificación del Flujo de Carbono a través de un bosque húmedo tropical en la cuenca del Canal de Panamá.	UTP	Ingeniería	B/.99.740,00
2007	Llanes Fernández Patricia	Rol del sistema Hemo-Hemo oxigenasa en enfermedades infecciosas hemorrágicas	INDICASAT	Biomedicina	B/.100.000,00
2007	Correa Nestor	Programa de Investigación y transferencia de tecnología para la protección y manejo de Fauna Silvestre Panameña.	ONG	Biodiversidad	B/.98.000,00
2007	Varela Ramón	Estudio del sorgo dulce como alternativa de cultivo energético en la producción de energías alternativas renovables.	CONSULTORA	Ingeniería	B/.99.849,32
2007	Jipsion Armando	Implementación de un canal digital interuniversitario utilizando tecnología HDTV sobre IP	UTP	Tic's	B/.98.560,00
2007	Fábrega José Rogelio	Monitoreo del efecto que los eventos puntuales de la lluvia tienen en la calidad del agua de las fuentes de abastecimiento para potabilizadoras en la ciudad de Panamá	UTP	Ingeniería	B/.99.895,00
2007	Flores Eric	Importancia de la vegetación y la capa orgánica en los procesos eco-hidrológicos en los bosques montanos tropicales en Panamá	CATHALAC	Geografía	B/.99.399,99
2007	Bermúdez Castellero Sergio Eduardo	Estudio de las enfermedades asociadas a ectoparásitos en Cerro Chuganti, con énfasis en Rickettsiosis.	ICGES	Biomedicina	B/.94.701,00
2007	Scholey Vernon	Estudio sobre métodos de colecta, transferencia y cultivo de pez vela del Indo Pacífico y de Wahoo al Lab. Achiotines.	Laboratorio Achiotines	Acuicultura	B/.100.000,00

## Internet de nueva generación

Año	Beneficiario	Tema	Organización	Área de conocimiento	Monto
2006	Jipsion Armando	Implementación de una red de supercomputo (grid)	SUTP	Tic's	B/.30.000,00
2006	Armuelles Voinov Iván Pablo	Desarrollo de Servicios Cooperativos para redes	UP	Tic's	B/.15.802,00
2007	Iván Armuelles	"Investigación en Plataformas de Educación a Distancia (E-Learning)"	UP	Tic's	B/.30.000,00

Internet de nueva generación 3 proyectos TOTAL B/. 75.802,00

## Programa de reinserción de becarios

Año	Beneficiario	Tema	Organización	Área de conocimiento	Monto
2006	Henríquez Félix	Diseño de un mapa de ruido en la ciudad de Panamá utilizando el Software SoundPlan	UTP	Ingeniería	B/.43.835,00
2006	Rodríguez Humberto	Monitoreo Inteligente basado en Sistemas Micro-electromecánicos (MEMS) para evaluación de condición	UTP	Ingeniería	B/.28.000,00
2006	Tejedor Alexis	Reciclado de materiales aluminicos vía fundición en arena Gestión	UTP	Ingeniería	B/.8.000,00
2006	De Obaldía Galileo	Telecom de Nueva Generación: Estrategia, Negocios y Tecnología	ACP	Tic's	B/.50.000,00
2006	Calzada José	Evaluación del antígeno recombinante Micronema 10 (MIC 10) DE Toxoplasma gondii para serodiagnóstico de toxoplasmosis y su utilidad para distinguir entre infección reciente y crónica en humanos	ICGES	Biología molecular	B/.10.000,00
2006	Santamaría Julio	Impacto de la innovación tecnológica de sistemas de producción de la agricultura	IDIAP	Agropecuaria	B/.49.200,00
2006	López Alfano Omar	La flora exótica de Panamá: distribución, abundancia y consecuencias ecológicas	STRI	Biología	B/.77.180,00
2006	Mendizabal Tomás	Proyecto arqueológico Sitio Drago	MARTA	Arqueología	B/.49.200,00
2006	Morales Viviana	Utilización comercial de los extractos de las plantas tintóreas de la variedad Acanthaceae	UNACHI	Química	B/.16.500,00
2006	Chial Magaly	Metagenómica de comunidades bacterianas en el lago de Las Cumbres en función de la estratificación biogeoquímica	UP	Biología	B/.43.497,80

Programa de reinserción de becarios 10 proyectos TOTAL B/.375.412,80

## Repatriación

Año	Beneficiario	Tema	Organización	Área de conocimiento	Monto
2006	Britton Crespo Gabrielle B.	Programa de investigación sobre los efectos de MPH en los procesos básicos de aprendizaje	INDICASAT	Neurología	B/.59.378,00
2006	García Mariana	Provide technical guidance to enhance surveillance effort for influenza	INDICASAT-ICGES	Virología	B/.105.000,00
2006	Batista Zenon	Epidemiología y biología molecular de miasis tropicales	INDICASAT	Biología molecular	B/.60.000,00

Repatriación 3 proyectos TOTAL B/.224.378,00

## Infraestructura y equipamiento en I+D

Año	Beneficiario	Tema	Organización	Área de conocimiento	Monto
2007	Rodolfo Contreras	Re-acondicionamiento de la Infraestructura y Equipamiento del Banco de Suero del ICGES	ICGES	Medicina	B/.284.275,00
2007	Carmen Yvonne Bieberach Forero	Laboratorio de Ingeniería Genética y Biología Molecular del Instituto de Investigación Agropecuaria de Panamá.	IDIAP	Biología Molecular	B/.299.999,00
2007	Alcides Muñoz Lasso	Fortalecimiento de la Capacidad Instalada del Laboratorio de Microscopía Electrónica de Barrido	UP	Biología	B/.79.000,00

Infraestructura y equipamiento en I+D 3 proyectos TOTAL B/.663.274,00

## Suma de talento en i+d

Año	Beneficiario	Tema	Organización	Área de conocimiento	Monto
2007	Carlos Jaramillo	Paleomagnetismo en rocas del terciario en la cuenca del canal de Panamá y región de Darién - Aplicaciones en la evolución tectónica y paleoecológica	STRI	Paleontología	B/.60.000,00

Suma de talento en i+d 1 proyecto TOTAL: B/.60.000,00

## Proyectos Especiales (Convenio)

Año	Beneficiario	Tema	Organización	Área de conocimiento	Monto
2006	Amado Cano	Proyecto de factibilidad para el transporte de huevos, larvas y juveniles de pargo a estaciones de Maricultura de Panamá	Achotines		B/.7.446,10
2007	Camacho Eduardo	Vulcanismo	UP	Geociencias	B/.151.055,00

Proyectos Especiales 2 proyectos TOTAL: B/.158.501,10

## Fomento I+D

Año	Beneficiario	Tema	Organización	Área de conocimiento	Monto
2004	Santana Ana Isabel	Química y farmacología flora aromática panameña	Universidad de Panamá	Farmacología	B/.30.200,00
2004	Arjona Etilvia Maria	Globalización Sistema Universitario de Panamá.	USMA	Ciencias sociales	B/.29.845,00
2004	Guerrero Estela	Plantas con actividad antagonista - hipertensión.	Universidad de Panamá	Farmacología	B/.20.000,00
2004	Cedeño Ansberto	Dispositivos semiconductores a la medida	Panama Semiconductors	TICs	B/.38.400,00
2004	NG Jordán Ernesto	Plantas piloto para efluentes industriales.	USMA	Ingeniería	B/.16.000,00



## Fomento I+D

Año	Beneficiario	Tema	Organización	Área de conocimiento	Monto
2004	Saldaña Azael	Anticuerpos y patología cardiaca en pacientes con Chagas.	ICGES	Biomedicina	B/.12.700,00
2004	de Chambers Delva	Consumo energético en edificios de Panamá y Colon.	UTP	Ingeniería	B/.17.000,00
2004	Tejedor Wedleys	Tecnologías para conservar Ñame, Yuca y Otoe.	UTP	Agropecuaria	B/.19.000,00
2005	Coronado Marcelo	Produccion de biodiesel.	UTP	Ingeniería	B/.31.500,00
2005	Corella Juan	Valoración económica recurso hídrico 3 cuencas en Chiriquí.	UP	Economía	B/.30.500,00
2005	Ching Eleicer	Sensores de gases con electrocerámicos.	UTP	Química	B/.34.272,00
2005	Williams Víctor	Sistema fotovoltaico y energía eléctrica.	USMA	Ingeniería	B/.5.000,00
2005	Cornejo Aydee	Entomofauna Parque Nacional Campana.	Independiente	Biodiversidad	B/30.990,05
2005	Calderón Ángela	Plantas y tratamiento de Alzheimer.	UP	Farmacología	B/.28.800,00
2005	Mayo Julia	Arqueología.	STRI	Arqueología	B/.45.500,00
2005	Arjona Itzel	Bebidas a base de suero.	UTP	Ingeniería	B/.4.250,00
2005	Sánchez Urrutia Víctor	Operación de grúas pórtico y visión artificial.	UTP	Ingeniería	B/.5.000,00
2005	Morales Reinaldo	Cultivo de Ostras.	MIDA	Acuicultura	B/.4.671,00
2005	Mate Tourino Juan Laurentino	Corredores biológicos marinos: ¿se necesitan?	STRI	Biología	B/.42.725,00
2005	Trejos Noel	Evaluación geográfica y social de la Cuenca del Río La Villa para identificar los usos de la tierra.	CATHALAC	Geografía	B/.4.998,00
2005	Bieberach Carmen	Establecer metodología de análisis y detección del virus de semilla de piña.	IDIAP	Agropecuaria	B/.5.000,00
2005	Pascale Juan Miguel	Impactos de tratamientos de esclerosis múltiple	ICGES	Biomedicina	B/.5.000,00
2005	Domínguez Viccelda	Sistema de gestión de cuencas Río David	UTP	Ingeniería	B/.43.524,80
2005	Contreras Rodolfo	Vigilancia de dengue y tipificación en zonas alto riesgo	ICGES	Biomédica	B/.28.597,88
2005	Manso Leopoldo	Secadores solares para productos agrícolas	UTP	Ingeniería	B/.5.000,00
2005	Sandoya Gerardo	Geobolsa y producción más limpia	Universidad de Panamá	Agropecuaria	B/.31.000,00
2005	Solís Darío	Computarización sistema transporte urbano	UTP	Ingeniería	B/.30.000,00
2005	Ríos Arturo	Riesgo social personas mayores en David	UNACHI	Ciencias sociales	B/.4.998,10
2005	Vergara Virginia	Proyecto piloto ganadería	Universidad de Panamá	Ciencias sociales	B/.3.850,00

## Fomento I+D

Año	Beneficiario	Tema	Organización	Área de conocimiento	Monto
2005	Castillero Lilibeth	Valores del reflejo H en triceps sural	Universidad de Panamá	Biomedicina	B/.5.000,00
2005	Ramos Carlos	Determinación de la sensibilidad a pesticidas.	Universidad de Panamá	Biología	B/.4.200,00
2005	Jaén Juan Antonio	Taninos y corrosión subpelicular	Universidad de Panamá	Ciencias básicas	B/.4.961,00
2005	Murillo Enrique	Concentración de ácidos y aceite de pescado	Universidad de Panamá	Química	B/.15.000,00
2005	Caballero Alberto	Caracterización geofísica del acuífero de San Jose.	Universidad de Panamá	Química	B/.5.000,00
2005	de Costa María Esperanza	Librería genómica de Dermatobia hominis	OTEIMA	Biología molecular	B/.5.000,00
2005	Hernández Blanca	Bacterias fecales en suelos agrícolas	Universidad de Panamá	Biología	B/.5.000,00
2005	Wong Luis	Reproducción clonal	USMA	Biología molecular	B/.12.000,00
2005	Martínez Iveth	Modelo optimización transporte publico área revertida	UTP	Ciencias sociales	B/.4.998,25
2005	Ceballos Jorge	Residuos plaguicidas en productos agrícolas	IDIAF	Agropecuaria	B/.43.620,00
2005	Álvarez Humberto	Simulación para decisiones: Caso expansión canal	UTP	Tic's	B/.3.500,00
2005	Castañeda Luis	Producción biodiesel descentralizado	A No Definida	Ciencias sociales	B/.5.000,00
2005	Brizuela Álvaro	Evaluación de petroglifos en Panamá.	Patronato Panamá Viejo	Arqueología	B/.4.800,00
2005	Díaz de Szmírnov Damaris	Del Espacio Privado al Espacio Público	Universidad de Panamá	Ciencias sociales	B/.10.893,50
2005	Montenegro Ricardo	Programa de agroexportación	independiente	Ciencias sociales	B/.5.000,00
2005	Cornejo Aydee	Uso del suelo en Río Gatuncillo e invertebrados acuáticos	independiente	Biodiversidad	B/.2.626,00
2005	Sánchez Kevin	Políticas pesqueras y pescadores de Parita	Fundación Compañía Jesuita	Ciencias sociales	B/.5.000,00
2005	Camacho Eduardo	Sismicidad del extremo este de Panamá	Universidad de Panamá	Geociencias	B/.27.000,00
2005	Muñoz Omar	Transmisión de voz y datos sobre la red de distribución de energía eléctrica en las zonas rurales de la República de Panamá.	Universidad Interamericana	TIC's	B/.3.750,00
2006	Aramburú María Gabriela	Impacto de las intervenciones educativas por pares en conocimientos, actitudes, prácticas ante VIH/SIDA en adolescentes.	Fundación Amaneceres	Ciencias sociales	B/.54.336,25
2006	Cooke Richard	Abrigos de Cerro Tigre y pescadores precolombinos	STRI	Arqueología	B/.30.460,00
2006	Caballero Alberto	Determinación y Caracterización Geológica, Hidrogeoquímica y Geofísica del Acuífero de la Población de San José - Parte II.	Universidad de Panamá	Química	B/.49.800,00
2006	Saldaña Azael	Detección de Anticuerpos Anti-Trypanosoma rangeli	ICGES	Biomedicina	B/.12.500,00
2006	Armein Blas	Epidemiología y vigilancia en Soná, Veraguas	ICGES	Biomedicina	B/.49.050,55

## Fomento I+D

Año	Beneficiario	Tema	Organización	Área de conocimiento	Monto
2006	Solís Darío	Fuentes renovables de energía	UTP	Ingeniería	B/.50.000,00
2006	Camacho Eduardo	Sismos históricos en el Caribe Panameño	Universidad de Panamá	Geociencias	B/.9.000,00
2006	Calzada José	Diversidad genética de Plasmodium falciparum	ICGES	Biomedicina	B/.12.400,00
2006	Jaén Juan Antonio	Corrosión de aceros patinables	Universidad de Panamá	Ciencias básicas	B/.40.879,00
2007	Martín Rincón Juan Guillermo	Arqueología funeraria de Panamá Viejo	Patronato Panamá Viejo	Arqueología	B/.18.807,00
2007	Olmedo Agudo Dionisio Antonio	Búsqueda de isoflavonoides con actividad como fitoestrógenos en la flora panameñas	Universidad de Panamá	Agropecuaria	B/.50.000,00
2007	Jaramillo Doniush Nacarí	Diagnóstico de Mycoplasmas, como agentes de enfermedades reproductivas en ganado bovino y caprino, por técnicas de aislamiento y moleculares	Universidad de Panamá	Biomedicina	B/.32.000,00
2007	Valderrama Cumbreira Anayansi	Eco-epidemiología de las principales arbovirosis en panamá	ICGES	Biomedicina	B/.44.825,00
2007	González Dufau Gladys Isabel	Caracterización Molecular de Hongos Entomopatógenos para el control biológico de la broca del café en Panamá.	IDIAP	Agropecuaria	B/.49.800,00
2007	Barba Alvarado Ánovel Amet	Determinación de las características básicas de la población de Thrips palmi (Thysanoptera: Thripidae) en cucurbitáceas cultivadas para establecer una estrategia de Manejo integrado de la plaga en Arco Seco de Panamá.	IDIAP	Agropecuaria	B/.37.500,00
2007	Williams Víctor	Investigación y desarrollo de sistema de teleradiología para el complejo hospitalario metropolitano Dr. Arnulfo Arias Madrid.	USMA	Ingeniería	B/.41.580,00
2007	Zachrisson Bruno	Estudio de la entomofauna de Collembola (Insecta), como base para la implementación de un modelo para estudios de calidad de suelos arroceros, en Panamá Evaluación de dietas artificiales para la cría y multiplicación de Oebalus insulares (Stal) (Heteropter).	IDIAP	Agropecuaria	B/.23.484,00
2007	Zachrisson Bruno	Estudio de la entomofauna de Collembola (Insecta), para la implementación de un modelo que determine la calidad de suelos arroceros, en Panamá.	IDIAP	Agropecuaria	B/.33.341,07
2007	Brizuela Álvaro	Localización, registro y evaluación de los Petroglifos de Panamá (etapa 2)	Patronato Panamá Viejo	Arqueología	B/.44.150,00
2007	Ching, Eleicer	Fibras Nanométricas para Sensores de Gases Oxidantes o Reductores con potencial uso civil e industrial.	UTP	Ciencias básicas sociales	B/.49.980,00
2007	Shiven Roy Michael	Sistema de información geográfico para el monitoreo y manejo de los recursos naturales en Panamá.	CREA	Biodiversidad	B/.99.845,00
2007	Agudo Martínez Lwonel	Estimación de riesgo de erosión en la cuenca del río La Villa.	IDIAP	Agropecuaria	B/.20.480,00
2007	Luis Tejada	Actualizar técnicas de cultivo, mantenimiento y optimización de microalgas marinas, con el fin de organizar una colección con especies de uso en la acuicultura.	Laboratorio Achiotines	Agropecuaria	B/.45.200,00
2007	Gladys Ester Cossio de Gurrola	Identificación de variantes moleculares de la enzima glucosa-6-fosfato Deshidrogenada mediante la técnica de reacción en cadena de la polimerasa en pacientes deficientes diagnosticados en el Hospital del Niño de Panamá en el período 1998- 2005.	Hospital del Niño de Panamá	Bioquímica	B/.15.792,24

Fomento a I+D 72 proyectos TOTAL B/. 2.784.977,07

Año 2004: B/. 183.145,00 Año 2005: B/. 597.525,58 Año 2006: B/. 308.425,80 Año 2007: B/. 3.690.928,45

## Innovación Empresarial

Cada año, SENACYT adjudica, de manera eficiente y transparente, un mayor porcentaje de fondos no reembolsables a empresas de diferentes provincias del país, interesadas en incorporar nuevas prácticas, productos y servicios para el desarrollo socioeconómico. En el periodo 2005-2007, fueron aprobadas 50 propuestas. El monto total asignado a la inversión en Innovación Empresarial fue de: B/.3,437,801.56. En el 2007, se asignó B/.2,552,471.65.

Año	Empresa	Propuesta aprobada	Prov.	Sector	Aporte SENACYT	Monto del proyecto
2005	ROICA, S.A.	Establecimiento de unidad de Investigación, desarrollo y producción agrobiotecnológica.	Chiriquí	Agroindustria	B/.50.000,00	B/.92.000,00
2005	MEDIPAN	Desarrollo de un sistema modular de gestión empresarial enfocado en la administración, operación y control de procesos de la planta farmacéutica MEDIPAN, S.A.	Colón	Logística y Transporte	B/.36.185,00	B/.89.978,75
2005	INTRACORP, Estrategias Empresariales	Prototipo del modelo económico para medir la productividad y competitividad de las empresas.	Chiriquí	Logística y Transporte	B/.49.929,00	B/.103.429,00
2005	Cibernética, S.A.	Desarrollo de Etapa II de Cyberbuilder (Workflow con Inteligencia Artificial y otros)	Panamá	TICs	B/.37.766,00	B/.88.035,51
2005	Legal Computer Solutions	Lex @ Tic	Panamá	TICs	B/.13.500,00	B/.30.000,00
2005	Sillas Creativas, S.A.	Desarrollo e implementación de un modelo hotel-granja rural para su mercadeo internacional	Panamá	Turismo	B/.30.000,00	B/.64.000,00
2006	Cobuys, S.A.	Online Contact Network para negocios internacionales	Panamá	TICs	B/.49.847,94	B/.124.572,62
2006	Compañía Azucarera La Estrella, S.A.	Implementación de un sistema de inmersiones temporales para mejorar la eficiencia de producción in-vitro de semillas de caña de azúcar.	Coclé	Agroindustria	B/.29.658,00	B/.68.583,49
2006	Telemedicine Services, Inc.	Telemedicina al servicio de pacientes en su hogar.	Panamá	TICs	B/.50.000,00	B/.121.179,01
2006	Panafrut, S. A.	Desarrollo de un producto orgánico anticorrosivo a base del aceite de la cáscara de la nuez de marañón.	Coclé	Agroindustria	B/.13.665,00	B/.22.775,00
2006	Compañía Azucarera La Estrella, S. A.	Aprovechamiento energético de los residuos de la Cosecha de caña de azúcar en verde y arroz.	Coclé	Biociencias	B/.100.000,00	B/.172.430,00

<b>Año</b>	<b>Empresa</b>	<b>Propuesta aprobada</b>	<b>Prov.</b>	<b>Sector</b>	<b>Aporte SENACYT</b>	<b>Monto del proyecto</b>
2006	Productos Lácteos San Antonio, S. A.	Proyecto para la generación de biodiesel y desarrollo del Jatropha Curcas	Coclé	Agroindustria	B/.100.000,00	B/.250.000,00
2006	PROMED, S. A.	Laboratorio de calibración médica acreditado 17025	Panamá	TICS	B/.64.324,91	B/.160.812,28
2006	objj- Gendiagnostik	Fortalecimiento interinstitucional de los programas de diagnosis molecular e investigación en las áreas de genética humana, bacteriología y virología.	Chiriquí	Biociencias	B/.90.178,06	B/.150.295,67
2006	PANYMEX	Proyecto de elaboración de fundas naturales de cerdo.	Coclé	Agroindustria	B/.70.448,00	B/.176.120,00
2006	Asociación Nacional de Beneficiadores y Exportadores de Café (ANBEC)	Uso de fuentes alternas de energía para el aumento de la competitividad y reducción de la vulnerabilidad del cluster cafetalero de la Asociación Nacional de Beneficiadores y Exportadores de Café (ANBEC)	Chiriquí	Biociencias	B/.99.900,00	B/.166.500,00
2007	R.C.Agrosupplies S.A.	Industrialización del zapallo en pulpa y polvo.	Chiriquí	Agroindustria	B/.90.000,00	B/.180.000,00
2007	G&G Consulting	Thesaurus on-line accounting	Panamá	TICS	B/.100.000,00	B/.314.150,00
2007	Security Windows and Doors de Panamá S. A	Implementación de un sistema de pretratamiento libre de cromo en los procesos de pintado industrial.	Panamá	Biociencias	B/.49.000,00	B/.98.000,00
2007	Conservas de Antaño, S.A.	Ensayo para la comercialización de licores de frutas tropicales y de otras bases.	Chiriquí	Agroindustria	B/.69.750,00	B/.134.000,00
2007	Ganadera Batipa, S.A. (GANBASA)	Aplicación de técnicas de reproducción asistida y de biotecnología de embriones de alta calidad genética de la raza senepol.	Chiriquí	Agroindustria	B/.86.750,00	B/.173.500,00
2007	Phytoclones	PhytoClones	Panamá	Agroindustria	B/.63.564,49	B/.127.128,98
2007	Servicios de Ingeniería Mecánica y Electricidad, S.A.	Fabricación de máquina sembradora de cebollas y papas.	Panamá	Biociencias	B/.33.083,60	B/.66.167,20
2007	Compañía Azucarera La Estrella S.A.	Impacto del sistema magnético anti-incrustante en la eficiencia industrial azucarera.	Coclé	Biociencias	B/.30.017,00	B/.60.034,00

Año	Empresa	Propuesta aprobada	Prov.	Sector	Aporte SENACYT	Monto del proyecto
2007	José Dimas Espinosa Caballero e Hijos, S.A.	Producción de bovinos, genéticamente mejorados a través de un programa de lavado y transparencia de embriones de acuerdo a los requerimientos del mercado internacional.	Chiriquí	Agroindustria	B/.75.000,00	B/.173.777,50
2007	Camaronera de Coclé S.A.	Aprovechamiento de los desperdicios de la industria del camarón en panamá para la extracción de quitina y quitosano.	Coclé	Agroindustria	B/.83.710,00	B/.167.420,00
2007	Conservas de Antaño, S.A	Producción y comercialización de mermelada dietética.	Chiriquí	Agroindustria	B/.69.900,00	B/.134.300,00
2007	CABAÑAS YANDUP	Desarrollo e implementación del concepto de etno eco turismo en la isla de yandup, playón chico, kuna yala	Kuna Yala	Turismo	B/.83.171,00	B/.171.363,00
2007	Procesadora de Arcilla, S.A. (PROCARSA)	Ampliación hacia línea de producción de tejas prensadas de arcilla.	Panamá	Biociencias	B/.100.000,00	B/.650.000,00
2007	Sí, Es Natural, S.A.	Diseño y Desarrollo de nuevos Productos apícolas: Apitoxina (Veneno de Abeja); mantequilla de miel (Cream Honey); pastilla de propóleos; y otros.	Chiriquí	Agroindustria	B/.100.000,00	B/.235.000,00
2007	JJ AGRO SA	Establecimiento de un hato de angus rojo de alta genética mediante la importación y transferencia de embriones.	Chiriquí	Agroindustria	B/.25.157,50	B/.50.315,00
2007	Universidad Tecnológica Oteima	Servicios de turismo académico basados en la biodiversidad tropical de la provincia de Chiriquí.	Chiriquí	Turismo	B/.29.587,50	B/.59.175,00
2007	Universidad Tecnológica Oteima	Implementación de red local inter universitaria empleando tecnologías de información y comunicaciones.	Chiriquí	TICs	B/.42.872,85	B/.92.707,70
2007	Vent Vue, S.A.	Centro mecanizado de control continuo numérico	Panamá	TICs	B/.100.000,00	B/.400.000,00
2007	OSMO S.A.	Sistema de información médica móvil.	Panamá	TICs	B/.70.000,00	B/.150.000,00
2007	GC de Panamá, S.A.	Certificación CMMi nivel.	Panamá	TICs	B/.40.750,00	B/.50.750,00
2007	FRISKOS, INC	Desarrollo de proyecto piloto para la producción (extracción) de aceites esenciales de plantas herbáceas nativas.	Herrera	Agroindustria	B/.75.000,00	B/.90.000,00

<b>Año</b>	<b>Empresa</b>	<b>Propuesta aprobada</b>	<b>Prov.</b>	<b>Sector</b>	<b>Aporte SENACYT</b>	<b>Monto del proyecto</b>
2007	Central de Granos de Coclé, S.A. – CEGRACO S.A.	Implementación y desarrollo de tecnologías moleculares en la producción arroceras panameña	Coclé	Biociencias	B/.64.400,00	B/.64.400,00
2007	Embriones, Genética y Reproducción de Panamá, S.A. (EGR Panamá, S.A.)	Núcleos genéticos lecheros	Chiriquí	Agroindustria	B/.64.600,00	B/.64.600,00
2007	Camaronera de Coclé S.A. (CAMACO)	Reducción del alimento balanceado en el proceso de cultivos de camarones, mediante la “domesticación” y la producción optimizada de perifiton sobre soportes artificiales (Mats).	Coclé	Agroindustria	B/.99.000,00	B/.208.800,00
2007	Bell Capital International Inc. S.A.	Programa para la mejora de la producción y de la calidad de la leche Brocal.	Herrera	Agroindustria	B/.80.000,00	B/.80.000,00
2007	ABOQUETE S.A.	Implementación, desarrollo e investigación de una bio fábrica, desarrollo de la segunda etapa de la Planta procesadora de Abono orgánico ABOQUETE	Chiriquí	Agroindustria	B/.100.000,00	B/.85.824,00
2007	BAMBUSA S.A.	Producción y reforestación con plantones no-tradicionales y exóticos (Guadua spp, bambú. Swinglia glutinosa)	Panamá	Agroindustria	B/.73.549,63	B/.109.282,63
2007	Terra Biodiesel, S.A.	Terra biodiesel, combustible reciclado, económico y menos contaminante para nuestro ambiente.	Panamá	Biociencias	B/.83.449,23	B/.68.276,65
2007	Consulpharma S.A.	Desarrollo de sitio wap para celulares sector salud.	Panamá	TICs	B/.54.559,00	B/.44.741,00
2007	CADCO S.A.	Dulce Panamá: identidad y solución	Herrera	Agroindustria	B/.59.467,65	B/.49.455,35
2007	Agricultura y Maquinaria, S.A.	Valorización de la sandía de descarte mediante la obtención y comercialización de extractos enriquecidos en licopeno.	Herrera	Agroindustria	B/.31.823,00	B/.26.037,00
2007	Cía. Azucarera la estrella S.A.	Implementación y desarrollo de sistema de transformación genética de caña de azúcar para la obtención de plantas altamente productoras de sacarosa.	Coclé	Agroindustria	B/.150.000,00	B/.150.000,00
2007	ID Tech Logistic, S. A.	Whisper for Merchandising	Panamá	TICs	B/.133.199,00	B/.130.781,00
2007	EVIDAY	Instalación y equipamiento de un laboratorio de investigación, para el mejoramiento de la calidad y comercialización de la miel de caña de azúcar.	Herrera	Agroindustria	B/.133.055,20	B/.88.777,20

Año	Beneficiario	Institución/procedencia	Tema	Monto Total
2007	Sociedad de Física	Universidad de Panamá	II CONGRESO NACIONAL DE FÍSICA	B/.9,435
2007	Clotilde Arrocha	Universidad Nacional Autónoma de Chiriquí	Pasantía del Dr. Jaime Bonilla B. de la Universidad Autónoma del Estado de Morelos, México.	B/.5,315
2006	Linnington Roger	INDICASAT	Antimalaricos a partir de cianobacterias panameñas	B/.2,000
2007	González Urho	ACP	Aplicación de modelo de contaminación por derrames de hidrocarburos con el uso de datos satelitales en el Golfo de Chiriquí y Parque de Coiba, Rep. de Panamá.	B/.10,000
2005	Tejedor Wedleys	Universidad Tecnológica	Buenas prácticas agrícolas en el marco del Proyecto Modernización de la Agroindustria Rural en Panamá.	B/.6,000
2006	Sandoval Nidia	Universidad de Panamá	Completar	B/.2,500
2005	Solis Darío	Universidad Tecnológica	Concurso Investigación para el Desarrollo del País: Premio SENACYT-UTP 2005"	B/.2,000
2007	Howard Eric S.	Academia de Ciencia y Tecnología FULLBRIGTH	Conferencia en Panamá: The 2007 Fulbrighters in Science Conference del 1 al 4 de marzo de 2007	B/.10,000
2006	Bayard Vicente	Instituto Conmemorativo Gorgas-Ministerio de Salud	Congreso Europeo de Epidemiología	B/.2,171
2006	Gómez Nelida	APANAC/Instituto Smithsonian de Investigaciones Tropicales (STRI)	Congreso Juvenil de Ciencia y Tecnología	B/.8,900
2005	Guillén Pérez Victor Manuel	Red de Agroindustria Rural de Panamá	Congreso: Segundo Encuentro de la Agroindustria Rural y Taller de Consulta Nacional	B/.3,575
2007	Castro de Doens Ligia	ANAM	Construcción de indicadores de sequía y degradación de suelos en Panamá.	B/.6,000
2006	Cubilla Mitzi	Universidad de Panamá	Curso bioestadística aplicada a ciencias de la salud	B/.4,698
2007	Castro de Doens Ligia	ANAM	Curso de Aplicación de Técnicas Agroforestales en las Áreas Secas y Degradadas de Panamá	B/.5,875
2006	Bieberach Carmen	Instituto de Investigación Agropecuaria de Panamá (IDIAP)	Curso detección de virus, viroides y fitoplasmas	B/.8,000
2006	Sanjur Oris	Asociación Panameña para el Avance de la Ciencia (APANAC)	Curso fisiología y biología molecular de plantas	B/.3,050
2006	Collin Rachel	Instituto Smithsonian de Investigaciones Tropicales (STRI)	Curso taxonomía de esponjas marinas	B/.10,000
2007	Dalling James W.	Instituto Smithsonian de Investigaciones Tropicales (STRI)	Curso: Ecología y Conservación de Bóscos Montanos y Premontanos en Fortuna, Prov. de Chiriquí.	B/.9,940
2007	Castro de Doens Ligia	ANAM	Curso: Monitoreo de la desertificación mediante indicadores ambientales y sociales y métodos participativos: El Sistema Monitor.	B/.8,451
2006	Guerrero Estela	Universidad de Panamá	Curso-Taller: "Técnicas para Evaluación Fisiológica y Farmacológica de la Actividad Cardiovascular"	B/.6,670



Año	Beneficiario	Institución/procedencia	Tema	Monto Total
2006	González Urho	ACP	Derrame hidrocarburos Isla Galeta y Bahia las Minas	B/.2,000
2007	Aiello de Cortéz Annette	Instituto Smithsonian de Investigaciones Tropicales (STRI)	Encuentro sobre Lepidoptera Netropical	B/.10,000
2006	Batista Oriana	Universidad Nacional Autonoma de Chiriquí	Enfermedades geneticas Chiriquí	B/.10,000
2006	Rengifo Claudia	Universidad de Panamá	Envirovet Summer Institute 2006	B/.6,500
2007	Cano De León María del Carmen	Universidad de Panamá	Estudio para la filogelia molecular de Americonuphis reesei. Tesis para Licenciatura	B/.1,314
2007	Batista de Chambers Delva	Universidad Tecnológica	Estudio: Seguimiento de egresados y graduados de cuatro programas de maestrías ofrecidos en las universidades oficiales de la República de Panama.	B/.10,000
2007	Tuñon Castillo Modaldo A.	APEDE	Foro de Emprendedurismo e Innovación 2007	B/.3,000
2007	Díaz Rodríguez Albano	INDICASAT	Fortalecimiento de los laboratorios ambientales estatales en la implementación del Sistema de Gestión de Calidad bajo la Norma ISO17025	B/.7,004
2006	Espinosa Edmond	Hospital del Niño	Jornada Farmaceutica Hospital del Niño	B/.1,500
2006	Lasso de Paulis Eloisa	University of Illinois at Urbana-Champaign y el Smithsonian en Panama	Marcadores Moleculares y genetica poblacional plantas	B/.1,600
2006	Quiel Dimas	Contraloria General de la República	Medición y elaboración de estadísticas y tecnologías de la información en las entidades públicas panameñas.	B/.2,724
2006	Gupta Mahabir	Centro de Investigaciones Farmacognósticas de la Flora Panameña (CIFLORPAN), Facultad de Farmacia, Universidad de Panama	Métodos de cribacion compuestos activos de plantas	B/.10,000
2005	Cubilla Luis	Universidad de Panamá	Pasantía de la Dra. Carole Bewley, Investigadora del Instituto de Salud de Estados Unidos.	B/.555
2005	Brathwaite Olivia	INDICASAT	Pasantia de la Dra. Mireille Claustres del Instituto de Genética Humana de Montpellier, Francia en INDICASAT	B/.2,850
2006	Linington Roger	INDICASAT	Pasantia: Búsqueda de medicinas; Una estrategia para aumentar la competencia de Panamá en el contexto internacional de salud Humana.	B/.7,549
2006	Brown Araúz Harry	Instituto de Estudios Nacionales (IDEN) de la Universidad de Panamá	Ponencia Congreso Ciencia Politica	B/.1,700
2006	Jaén Juan Antonio	Universidad de Panamá	Ponencia congreso latinoamericano de Química	B/.1,721
2006	Álvarez Humberto	Unv.Tecnológica. Centro e Producción e Investigaciones Agroindustriales	Presentación de ponencia en el 2006 IIE AnnualConference and Exposition and II E Research Conference (IERC).	B/.2,297
2006	López Alfano Omar	Instituto Smithsonian de Investigaciones Tropicales (STRI)	Presentación de ponencia en el Congreso Internacional organizado por la Ecological Society of America: "Foresta cover change and the success of exotic plant species: A study case from Panama"	B/.1,600

Año	Beneficiario	Institución/procedencia	Tema	Monto Total
2005	Calderón Ángela	Universidad de Panamá/American Society of Pharmacognosy	Presentación de Trabajo "Evaluacion of in vitro antiparasitic activity of plants identified in the Campana Nat.Park,Pma. en Congreso: Frontiers in Bioorganic and Natrual Productos Chemistry, Teh 46th Annual Meeting of the American Society of Phamacognosy	B/.2,000
2005	Jaramillo Adam César Augusto	Univ. Autónoma del Estado de Morelos	Presentación de trabajo: "Filogenia y sistemática molecular de las ranas Eleutherodactylus del grupo diastema (Amphibia: Anuara, Leptodactylidae) en Centroamérica; Un Análisis de la variación y divergencia genética basado en ADN mitocondrial" en el VII Co	B/.685
2005	Cubilla Luis	Universidad de Panamá/American Society of Pharmacognosy	Presentación de trabajo: Alkaloids from Guatteria dumetorum and their Leishmanicidal activity; Novel Hydroxi-Alkenylresorcinois from Stylogyne standleyi" en el 46th Annual Meeting of the American Society of Phamacognosy	B/.1,046
2005	Ropper Donna	Universidad de Panamá	Primer Congreso de Informática:TIC's Impacto y Tendencias como Agente de Cambio en la Sociedad	B/.7,685
2006	Barsallo Eduardo	Universidad de Panamá	Primer Congreso Nacional de Didáctica y Tecnología Educativa: Para una práctica renovadora.	B/.5,000
2005	Batista de Chambers Delva	Universidad Tecnológica	Primer Congreso Nacional de Ingeniería, Ciencias y Tecnología: Perspectivas Innovadoras para el Desarrollo del País.	B/.8,000
2007	Corella Juan	Universidad de Panamá	Primer Foro: Agroenergía y Recursos Naturales al Servicio de la Humanidad.	B/.9,950
2006	Abrego Castillo Ildeman	Universidad Tecnológica	Quincena Científica Francesa	B/.3,154
2005	Sousa-Lennox Eduardo E.	Instituto Conmemorativo Gorgas-Ministerio de Salud	Quinto Congreso de Bioética de América Latina y del Caribe	B/.5,000
2006	Batista de Chambers Delva	Universidad Tecnológica	Segundo Congreso de Ingeniería, Ciencias y Tecnología.	B/.8,000
2007	Camargo Ríos Marcela	Universidad de Panamá	Segundo Encuentro Inter. de Historia Oral "Construyendo la otra Historia: Fuentes y Metodología; "Encuentro Nacional de Historia Oral"; "Experiencias historiográficas, docentes y visuales"	B/.10,000
2006	Carrasquilla Salas Octavio Enrique	INDICASAT	Seminario Taller Sistemas de Información Geográfica Aplicado al Tratamiento de Data Hidrológica Arch Hydro	B/.6,000
2006	Cubilla Luis	Universidad de Panamá	Seminario Taller: Enseñanza de la Química Basada en la Actividad.	B/.5,000
2006	Zacharisson Bruno	Instituto de Investigación Agropecuaria de Panamá (IDIAP)	Simposio Internacional Parasitoides	B/.2,150
2006	González Luis	UNIV.TECNOLÓGICA	Tesis de Licenciatura: "Bases para la optimización del proceso de elaboración de ñame, yuca y otoo frescos cortados".	B/.1,100
2005	Torres A. Ivonne M.	Universidad de Panamá	Tesis de maestría: "Estudio de la Actividad Cardíaca de Ocimum tenuiflorum L., en aurículas y ventrículos de ratas".	B/.920
2005	Morán Pinzón Juan Antonio	Universidad de Panamá	Tesis de Maestría: Evaluación de la reactividad vascular in vitro del extracto crudo y fracciones de Marílla pluricostata	B/.626
2007	Rodríguez Reyes Oris Julissa	Instituto de Geología, Univ. Nacional Autónoma de México	Tesis de maestría: Plantas del Eoceno Medio de la Localidad de La Popa, Nuevo León, México (Paleobotánica).	B/.2,000
2007	Mejía Meléndez Fermín	Universidad de Panamá	Tesis de maestría: Susceptibilidad antimicrobiana y caracterización molecular de aislamientos ambientales de cepas de Pseudomonas aeruginosa.	B/.2,000

Año	Beneficiario	Institución/procedencia	Tema	Monto Total
2005	Jaén Prado Janira Evelia	Dept. de Química, Facultad de Ciencias, Naturales y Exactas y Tecnología de la Universidad de Panamá	Tesis de Maestría: Análisis de contaminación por arsénico en aguas subterráneas y sedimentos de ecosistema del Distrito de Cañazas, Provincia de Veraguas.	B/.810
2005	Nuñez José Ángel	Escuela de Biología. Universidad de Panamá	Tesis de pre grado: "Epidemiología Molecular de Pseudomonas aeruginosa en una unidad de quemados de un Hospital de la República de Panama".	B/.700
2005	Victoria Blanco Edner Emmanuel	Universidad de Panamá	Tesis de pre grado: "Evaluación y comparación de cinco técnicas de tinción histológicas para fibras elásticas"	B/.400
2007	Palma Chorres Yarissa Marcela	Univ.Tecnológica de Panamá	Tesis: Incubadora de Empresas en la Universidad Tecnológica de Panamá.	B/.2,000
2007	Reina Hernández Ruth Gisela	Instituto Smithsonian de Investigaciones Tropicales (STRI)	Tesis: Variabilidad del rendimiento e identificación de los factores que condicionan el rendimiento en el cultivo de arroz, Alanje, Chiriquí.	B/.2,000
2006	Pascale Juan Miguel	Instituto Conmemorativo Gorgas-Ministerio de Salud	Transferencia tecnológica: citometría de flujo	B/.9,500
2005	Fortunato Martins María Helena	Instituto Smithsonian de Investigaciones Tropicales (STRI)	VI CLAMA, Congreso Latino Americano de Malacología	B/.7,500
2007	Alvarado Mentado José Matías	Centro de Investigación y de Estudios Avanzados, México	Workshop y Tutoriales: Cadenas de Suministro para logística administración y interrupciones y optimización.	B/.10,000
2005	Adames Abdiel	Asociación Panameña para el Avance de la Ciencia (APANAC)	X Congreso Nacional de Ciencia y Tecnología	B/.5,048
2006	Sanjur Oris	Asociación Panameña para el Avance de la Ciencia (APANAC)	XI Congreso Nacional CTI	B/.9,990

## Innovación en el aprendizaje de las ciencias

Año	Investigador	Proyecto	Organización	Monto
2005	Mayra Trejos	Matemática para todos: una propuesta alternativa	Universidad de Panamá	B/.18.500,00
2005	Enrique Castro Ríos	Educación Audiovisual In Situ (EDAVIS)	Independiente	B/.20.000,00
2005	Dinora Viquez	Un Libro con vida	Parque Metropolitano	B/.20.000,00
2006	Oscar Garibaldi	Clima y Niñez	Universidad Tecnológica	B/.18.249,00
2006	Gloria Bejarano	Pensar y Crear	Casa Taller	B/.20.000,00
2006	Aydée Cornejo	Guías Teórico prácticas	Independiente	B/.20.000,00
2007	Adriana Sautú	La Naturaleza y los números	Instituto Smithsonian de	B/.19.950,00
2007	Darío Solís	Laboratorio virtual para el aprendizaje de la física, matemáticas, ciencias básicas e ingenierías.	Investigaciones Tropicales	B/.20.000,00
2007	Dinora Viquez	Un libro con vida II parte	Universidad Tecnológica	B/.20.000,00
2007 (II Ronda) *	Marianela Murgas	Aplicación de las tarjetas Go-Go para los laboratorios de física	Parque Metropolitano	B/.20.000,00
2007 (II Ronda) *	Gonzalo Pulido	Feria Creativa, pabellón de meteorología	Universidad Tecnológica-	B/.29.946,00
2007 (II Ronda) *	Dinora Viquez	Bosque entre ciudades: compartiendo experiencias y conocimiento	Chiriquí	B/.29.975,00
2007 (II Ronda) *	Norma Miller	Refinamiento de una taxonomía semántica para mapas conceptuales y su aplicación al monitoreo del contenido semántico de mapas elaborados por estudiantes del Proyecto Conéctate	Universidad Tecnológica	B/.14.595,00
2007 (II Ronda) *	Elisa Mendoza	La investigación y el aprendizaje de la estadística	Parque Metropolitano	B/.12.210,00
2007 (II Ronda) *	Sonia Sevilla	Mariposario: cultivando orígenes del nombre Panamá	Conéctate al Conocimiento	B/.18.200,00

\* Proyectos en fase de negociación

Innovación en el aprendizaje de las ciencias: 9 proyectos aprobados.

Monto Total B/.301,625

2005: B/.58,500 2006: B/.58,249 2007: B/.59,950

6 Proyectos en fase de negociación: Monto: B/.124,926

Nombre	Lugar	Asociado	Año	Tipo
Pedasí	Centro de Facilidades Turísticas e Interpretación	IPAT	2000	IS
Penonomé	Centro de Promoción de la Salud	MINSA	2002	IS
Río Sábalo	Centro Comunitario (Internado)	Junta Comunal	2007	ICC
Chitré	Biblioteca Cristóbal Rodríguez	Fundación Biblioteca Nacional (FBN)	2000	IS
Pueblo Nuevo	Tercer piso	Junta Comunal	2000	IS
Nuevo Belén	C.E.B.G. Nuevo Belén	MEDUCA-Conéctate	2004	ACI
San Felipe	Fundación San Felipe	Fund. San Felipe	2004	ICC
Instituto Urracá	Av. Justo Arosemena, a un costado del CRU de la Universidad de Panamá.	MEDUCA	2004	ICC
San Francisco	Biblioteca José María Pinilla	Junta Comunal	2000	IS
Parque Lefevre	Centro de Formación Profesional, Calle 1era	MUFACO	2000	ICC
Atalaya	Casa de la cultura	Junta Comunal	2001	ICC
La Chorrera-ACP	Biblioteca Pública Hortensio de Icaza	FBN-ACP	2006	ICC
Colón-ACP	Biblioteca Mateo Iturralde	FBN-ACP	2006	ICC
Chiriquí	Facultad de Ciencias Agropecuarias	Universidad de Panamá	2001	ICC
Dolega	Biblioteca Pública Tomás Cabal	FBN	2001	IS
Barrio Balboa	Local del YMCA	YMCA	2001	IS
La Doña-ACP	Centro Comercial	ACP	2006	ICC
Alcalde Díaz	Al lado de la Policía	Junta Comunal	2001	ICC
David-ACP	Biblioteca Pública Santiago Anguizola	FBN-ACP	2006	ICC
Villa Darién	Extensión Universitaria en Villa Darién	Universidad de Panamá	2001	IS
La Locería	Cooperativa la Felicidad / La Locería, Edificio La Felicidad	PH La Felicidad	2001	ICC
San Carlos	Frente al parque principal de San Carlos	Fund. para la promoción y desarrollo de la mujer y el niño	2001	IS
COMISEIN	AMPYME / Calle M, local de COMISEIN	AMPYME	2001	ICC
San Martín	Biblioteca Municipal Rosa María Castillo	Alcaldía	2001	IS
San Félix	Antigua Biblioteca	Junta Comunal	2003	IS
Changuinola	IPT de Bocas del Toro	MEDUCA	2001	IS
Lavamático Santa Rita	Lavamático Santa Rita	Lavamático y Ventas Santa Rita	2005	MI
Burunga	Edificio de la Junta Comunal	Junta Comunal	2007	ICC
Panamá Viejo	Centro de Promoción de la Salud de Pmá Viejo	Junta Comunal	2001	ICC
Alanje	Antigua Biblioteca Municipal	Alcaldía	2001	IS
Boquerón	Al lado de las oficinas del Tribunal Electoral	Alcaldía	2001	IS
MITRADEL	IPEL / Mall Edison Plaza, Tumba Muerto	MITRADEL	2001	IS
Mañanitas	C.E.B.G. Reino de los Países Bajos de Holanda	MEDUCA	2005	ACI
La Pintada	Biblioteca José María Guardia	Alcaldía	2002	IS
Antón	Biblioteca Galileo Patiño	Alcaldía	2002	IS
Canto del Llano	Centro de Promoción de la Salud	MINSA	2002	ICC
San Francisco	Biblioteca Pública	Asociación de San Franciscanos Unidos	2002	IS
San Sebastian	Casa de la Cultura de San Sebastián	Junta Comunal	2002	IS
David	Palacio Municipal	Alcaldía	2003	ICC
Calidonia	Biblioteca Municipal Demetrio Korsi	Alcaldía	2003	IS
Santa Ana	Biblioteca Municipal Dr. Justo Arosemena	Alcaldía	2003	IS
Soná	Antiguo Hospital de Soná	Junta Comunal	2003	ICC
Los Pozos	Edificio de la Alcaldía	Alcaldía	2003	IS
Arraiján-ACP	Biblioteca Pública	ACP	2006	ICC
Santiago	Oficinas de APROSAC	APROSAC	2003	ICC
Pacora	Biblioteca Municipal José Gabriel Duque	Alcaldía	2004	IS
Curundú	Biblioteca Municipal José Pablo Paredes	Alcaldía	2004	IS
Los Andes	Frente a los Andes #2, vía Transistmica	Industria Buena Voluntad	2004	ICC
Río de Jesús	Biblioteca Pedro M. Ayala	C.D.S. – Integración Comunitaria	2004	IS

Nombre	Lugar	Asociado	Año	Tipo
Ocú	Biblioteca Pública José María Nuñez	C.D.S. - 12 de Marzo del Corregimiento Los Llanos	2004	IS
La Mesa	Centro del Pueblo	C.D.S. - Fuente de Progreso Boró La Mesa	2004	IS
Santa Marta	A lado de la Policía Nacional	Junta Comunal	2004	IS
Divalá	Local anexo a la Cooperativa	CACSA	2004	IS
Potrerillos Arriba	Biblioteca Comunitaria	Junta Comunal	2004	IS
Macaracas	Local detrás de Biblioteca Pública José D. Crespo	C.D.S. - Bajos de Güera de Macaracas	2004	ICC
Las Minas	Local detrás de la Alcaldía	Alcaldía	2004	IS
Betania	Biblioteca Municipal Narciso Garay	Alcaldía	2005	ICC
Río Abajo	Biblioteca Municipal Joaquina H. De Torrijos	Junta Comunal	2007	ICC
Chilibre-ACP	Diagonal a la Escuela Jhon F. Kennedy en Agua Buena.	ACP	2005	ICC
Cañita	Edificio de la Junta Comunal	Junta Comunal	2005	ICC
Pedregal	Biblioteca Municipal Norberto Navarro	Alcaldía	2005	ICC
La Palma	Al lado de la Biblioteca Pública	Alcaldía	2005	ICC
Colegio Louis Martinz	Colegio Louis Martinz	MEDUCA	2005	ACI
Penonomé-ACP	Biblioteca Pública Norberto Navarro	FBN-ACP	2005	ICC
Los Andes-ACP	Centro Comercial Los Andes, Local G-5, segunda fase	ACP	2006	ICC
Gualaca	Detrás de la Alcaldía	Alcaldía	2006	ICC
Las Tablas-ACP	Centro Comercial	ACP	2006	ICC
Chitré-ACP	Centro Comercial	ACP	2006	ICC
Margarita-ACP	Club Rotario de Cristóbal	ACP	2006	ICC
Santiago-ACP	Plaza Banconal Locales N° 13 y 14 , Via Interamericana	ACP	2006	ICC
Montijo	Aula Inteligente del MEDUCA	Junta Comunal	2006	ICC
Aguadulce-ACP	Centro Comercial	ACP	2006	ICC
Agua Fría-ACP	Local comunitario	ACP	2006	ICC
Guararé-ACP	Biblioteca Pública	FBN-ACP	2006	ICC
Changuinola-ACP	Centro Comercial	ACP	2006	ICC
Llanos Largos	Escuela de Llanos Largos	MEDUCA-Conéctate	2007	ACI
Cañazas	A lado de la Alcaldía de Cañazas	Alcaldía	2007	ICC
Llanos de Piedra	Escuela de Llanos de Piedra	MEDUCA-Conéctate	2007	ACI
La Peña	Agustín Pérez Colmenares	MEDUCA-Conéctate	2007	ACI
La Concepción	Alcaldía de Bugaba	Alcaldía	2007	ICC

### Tipos de Infoplazas

<b>ICC = Infoplazas de Costos Compartidos</b>	<b>42</b>
<b>IS = Infoplaza Subsidiada</b>	<b>31</b>
<b>MI = Mini Infoplaza</b>	<b>1</b>
<b>ACI = Aulas Conéctate - Infoplazas</b>	<b>6</b>
<b>Total</b>	<b>80</b>



2006 - 2007