

Informe Anual

Agosto 2009-Septiembre 2010



INSTITUTO CONMEMORATIVO GORGAS DE ESTUDIOS DE LA SALUD



Créditos

INFORME ANUAL
INSTITUTO CONMEMORATIVO GORGAS
DE ESTUDIOS DE LA SALUD
Agosto 2009 – Septiembre 2010

Comisión Editora

Oficina de Planificación

Beatriz Gómez, Elizabeth Ceballos, Pablo Benavides.

Levantado de Texto, Estilo, Diseño y Diagramación

Elizabeth Ceballos.

Colaboración

Lisbeth Hurtado.

Soporte Técnico

Departamento de Información y Documentación en Salud.

Diseño de Portada

Elizabeth Ceballos y Ramón Burgos.

Fotografía

Direcciones, Departamentos y Secciones del ICGES.

Agradecimiento

Se agradece a todos los funcionarios del ICGES su valioso aporte de información para el contenido y presentación del informe anual, correspondiente al periodo Agosto 2009 – Septiembre 2010.

Dirección

Dr. Néstor Sosa

Director General

Dr. Javier Nieto

Sub-Director

Instituto Conmemorativo Gorgas de Estudios de la Salud.

Panamá, República de Panamá.

Año 2010.

Tabla de Contenido

■ Presentación del Director General	4
■ Misión, Visión y Valores	6
■ Objetivos Institucionales	7
■ Antecedentes Institucionales	8
■ Organigrama	11
■ Talento Humano + ICGES	12
■ Docencia ICGES	16
■ Logros y Reconocimientos	23
■ Investigación y Desarrollo Tecnológico	31
■ Proyectos de Investigación	32
■ Comité Nacional de Bioética	57
■ Laboratorios- ICGES	58
■ Servicios Clínicos + ICGES	74
■ Publicaciones	75
■ Alianzas Nacionales e Internacionales	85
■ ICGES en Cifras	89



Presentación del Director General

Presentamos a la consideración de los lectores el Informe de Gestión del Instituto Conmemorativo Gorgas de Estudios de la Salud correspondiente al período de agosto 2009 a septiembre de 2010.

El ICGES se ha constituido en el Instituto de Salud Pública de Panamá con funciones de Investigación, Docencia, y apoyo al Ministerio de Salud (MINSAL) en vigilancia epidemiológica. En el presente informe detallamos los proyectos de investigación, la docencia y el desempeño de los laboratorios del ICGES y su producción.

La gama de investigaciones biomédicas desarrolladas por el Instituto es muy amplia: desde estudios sociales de conocimientos actitudes y prácticas en un área endémica para Leishmaniasis, hasta la caracterización molecular de la resistencia a los antimaláricos en nuestro país. El ICGES realiza estudios en Virología, Genómica, Entomología Médica, Bacteriología, Ecología, Epidemiología, Parasitología, Enfermedades de Transmisión Sexual, Salud Sexual y Reproductiva, Infertilidad, Enfermedades Cardiovasculares, Cambio Climático y Cáncer entre otros temas.

Igualmente, dentro del ICGES funcionan laboratorios de diagnóstico y referencia como el Laboratorio Central de Referencia en Salud Pública, los Laboratorios de Virología y Genómica que apoyan a los hospitales y clínicas del país en el diagnóstico de enfermedades como Leptospirosis, Síndrome Pulmonar por Hantavirus, VIH/SIDA, Tuberculosis, Infecciones causadas por virus respiratorios y otras, además se ofrece la supervisión y asesoría a los laboratorios clínicos de todo el país.

En el Instituto Gorgas se entrenan una diversidad de estudiantes de carreras como medicina, tecnología médica, biología y otros, tanto de nuestro país como de la región Centroamericana. Para muchos estudiantes realizar una pasantía por el ICGES es un privilegio y una oportunidad única.

Nuestro Instituto se ha convertido en un centro de referencia regional en investigación, docencia y referencia en salud pública. Nuestras alianzas con centros académicos, con otros Institutos de Salud Pública y el financiamiento obtenido pueden revisarse en las secciones de este informe.

El Instituto Conmemorativo Gorgas de Estudios de la Salud sigue creciendo y mejorando para acompañar la modernización del Estado Panameño y contribuir al logro de las metas de salud de nuestro país. Los invitamos a revisar los logros de nuestro Instituto en el presente informe.

Muchas Gracias a nuestros colaboradores,



Néstor Sosa

Visión, Misión y Valores

Visión:

Institución de salud pública, con reconocimiento nacional e internacional, generadora de nuevos conocimientos para orientar las políticas e intervenciones sanitarias.

Misión:

Conducir e impulsar el sistema nacional de investigación en salud y proveer servicios de referencia en salud pública a nivel nacional e internacional.

Valores:

- Solidaridad
- Ética
- Calidad
- Compromiso
- Respeto
- Confidencialidad
- Profesionalismo
- Transparencia
- Responsabilidad



Objetivos Institucionales

- Contribuir al mejoramiento de la salud de la población.
- Incrementar el nivel y ámbito de la investigación científica en materia de salud.
- Asesorar en materia de formulación y evaluación de políticas de salud.
- Incrementar la prestación de servicios en los campos propios de la Institución y los requeridos en materia de salud e higiene pública.
- Definir la planificación y coordinación del sector de investigación científica en materia de salud, con la cooperación de la Secretaría Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación y de la Universidad de Panamá.
- Promover sistemáticamente el desarrollo de una cultura científica nacional en materia de salud, para que la misma contribuya a la producción de conocimientos sobre la realidad social, cultural, política, económica y ambiental, que incide en la salud de la población panameña.
- Fomentar el desarrollo de investigaciones científicas en el área de la salud y su relación con los determinantes biológicos, ambientales, conductuales y/o de organización de los servicios, para que sea utilizada como información básica en la formulación y evaluación de políticas, estrategias y líneas generales de acción en el campo de la salud.
- Proporcionar información científico-técnica en salud a la comunidad científica, al Sistema Nacional de Salud y a otros sectores del desarrollo nacional.

Antecedentes Institucionales

En 1921, en un acto en honor al trabajo pionero, del Dr. William Gorgas, en el control de la malaria y de la fiebre amarilla se leyó un cablegrama del Presidente Porras:

“ Siempre guardaré felices recuerdos del Dr. Gorgas, y sentiré genuina veneración por las exquisitas realizaciones de este hombre enérgico, firme y bondadoso. En reconocimiento de su noble personalidad y de su trabajo meritorio en el suelo istmeño, Panamá ha iniciado bajo mi gobierno, la creación de un instituto de medicina tropical que será llamado Instituto Gorgas ” .

El Instituto Gorgas nace con el nombre de Laboratorio Conmemorativo Gorgas (LCG) y como unidad operativa en Panamá del Instituto Conmemorativo Gorgas de Medicina Tropical y Preventiva (ICG), entidad norteamericana con personería jurídica en Delaware. En 1928, el presidente Rodolfo Chiari cede el edificio construido como sede de la Escuela de Medicina, en las cercanías del Hospital Santo Tomás al LCG, que fue inaugurado el 17 de agosto del mismo año y es el lugar donde funciona el actual Instituto.

En 1929, se crea la Biblioteca Científica del LCG, en la cuál reposan las publicaciones originales de todos los prestigiosos investigadores que han laborado y que laboran en el Instituto.

Los 82 años de labor del Laboratorio Gorgas han sido memorables. Sus primeras líneas de investigación fueron orientadas básicamente a resolver los problemas de la medicina tropical, que de forma indirecta permitían solucionar algunos problemas de salud en la República de Panamá. Las contribuciones del Laboratorio Conmemorativo Gorgas son reconocidas a nivel internacional; entre ellas sobresale la experiencia de 50 años en investigaciones de control y prevención en enfermedades ocasionadas por parásitos como Malaria, Enfermedad de Chagas, Toxoplasmosis, Leishmaniasis y enfermedades producidas por arbovirus, robovirus, retrovirus, virus respiratorios y otros.

La Colección Zoológica y de insectos está orientada a facilitar la investigación de los insectos vectores de las enfermedades tropicales. Desde 1976, el mono nocturno panameño

Aotus leminorus ha sido criado en cautiverio, contando en la actualidad con una Colonia de Primates no humanos de cerca de 400 ejemplares, valiosa para el estudio de la malaria y otras enfermedades. Aproximadamente 1,319 publicaciones científicas originales fueron publicadas por prestigiosos investigadores que trabajaron en el Laboratorio Conmemorativo Gorgas y cuyo acervo reposa en la Biblioteca actual del instituto.

En 1990, el LCG pasa a la administración pública panameña. El LCG se integra a la estructura del Ministerio de Salud.

En 1994 pasó a llamarse Centro Conmemorativo Gorgas de Información e Investigación en Salud y en 1997 se le asigna el nombre que tiene en la actualidad, Instituto Conmemorativo Gorgas de Estudios de la Salud (ICGES), mediante Resuelto Ministerial No. 5101 de 9 de septiembre de 1997 y se le reconoce como la Dirección Nacional de Investigaciones del Ministerio de Salud.

Posteriormente con los Resueltos Ministeriales 276, de 9 de julio de 1998 y 201, del 6 de agosto de 1999, se establece la estructura organizativa, las políticas, prioridades y normas básicas de la investigación en salud.

En el año 2003, mediante la ley 78 del 17 de diciembre se reestructura y organiza el ICGES como entidad pública y de interés social, con personería jurídica, autonomía financiera y técnica en su régimen interno y sujeta a la orientación y política general del Órgano Ejecutivo por conducto del Ministerio de Salud y de la fiscalización de la Contraloría General de la República.

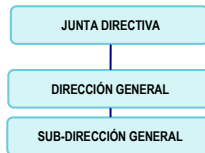
Como parte del proceso de implementación de la Ley 78, en diciembre del 2006, el Ministerio de Economía y Finanzas aprueba la nueva estructura organizacional del ICGES. La Junta Directiva del ICGES emite la resolución No. 038, del 18 de Enero del 2007, por la cual se adopta una nueva estructura y la misma es publicada en la gaceta oficial del estado, el 25 de junio del 2007.



Organigrama

Instituto Conmemorativo Gorgas de Estudios de la Salud

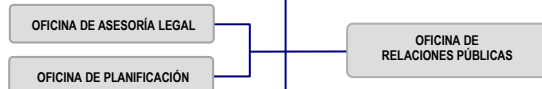
Nivel Político y Ejecutivo



Nivel Coordinador



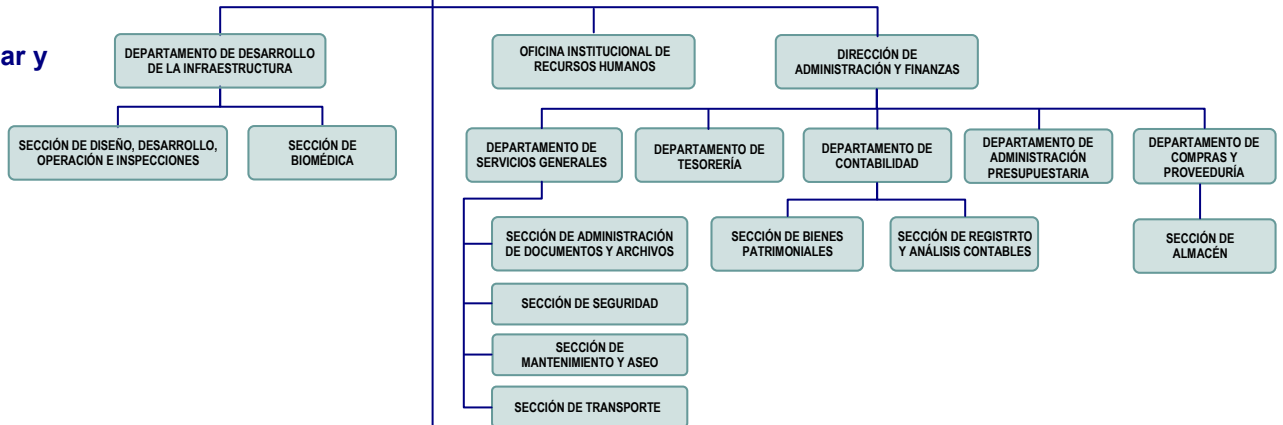
Nivel Asesor



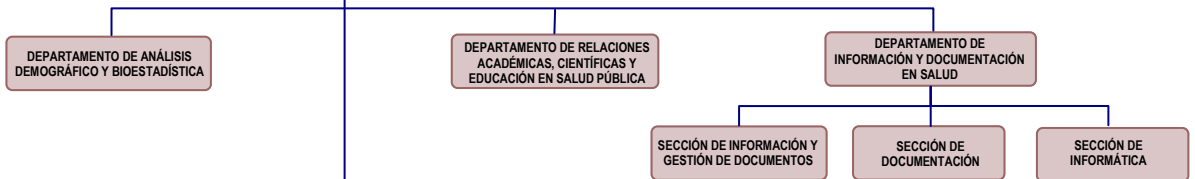
Nivel de Fiscalización y Control



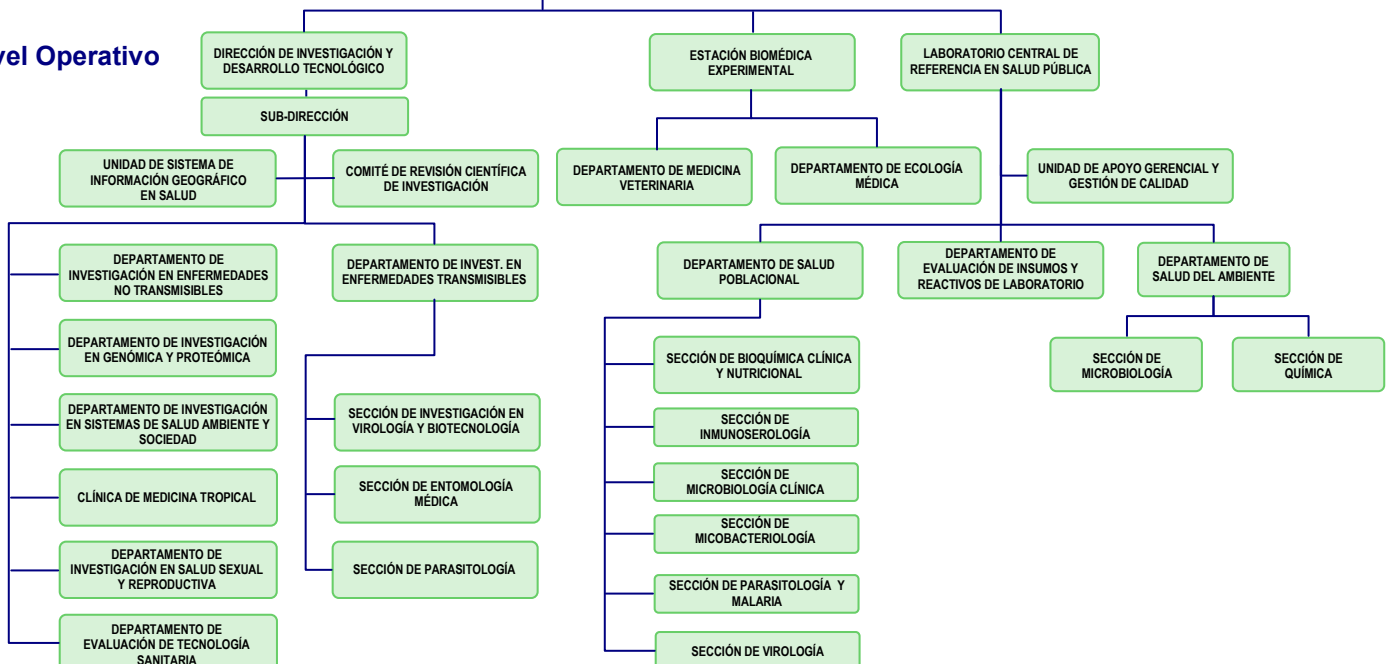
Nivel Auxiliar y de Apoyo



Nivel Técnico



Nivel Operativo

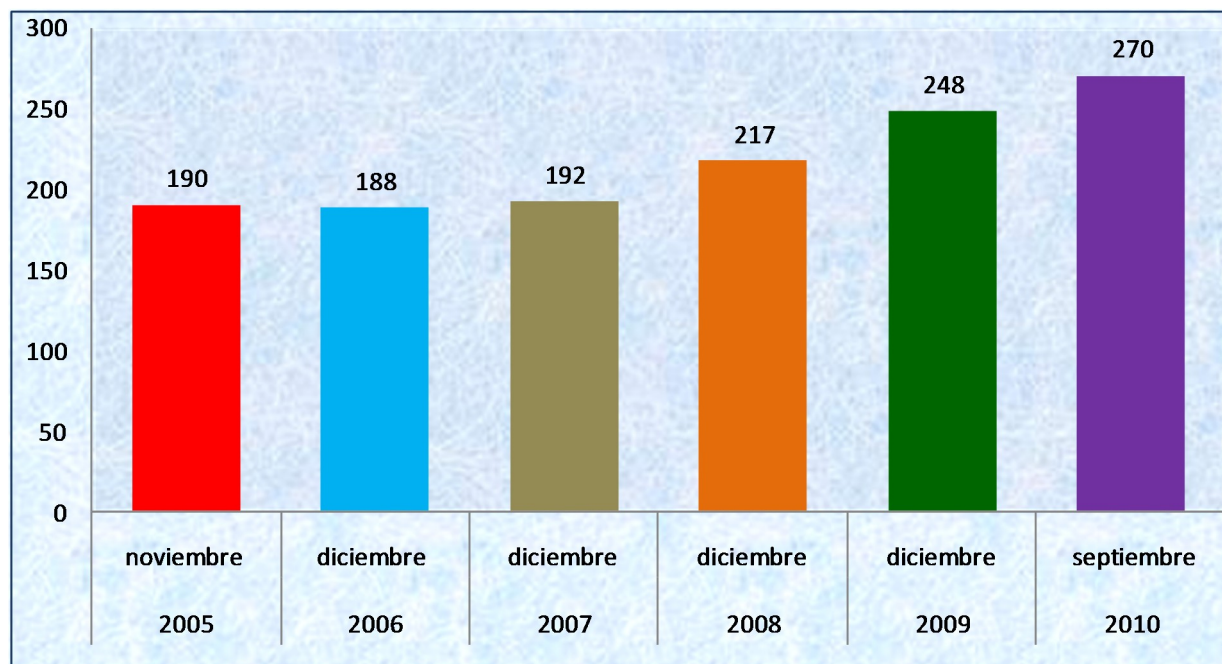


Talento Humano - ICGES



El Instituto Conmemorativo Gorgas de Estudios de la Salud, inició como entidad descentralizada, con presupuesto propio, en enero del año 2005, con un total de 190 funcionarios. Hasta septiembre de 2010, contamos con 270 funcionarios, lo que representa un incremento del 42% del total.

Total de funcionarios del ICGES, 2005-2010



Fuente: *Oficina Institucional de Recursos Humanos. Año 2010*

Nota: Esta información fue obtenida de las planillas de sueldo que emite la Contraloría General de la República e incluye personal, fijo, contingente, transitorio y transitorio por inversión.

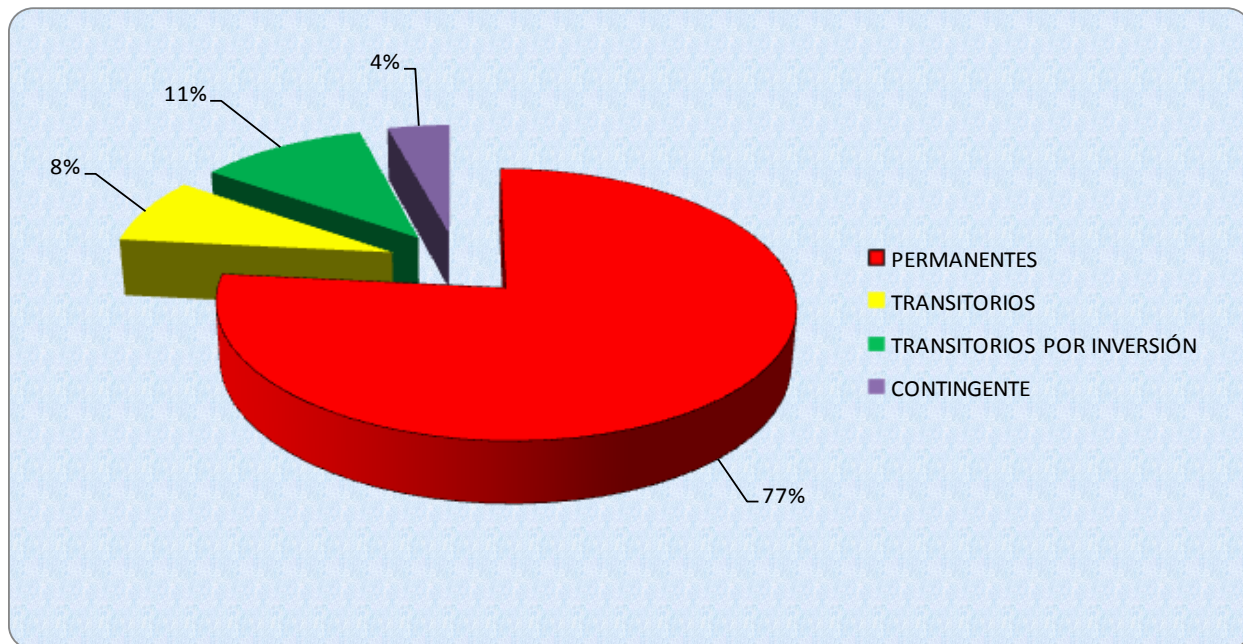
La distribución de los funcionarios por dirección está de la siguiente forma : Dirección General (11%); Dirección de Administración y Finanzas (29%); Dirección del LCRSP (22%) y la Dirección de Investigación (38%).

En cuanto a la distribución de los funcionarios por sexo, en la estructura tenemos que al año 2009, 145 (56%) son mujeres y 116, (44%) son hombres.

Con relación a la distribución entre técnicos y administrativos, se observa lo siguiente: un total de 156 (58%) es personal técnico y 114 (42%) personal administrativo.

La estructura de personal del ICGES, está conformada por 270 funcionarios, de los cuales 207 (79%) están en la estructura como personal permanente y 22 funcionarios (8%) están en la estructura de personal transitorio; hay un total de 30 personas con-

Estructura de Personal del ICGES, Según tipo de Contrato . Año 2010



Fuente: Oficina Institucional de Recursos Humanos. Año 2010.

tratadas (12%) como personal transitorio por inversión y un total de 11 personas como personal contingente (4%).

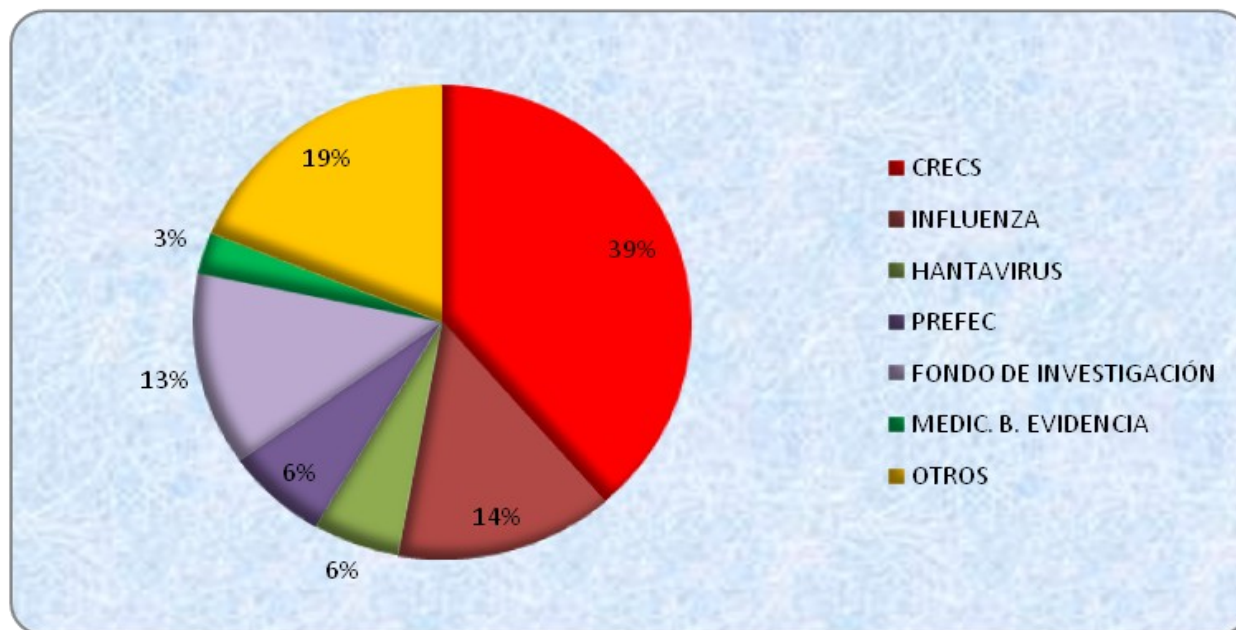
Producto de un esfuerzo de la Dirección del ICGES con el apoyo de los investigadores, se han obtenido financiamientos importantes para los proyectos de investigación tanto de fondos del Estado, a través del Ministerio de Economía y Finanzas; el Ministerio de Salud y de fuentes externas principalmente de los Estados Unidos.

Para el desarrollo de estos proyectos se hizo

necesaria la contratación de personal por servicios profesionales.

En el año 2010 se realizaron un total de 106 contratos. Estos contratos, de personal por servicios profesionales, dan la flexibilidad de contratar personal por períodos específicos y para apoyar labores puntuales en los proyectos. Se apoyaron proyectos como: Proyecto Centro Regional de Capacitación en Salud (CRECS); Proyecto San Félix; Proyecto Reforzando Detección Temprana, Vigilancia y Capacidades de Respuesta Rápida Contra la Influenza Pandémica en el área del canal; Proyecto Hantavirus; Proyecto Sistema de Información Geográfica (SIG); Proyecto

Contratos de Servicios Profesionales realizados en el ICGES. Año 2010



Fuente: Oficina Institucional de Recursos Humanos. Año 2010.

Influenza I; Fondo Especial de Investigación en Salud; Proyecto Hantavirus, Incidencia de Cáncer, Medicina Basada en Evidencia, Proyecto Encuesta Nacional de Salud Sexual y Reproductiva (ENASSER); Proyecto Cardiovascular, entre otros.

Constituye uno de los principales desafíos para el fortalecimiento del talento humano ICGES lo relacionado al desarrollo de compensaciones, que corresponden al establecimiento de un programa de incentivos laborales, estudios salariales, beneficios y retribuciones a los funcionarios.

Desarrollar y aplicar lo establecido en la Ley

56 que crea el Sistema Nacional de Investigación (SNI) y establece incentivos para la investigación y el desarrollo científico tecnológico. Desde esta perspectiva, es importante, incorporar al ICGES al SNI, y con esto lograr, potenciar y dar mayor trascendencia de su labor en el campo de la investigación científica en salud.

Trabajar conjuntamente con las distintas direcciones del ICGES en un plan, para determinar las necesidades de recursos humanos, tanto en el área técnica como administrativa y presentar al Ministerio de Economía y Finanzas una propuesta de reorganización.

Docencia-ICGES

En el ICGES se ha priorizado el desarrollo del proceso de capacitación integral con sentido de pertenencia, participación, autonomía y reconocimiento de nuestra organización. Se han realizado un total de 31 eventos educativos de capacitación desde agosto 2009 hasta septiembre 2010, de los cuales existen los coordinados por la Sección de Capacitación y los que han sido coordinados con otras unidades e instituciones. Como

resultado de estos eventos educativos se capacitaron un total de 1158 personas de las cuales han participado funcionarios del ICGES, de salud, educación y otras instituciones científicas y de investigación.

El ICGES con el enfoque de Instituto de Salud Pública, tiene como uno de sus ejes la docencia, entre las cuales destacamos algunas de las áreas que lo componen.



Curso de Japonés a funcionarios del ICGES, facilitado por voluntarios de la JICA.



Curso de Manejo de Extintores y Mangueras, dictado por instructor de SINAPROC.



Capacitación a los miembros del equipo Clima y Salud de Panamá en modelos estadísticos-matemáticos con aplicación epidemiológica por parte del Instituto de Meteorología de Cuba, realizado en diciembre de 2009, Panamá

El Centro Regional de Capacitación en Salud ha realizado diez (10) seminarios con enfoque de prevención de Influenza Aviar, de dos semanas de duración. De abril de 2007 a septiembre de 2010, se han capacitado un total de 882 personas en las áreas de atención primaria y medicina preventiva con énfasis en la prevención de la Influenza Aviar o de cualquier otra amenaza como la pandemia de Influenza A H1N1.

En estas actividades han participado personal de salud incluyendo médicos, enfermeras, tecnólogos médicos y otros, además de profesionales seleccionados del área de Salud Pública de Panamá y otros países de América Latina.



El CRECS ha ofrecido temas de Influenza para poblaciones indígenas y líderes comunitarios y parte de sus directivos formaron parte del Comité Organizador del Simposio

VIH/SIDA; Enfermedades Tropicales, Influenza y otros virus respiratorios.

El Programa de Capacitación de las Necesidades Básicas de Salud de las poblaciones



Indígenas en Panamá basados en procesos participativos, logró fortalecer la educación y entrenamiento para los trabajadores comunitarios de las áreas indígenas en temas de salud pública.

Diversas instituciones gubernamentales como el Ministerio de Salud, Caja de Seguro Social y organismos internacionales como la Organización Panamericana de la Salud, solicitan las instalaciones del CRECS para llevar a cabo seminarios y actividades docentes, en diferentes temas como son el VIH/SIDA, Medicina Basada en Evidencia, Malaria y temas relacionados al Laboratorio Central de Referencia en Salud Pública entre otros.

**Actividades de capacitación de las diferentes
unidades funcionales, periodo agosto 2009- septiembre 2010.**

SEMINARIOS	COORDINADO POR	TOTAL DE PARTICIPANTES
Simposio Científico Internacional, en Conmemoración a los 81 Aniversario del Gorgas, del 20 al 21 de Agosto del 2009.	Dirección General Capacitación CRECS Relaciones Pública	208
Curso Análisis Transcripcional de Genes de Protozoarios de Interés en Salud Pública. Del 21 al 25 de Septiembre 2009.	Parasitología Capacitación	21
Seminario Taller Internacional de Aracnología, del 21 al 25 de Septiembre del 2009. Duración 40 horas.	Entomología	32
Seminario de VIH Proviral e ITS en tiempo Real. Del 19 al 23 de Octubre del 2009.	Genómica	26
Curso Presencial EPI-INFO, del 21 de Septiembre al 21 de Octubre.	Capacitación e Informática	18
Validación de Modelos Estadísticos y de Predictibilidad de Enfermedades Transmitidas por Vectores ante Variabilidad Climática	Capacitación e ISISAS	7
Seminario Taller "Uso de las Técnica de Análisis Espacial y sus aplicaciones a los Estudios de Climas de la Salud. Del 5 al 9 de Abril del 2010.	Capacitación e ISISAS	9
Seminario Taller "Hemograma Automatizado y Morfología Sanguínea" Los días 9, 16 y 30 de Agosto.	LCRSP	6
"Actualización en Alerta y Respuesta Temprana ante situaciones de brotes o Eventos de Impacto Epidemiológico en las zonas portuarias de Colón". 24 y 25 Mayo 2010.	CRECS	41
Actualización en Alerta y Respuesta Temprana ante situaciones de brotes o Eventos de Impacto Epidemiológico en las zonas portuarias de Colón". 24 y 25 Mayo 2010.	CRECS	33
"Simposio Científico Internacional sobre: VIH-Sida, Enfermedades Respiratorias Emergentes y Medicina de los Trópicos. Realizado 6 y 7 de Agosto, 2010.	Capacitación CRECS Dirección General Relaciones Públicas	144

SEMINARIOS	COORDINADO POR	TOTAL DE PARTICIPANTES
XXI Seminario de Actualización en el Diagnóstico de VIH, Bioseguridad y Banco de Sangre. Del 22 al 24 de Octubre, 2009.	LCRSP	106
Seminario Taller Fortalecimiento de la Red, la Estandarización y Control de Calidad en el Diagnóstico de Malaria.	LCRSP	101
Seminario Taller del Idioma Japonés, del 10 de Agosto al 2 de Septiembre del 2010.	Capacitación e Informática	24
Seminario Taller de Microbiología de Alimentos. Realizado del 25 al 27 de Noviembre, 2009.	LCRSP (Laboratorio de Alimentos)	10
Seminario taller de preparación de Control de Calidad Interno, del 13 al 17 de Septiembre del 2010.	LCRSP (Sección de Inmunoserología)	5
II Reunión de Coordinación de proyectos RLA/6/064. Uso de Tecnología Nuclear para afrontar la doble carga de Malnutrición en América Latina y el Caribe. Del 16 al 18 de Noviembre del 2010.	LCRSP (Registro Sanitario)	17
Se realizaron 14 actividades de Educación Continua: Bioseguridad (Respuesta ante emergencia y evacuación; Manejo de Extintores y mangueras; Motivación; Uso mantenimiento, almacenamiento y limitaciones para vapores orgánicos; Productos químicos del área laboral); Normas y Servicio de atención al cliente; Relaciones Interpersonales; Plataforma Elluminate para capacitaciones virtuales a distancia; SIACAP-Beneficio y Obligaciones; Prevención del Cáncer de Próstata; Uso, manipulación y cuidado de los indicadores Attest 1292 y el equipo Attest 290; Uso, cuidados y Disposición final de desinfectantes fenólicos marca 3M y la verificación del dilusor automático del desinfectante; Uso y manejo del autoclave Hanshin; Uso y manejo de la manta Ignífuga.	Capacitación Bioseguridad OIRH Relaciones Públicas	350
TOTAL		1,158

Fuente: Oficina Institucional de Recursos Humanos-Sección de Capacitación. Año 2010.

El Laboratorio Central de Referencia en Salud Pública (LCRSP) mantiene vínculos con organismos a nivel internacional y forma parte de la red de laboratorios que se articulan para el desarrollo de capacitaciones y pasantías.



Pasantía de estudiante australiano de Salud Pública.

profesional, estudiantes de grado y posgrado, además de los que realizan trabajos de investigación.

El LCRSP forma parte de las redes de laboratorios de referencia para la vigilancia de enfermedades transmisibles.



Taller Regional para la armonización de la Vigilancia, San José, C.R. SeCOMISCA-CDC-CAP

En el LCRSP fueron recibidos en 2010, 19 estudiantes nacionales y 2 extranjeros en pasantías, con el fin de adquirir experiencias y destrezas en los laboratorios de micobacteriología y microbiología. Entre estos podemos mencionar a los estudiantes en práctica



Seminarios talleres de parasitología y malaria a profesionales de laboratorios de instituciones de salud.

Los investigadores del ICGES, igualmente participan en congresos internacionales, capacitaciones y pasantías nacional e internamente, elevando el nivel técnico y profesional, entre los cuales podemos mencionar las siguientes:

En el área de Virología, ha participado en aproximadamente 17 eventos tanto nacionales e internacionales donde se destacan: la participación de un miembro en la " Reunión Regional de Preparación para la documentación y verificación de la eliminación del Sarampión, la Rubéola y el Síndrome de Rubéola Congénita (SRC) en las Américas ". Managua, Nicaragua; la partici-

pación en la reunión preparatoria de Influenza en OPS Washington DC, EEUU; la participación de un miembro de la sección en el taller de "Diagnóstico diferencial de los virus de la gripe y análisis molecular de sus secuencias", de la VirOred, CYTED, Madrid, España; Reunión de Centros Nacionales de Influenza de la Región para la evaluación de la implementación de las técnicas moleculares en el Diagnóstico de Influenza y los No Influenza, Guayaquil, Ecuador: Entrenamiento de dos miembros de la sección en BSL-3 en UTMB, Galveston, EEUU; y capacitación de una persona de la sección en "Epidemiología básica y en análisis de datos", OPS, Washington, EEUU.

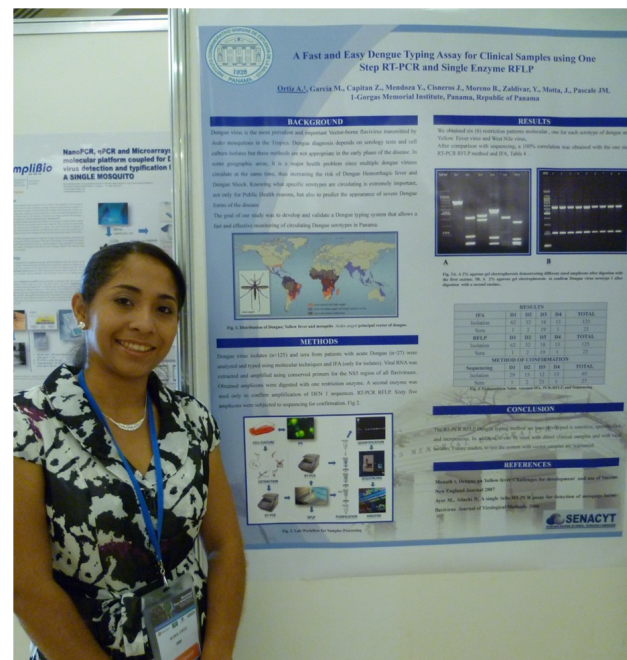
Por la Sección de Investigación en Virología y Biotecnología han pasado 6 pasantes entre nacionales e internacionales: 1 de la Universidad de Panamá, 1 de Costa Rica, 1 de UTMB/Galveston, 2 del Caribe (Jamaica y CAREC) y 1 de Honduras.

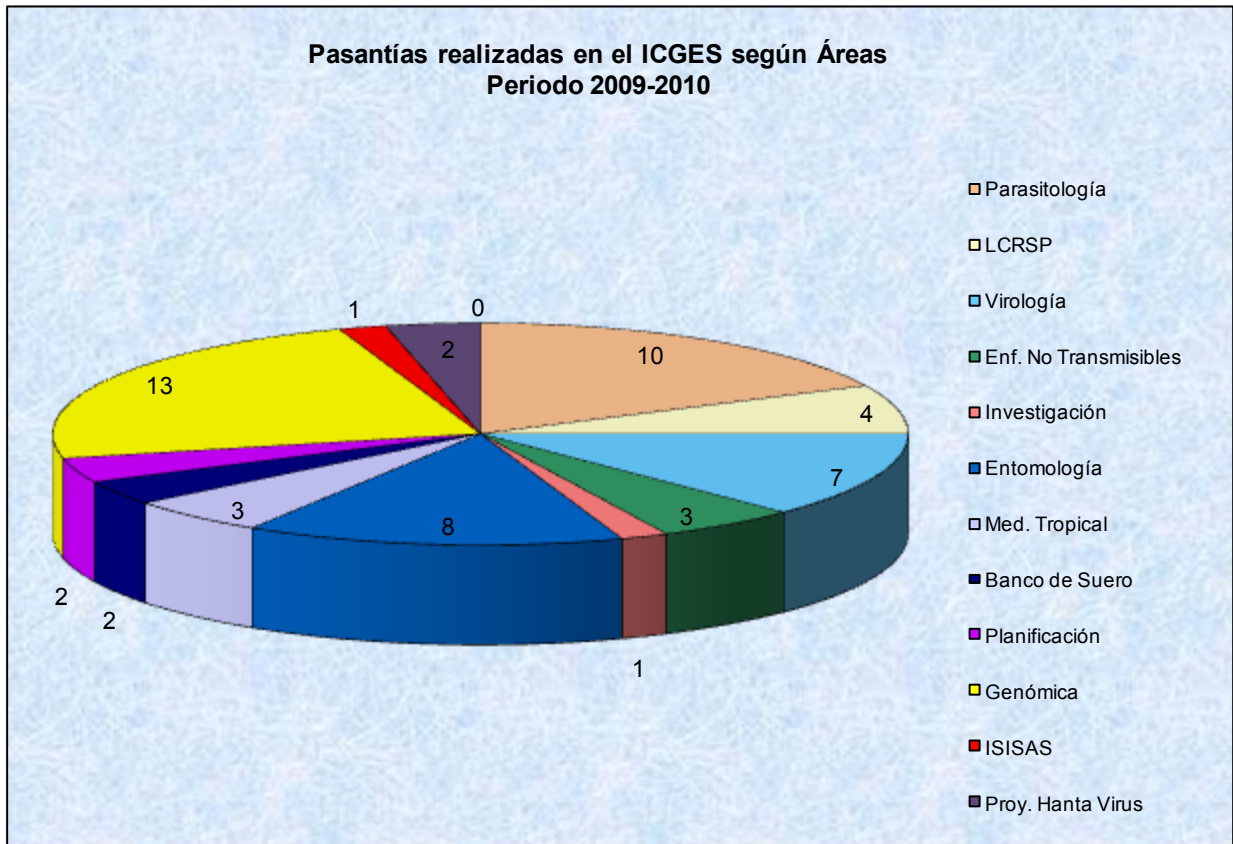
Entre los seminarios impartidos cabe destacar el Seminario-Taller Internacional sobre la Implementación de Nuevas Técnicas para el Diagnóstico Molecular y Análisis de Secuencia del Virus de Influenza y Otros Virus Respiratorios del 6 al 9 de Julio de 2010, Ciudad de Panamá.

El área de Genómica presentó cuatro trabajos científicos en el Congreso Internacional de VIH (AIDS 2010) en Viena, Austria.

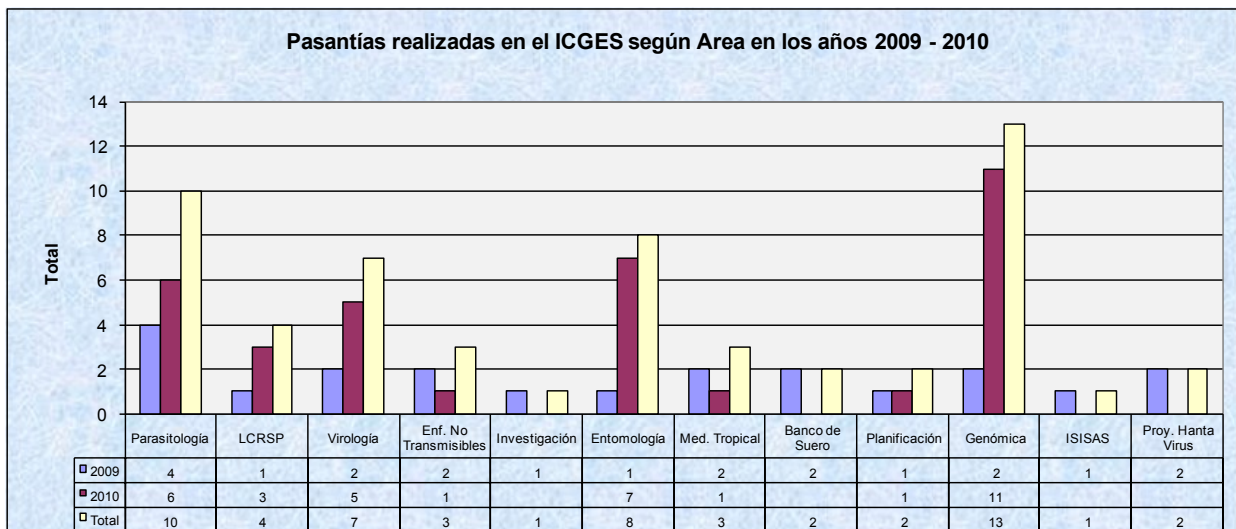


Trabajo científico en Cancún, México en el Congreso del Simposio Internacional de Dengue (DENGUE 2010).





Fuente: Oficina Institucional de Recursos Humanos-Sección Docencia. Año 2010.



Fuente: Oficina Institucional de Recursos Humanos-Sección Docencia. Año 2010.

Logros y Reconocimientos

En esta oportunidad, presentamos a ustedes algunos de los logros que juntos hemos alcanzado, los cuales nos llenan de satisfacción, pero al mismo tiempo, nos motivan a seguir luchando y esforzándonos, por lo que falta, lo que sin duda, redundará en beneficio de todos los panameños y panameñas.

Todos soñamos con un país desarrollado, con tecnología de punta, con excelente educación y con un alto grado de salud pública, tal cual la define la OMS “el estado de completo bienestar físico, mental y social, y no solamente la ausencia de afecciones o enfermedades”. Todavía, esto no se ha alcanzado y es allí, donde el Instituto Conmemorativo Gorgas de Estudios de la Salud (ICGES), tiene una participación importante, a través de los proyectos de investigación, que buscan el conocimiento y la solución a los problemas de salud que aquejan a la

humanidad, contrarrestando enfermedades como SIDA, Virus Papiloma Humano, Dengue, Hantavirus, etc. Por esta razón, cada uno de los avances que el ICGES tenga en materia de infraestructura, administración, recursos humanos, bioseguridad, etc., es determinante para el desarrollo y cumplimiento de nuestra misión. Es importante resaltar, que lo que hacemos hoy, lo disfrutarán mañana, nuestros hijos e hijas, a través de una mejor calidad de vida.

Nuestra visión es, construir el mejor instituto de investigación de la región, pero para alcanzar esto, todos debemos esforzarnos y trabajar en la misma dirección, con el pleno conocimiento que todas nuestras acciones serán juzgadas por las futuras generaciones. Seguiremos pues, dando pasos firmes, seguros que con el Recurso Humano que tiene el ICGES, que es su mayor fortaleza, alcanzaremos nuestra meta.

Inauguración del Laboratorio de Bioseguridad Nivel 3 .



El Excelentísimo Señor Ricardo Martinelli, Presidente de la República, inauguró el día 5 de agosto de 2010, el Laboratorio de Bioseguridad de Nivel 3 (BSL-3), del Instituto Conmemorativo Gorgas de Estudios de la Salud (ICGES), en el cual se llevarán a cabo investigaciones con patógenos que requieren un manejo cuidadoso por su alto nivel de contagio.

Con este laboratorio queda demostrado que el ICGES, es conductor e impulsor del desarrollo nacional de las investigaciones científicas, en materia de salud pública. Este evento contó con la participación del Dr. Franklin Vergara, Ministro de Salud y distinguidas personalidades del Gobierno y Sociedad Científica.

Este laboratorio es la coronación de muchos años de investigación en enfermedades infecciosas y microbiología en el Gorgas. El cual nos permite ubicarnos como uno de los pocos países de la región en contar con esta infraestructura.

Con este Laboratorio el ICGES, estará preparado para enfrentar los retos de las enfermedades contagiosas en nuestro país y en nuestra región.

Este importante proyecto se realizó gracias al aporte de B/. 256 346.02, correspondientes a los fondos del Acuerdo de Cooperación de la Oficina de Preparación y Respuesta del Department of Health and Human Services de los Estados de América.

Simposio Científico Internacional .

El 17 de agosto de 2010, el ICGGES cumplió sus 82 años de existencia, y para conmemorar esta fecha realizó los días 6 y 7 de agosto del presente año, en el salón Bolívar, del Hotel Continental, el Simposio Científico Internacional VIH-SIDA, Enfermedades Respiratorias Emergentes y Medicina de los Trópicos.

Este instituto de investigación ha tenido un papel preponderante en la historia de la medicina tropical, con enormes contribuciones en el conocimiento de enfermedades como la Malaria, Chagas, Leishmaniasis, Fiebre Amarilla y otras.

En el marco de esta actividad el Doctor Néstor Sosa, Director General, entregó la medalla William Gorgas; condecoración para reconocer la investigación y control de enfermedades en los trópicos, al distinguido investigador Nicanor Obaldía, por su contribución a la investigación en este instituto.



El Dr. Obaldía recibe la medalla William Gorgas

Investigadora del Instituto Conmemorativo Gorgas de Estudio de la Salud Gana Premio en la Categoría de Nuevos Proyecto de Ciencias en La Salud.

La Doctora Maribel Tribaldos de Suárez, Investigadora del Instituto Conmemorativo Gorgas de Estudio de la Salud, se hizo acreedora del Primer Premio en la Categoría de Nuevos Proyectos en Ciencias de la Salud, con el Proyecto Genealogía y Distribución Racial de la Población Panameña.



La Dra. Tribaldos recibe Premio.

Este premio fue entregado por el Doctor Juan Bosco Bernal, Sindico de la Fundación Ciudad del Saber, el día 21 de julio del presente año, en el Concurso Internacional Premios EUROPAID a la Innovación Panamá 2010 – en su Quinta Edición, organizado por la Ciudad del Saber y la Unión Europea.

El Instituto Conmemorativo Gorgas De Estudios de la Salud, (ICGES), Inauguró el Centro de Investigación “Doctor Carl Johnson” .



El Ministro de Salud, Dr. Franklin Vergara, inauguró, el 26 de marzo del presente año, la nueva instalación que alberga al Centro de Investigación “Doctor Carl M. Johnson”, cuyo propósito es ubicar a los departamentos que conforman la Dirección de Investigación y Desarrollo Tecnológico, y el Programa Nacional de VIH/SIDA, del Ministerio de Salud.

Este centro se bautizó con el nombre del Distinguido investigador Doctor Carl Johnson, el cual realizó investigaciones en el campo de la Enfermedad de Chagas, Leishmaniasis y Malaria, en la Clínica de Medicina Tropical del ICGES, permitiéndole esto, co-

nocer los lugares más recónditos de nuestro país y adquirir un gran apego al paisaje e idiosincrasia panameña, de tal forma que su último deseo fue que sus cenizas reposaran en las instalaciones del Instituto Gorgas.

Con esto se demuestra que el ICGES, ha crecido grandemente y ha evolucionado de ser un laboratorio de investigación de enfermedades tropicales, a un verdadero Instituto Nacional de Salud Pública, con influencia Regional, que no solo produce investigaciones científicas, sino que apoya la labor del Ministerio de Salud en la vigilancia epidemiológica y en el diagnóstico de las enfermedades.

Investigadores del ICGES, son reconocidos en el Sistema Nacional de Investigación (SNI) por La Secretaría Nacional de Ciencia Tecnología e Innovación (SENACYT) .



En un acto protocolar, la Secretaría Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (SENACYT), reconoció en el Sistema Nacional de Investigación (SNI), a distinguidos investigadores del Instituto Conmemorativo Gorgas de Estudios de la Salud (ICGES). En la categoría de “ Investigador Nacional ” fue reconocido el Doctor Blas Armién Medianero y en la Categoría de “ Estudiantes de SNI ” a la Licenciada Ana María Santamaría Salazar, y a la Licenciada Aracelis del Carmen Miranda Pinilla.

El Sistema Nacional de Investigación es el motor para promover, tanto la dedicación a la investigación y desarrollo, como también

la calidad del trabajo resultante , aspecto que mide SENACYT, en función de la calidad, producción, trascendencia e impacto de las labores de los investigadores, declaró Rubén Berrocal, Secretario Nacional de SENACYT.

Cabe señalar que además de éstos tres nuevos jóvenes investigadores, el Sistema Nacional de Investigación había reconocido también a los doctores Vicente Bayard y Nicanor Obaldía en la categoría de investigador Nacional y a los doctores José Calzada y Azael Saldaña en la categoría de Investigador distinguido. Todos ellos parte del talento humano del ICGES.

El ICGES Inaugura, Nuevas Instalaciones de La Colección Zoológica Dr. Eustorgio Méndez.

El Instituto Conmemorativo Gorgas de Estudios de la Salud (ICGES), realizó el día 24 septiembre del 2010, la inauguración de las nuevas instalaciones de la Colección Zoológica, Dr. Eustorgio Méndez, ubicadas en el Parque Natural Metropolitano, en la Avenida Juan Pablo II.



El Sr. Morales recibe reconocimiento por sus 50 años de dedicación al GORGAS

El acto protocolar estuvo a cargo del Doctor Javier Nieto, Sub – Director General del Instituto Conmemorativo Gorgas de Estudios de la Salud

En este acto se le entregó una placa de reconocimiento, por sus 50 años de labores en esta colección, al señor Miguel Morales, y al distinguido Investigador José Manuel Reverte Coma, por su trabajo realizado en esta institución y sus grandes aportes a la Colección Zoológica.



Nuevas instalaciones de la Colección Zoológica del ICGES

Directores del ICGES, reciben prestigioso premio Internacional.

Los Doctores Jorge Motta y Néstor Sosa fueron galardonados con el Premio James D. Bruce del Colegio Americano de Médicos (American College of Physicians - ACP), en la reunión anual de esta agrupación el pasado mes de abril del 2010, en Toronto, Canadá.

Este prestigioso premio fue entregado a estos dos reconocidos científicos panameños por su contribución a la investigación y tratamiento de los pacientes intoxicados con dietilenglicol, en el año 2006.



Dr. Jorge Motta y Dr. Néstor Sosa

El ICGES, gana Premios en la Categoría de Poster, en el XIII, Congreso de Ciencias y Tecnología, organizado por la Asociación Panameña para el Avance de la Ciencia (APANAC).

El Instituto Conmemorativo Gorgas de Estudios de la Salud, participó en el XIII, Congreso Nacional de Ciencia y Tecnología, organizado por la Asociación Panameña para el Avance de la Ciencia (APANAC). El mismo se llevó a cabo los días 6 al 9 de octubre del 2010, en donde los investigadores del ICGES, presentaron 68 posters, 13 comunicaciones orales, 3 conferencias y 3 simposios. En este reconocido evento científico el ICGES se hizo acreedor a 3 premios en la categoría de poster.

Esta premiación recayó en los trabajos presentados por los Investigadores: Maribel Tribaldos de Suarez, del Proyecto “Detección y Genotificación del Virus del Papiloma Humano en Panamá”, con un grupo de colaboradores del Departamento de Genómica, los cuales presentaron el trabajo Titulado “Epidemiología de *Mycoplasma genitalium*, *Trichomona vaginalis*, *Neisseria gonorrhoea* y *Chlamydia trachomatis* en Mujeres mayores de 15 años en Panamá”. Resultados Preliminares. Este es un estudio referente a las enfermedades de transmisión sexual.

El Doctor Alex Martínez, Jefe de la Sección

de Virología, en conjunto con sus colaboradores y el Ministerio de Salud, presentaron el trabajo Titulado “Análisis Filogenético de las Cepas de Influenza A H3N2 de un Brote en Panamá en junio y julio de 2010”.

Por su parte el Licenciado Roberto Miranda de la Sección de Entomología, presentó las observaciones sobre Ectoparásitos de *Didelphis marsupialis* en Panamá.



Dr. Néstor Sosa y Dr. Javier Nieto en APANAC

Universidad de Panamá condecora al Doctor José Reverte con el Título Honoris Causa.



Dr. Reverte recibe condecoración

El 29 de septiembre del 2010, la Universidad de Panamá, Dr. Octavio Méndez Pereira, condecoró con el Título Honoris Causa, al prestigioso profesional Dr. José Manuel Reverte Coma. Este reconocimiento es el resultado de toda una vida dedicada a la investigación médica y científica en nuestro país. Igualmente, el Dr. Reverte, fue reconocido por la Asamblea Nacional de Diputados, con el título de Ciudadano Insigne de Panamá. También han bautizado a una de las principales avenidas de Chepo (Panamá) con el nombre de “Avenida Doctor José Manuel Reverte Coma” ya que fue a partir de esta avenida donde salía el Dr. Reverte Coma, hacía sus expediciones para estudiar el Río

Bayano. Este insigne científico ha publicado más de 60 obras, las cuales han sido merecedoras de premios nacionales como el Ricardo Miró. Reverte también investiga sobre las enfermedades que padecen nuestros aborígenes, estudia sus lenguas, sus costumbres y todos los rasgos de interés antropológicos.

El Dr. Reverte funge como investigador asociado ad honorem el cual, con gran dedicación, hizo su colección de insectos. La misma fue donada por Él a la colección zoológica del ICGES “Dr. Eustorgio Méndez” que en la actualidad se encuentra ubicada en las instalaciones del Parque Nacional Metropolitano.

Investigación y Desarrollo Tecnológico-ICGES

Su objetivo es garantizar el desarrollo de investigaciones en ciencias y tecnologías sanitarias con el mayor grado de rigor científico y metodológico y su aplicación a la prevención y solución de la salud en el ámbito nacional, regional e internacional, al igual que su debida orientación hacia aquellas necesidades de mayor prioridad para el desarrollo científico y tecnológico del país, vinculadas con el perfeccionamiento de un Sistema Nacional de Salud comprometido con la promoción, prevención y preservación de la salud.



Proyectos de Investigación

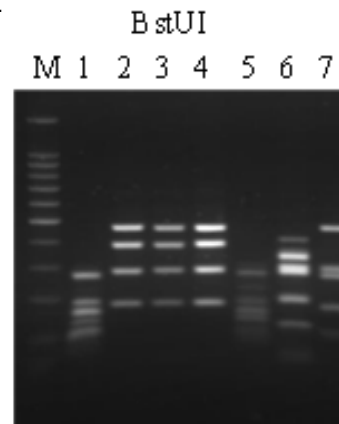
Análisis de la expresión in vitro de la región no traducida 3' (3'utr) del gen de la calmodulina en tripanosomátidos.

- Participantes: José Calzada, Azael Saldaña, Franklin Samudio, Aracelis Miranda, Adeilton Alves, Octavio Fernandes.
- Resumen: Varios protozoarios pertenecientes a la familia de Trypanosomatidae son capaces de producir enfermedades severas, tanto en el hombre como en los animales. Se ha observado que estos parásitos presentan una alta variabilidad genética que resulta en diferentes comportamientos e interacciones con sus hospederos y con el medio ambiente. Esta diversidad se hace visible en las distintas cepas y aislados que muestran características particulares en su morfología, biología y en el impacto clínico sobre el humano. En esta propuesta de colaboración internacional nos propusimos inicialmente investigar los efectos que tienen sobre la expresión génica las mutaciones naturales en la región 3' no traducida del gen (3' UTR) de la Calmodulina de diferentes cepas de *Trypanosoma cruzi*. Considerando que el gen de la calmodulina es esencial para la viabilidad del parásito y que se encuentra muy conservado evo-

lutivamente, nos propusimos caracterizar los patrones de expresión de este gen, estableciendo el impacto que tienen las mutaciones sobre los niveles de expresión. En la segunda etapa del proyecto, los procedimientos descritos se extenderán a los otros tripanosomátidos de importancia médica humana: *Leishmania* y *Trypanosoma rangeli*.

- Organizaciones Asociadas: ICGES FIOCRUZ.
- Monto: B/. 79 100.00.
- Fuente de Financiamiento: Programa de Fomento I + D de la Secretaria Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación.
- Fecha de ejecución: Enero de 2008 a Diciembre de 2010.

Patrones de digestión del producto del espaciador intergénico de calmodulina con diferentes enzimas de restricción.



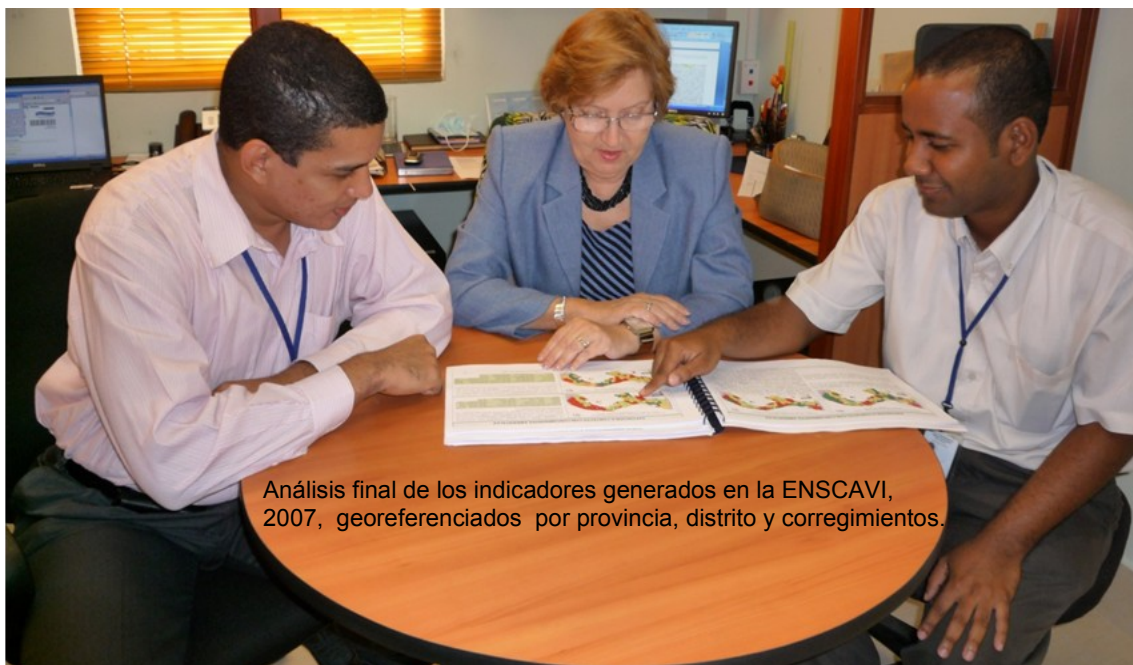
1: *L. (L) mexicana*, 2: *L. (V) guyanensis*, 3: *L. (V) panamensis*, 4: *L. (V) brasiliensis*, 5: *L. (L) amazonensis*, 6: *L. (L) chagasi*, 7: *L. (V) lainsoni*, M: marcador molecular 1 Kb.

Análisis de tendencias en el tiempo de la incidencia, hospitalizaciones y muertes relacionadas a diarrea en niños < 5 años de edad en Panamá, 1990-2010.

- Participantes: Vicente Bayard, Rodolfo Contreras, Rodrigo DeAntonio, Olga Tinajero, María M. Castrejón, Eduardo Ortega-Barría, Rómulo Colindres.
- Resumen: Basado en los registros disponibles de egresos, defunciones y consultas en menores de cinco años, comparar los riesgos de enfermar y morir por diarreas antes y después de la introducción de la vacuna contra rotavirus.
- Fuente de Financiamiento: Glaxo Smith Kline Biological.
- Fecha de ejecución: Junio de 2008 a Marzo de 2011.

Atlas Nacional de la Encuesta Nacional de Salud y Calidad de Vida (ENSCAVI).

- Participantes: Alberto Cumbreira, Anselmo McDonald, Aida M. de Rivera.
- Resumen: Con el sistema de información generado de la Encuesta Nacional de Salud y Calidad de Vida 2007 se elaboró el Atlas que permite analizar las relaciones del proceso salud – enfermedad y desarrollo humano de la población en el espacio geográfico en el cual habita.
- Monto: B/. 17 325.00.
- Fuente de Financiamiento: Fondo de Investigación ICGES.
- Fecha de ejecución: Marzo de 2009 a Marzo de 2010.



Análisis final de los indicadores generados en la ENSCAVI, 2007, georeferenciados por provincia, distrito y corregimientos.

Capacitación para personal de salud de Latinoamérica (Centro Regional de Capacitación en Salud – CRECS).

- Participantes: Néstor Sosa, Rosalva González, Arlene Calvo, Dalys de Wong.
- Resumen: Este es un proyecto de capacitación para entrenar a personal de salud de Panamá y otros países de América Latina, en las áreas de atención primaria y medicina preventiva con énfasis en la prevención de la Influenza Aviar o de cualquier otra amenaza como la Influenza A H1N1, que fue una pandemia en el año 2009. El Centro Regional de Capacitación se formó en base a los Acuerdos de la Comisión de Ministros de Salud de Centroamérica (COMISCA) y la Secretaría de Salud de Estados Unidos o Departamento de Salud y Servicios Humanos (HHS). Desde el inicio del CRECS en 2007, ofrecieron diez (10) seminarios con enfoque de prevención de Influenza Aviar, de dos semanas de duración. De abril de 2007 a septiembre de 2010, se han capacitado un total de 882 personas. El objetivo principal de este programa, fue el de fortalecer la educación y entrenamiento para los trabajadores comunitarios de las áreas indígenas en temas de salud pública para que pudie-

ran mejorar la preparación de estas comunidades ante amenazas de epidemias y pandemias y para establecer colaboración con entidades que trabajan con poblaciones indígenas de las áreas fronterizas de Estados Unidos y México y aprender de sus mejores prácticas en mejorar la salud integral de la población indígena principalmente la de la Comarca de Ngobe Buglé, teniendo a la población de San Félix como cede principal para llevar a cabo estas actividades.

- Organizaciones asociadas: Secretaria de Salud de los Estados Unidos.
- Monto: B/. 3 800 000.00.
- Fuente de Financiamiento: Secretaria de Salud de los Estados Unidos.
- Fecha de ejecución: Marzo de 2007 a Septiembre de 2010.





Caracterización molecular de las especies de *Cryptosporidium spp.*: un parásito frecuente en las heces diarreas de niños menores de cinco años de Panamá.

- Participantes: Azael Saldaña, Vanessa Pineda, Dayra Álvarez. José Calzada.
- Resumen: Entre los protozoarios intestinales causantes de episodios de la diarrea infantil en Panamá tenemos al *Cryptosporidium spp.* Este enteropatógeno humano es de distribución cosmopolita y la razón de altas tasas de morbilidad principalmente en niños menores de 5 años y personas inmunocomprometidas. En Panamá los datos sobre la prevalencia e incidencia de esta parasitosis no se conoce, pero nunca se ha

negado su existencia. Se propone la identificación molecular (PCR-RFLP gen SSU rRNA) de las especies de *Cryptosporidium* asociadas a episodios de diarrea en niños menores de cinco años de la Provincia de Panamá. Se espera que ésta investigación defina cuál o cuáles son las especies de *Cryptosporidium* asociadas a episodios de diarrea en niños menores de cinco años de la Provincia de Panamá.

- Monto: B/. 28 800.00.
- Fuente de Financiamiento: Programa de Fomento I + D de la Secretaria Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación.
- Fecha de ejecución: Enero de 2008 a Diciembre de 2010.

Control ecosistémico de las poblaciones de *Rhodnius pallescens* mediante la modificación parcial de su ecotopo natural.

- Participantes: Azael Saldaña, José Calzada, Lorenzo Cáceres, Lisbeth Hurtado, Zuleni Cedeño, Vanessa Pineda.



Instalación de láminas de metal para controlar el ascenso de los animales

- Resumen: La enfermedad de Chagas en Panamá se caracteriza porque su principal vector (*Rhodnius pallescens*) es esencialmente de hábitos silvestres. La mayoría de las infecciones humanas se deben a la dispersión activa de estos triatomíneos desde su ecotopo natural (Palmas) hacia las viviendas. Unido a un programa de educación sanitaria, se

propone un manejo preventivo de las palmas cercanas a las viviendas: limpieza (eliminación de material seco o en descomposición) y aislamiento parcial (lámina de metal en la base). Se espera reducir las poblaciones del vector y con ello el riesgo de transmisión del *Trypanosoma cruzi* en una comunidad en el área central de Panamá.

- Monto: B/. 25 000.00.
- Fuente de Financiamiento: Tropical Disease Research, Organización Panamericana de la Salud.
- Fecha de ejecución: Enero de 2008 a Diciembre de 2009.

Desarrollo de un Sistema de indicadores para el análisis de la mortalidad por enfermedades circulatorias en Panamá, en base al uso de Tecnologías de Información Geográfica. Años: 2001-2008.

- Participantes: Jorge Motta, Carlos Gordón, Beatriz Gómez.
- Resumen: Construir los indicadores de mortalidad por enfermedades circulatorias (tasas ajustadas por edad, distribución geoespacial, entre otros) y los indicadores de características socioeconómicas, demográficas y ambientales de la población de la República de Panamá, que sirvan de base para el desarrollo de

un sistema de apoyo a la Decisión Espacial.

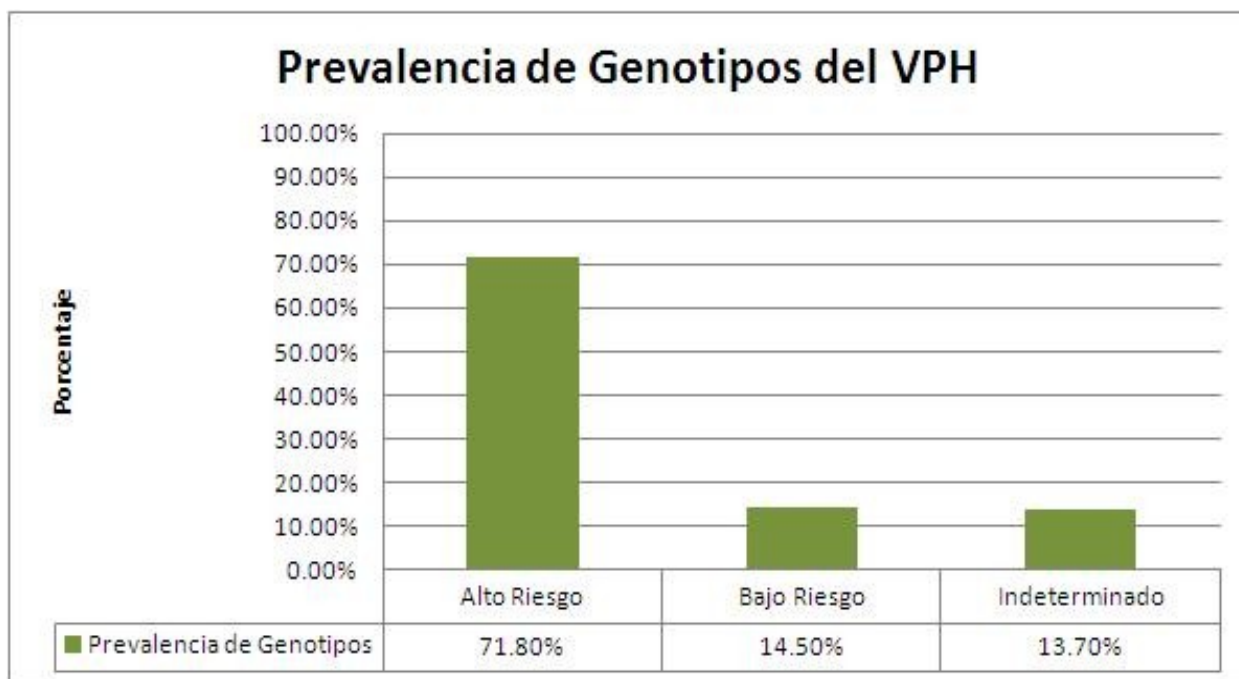
- Monto: B/. 49 625.00.
- Fuente de Financiamiento: Secretaria Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación.
- Fecha de ejecución: Septiembre 2009 a Septiembre 2010.

Detección y “Genotipificación” del Virus del Papiloma Humano en Panamá.

- Participantes: Juan M. Pascale, Maribel Tribaldos, Lina Solís de Calvit.
- Resumen: Estudio donde se realizaran pruebas de detección del virus del Papi-loma Humano, genotipaje del VPH, de-tección de ITS y de HIV en alrededor de

6,000 mujeres panameñas mayores de 15 años de edad. Hasta la Fecha se han analizado 890 resultados. La preva-lencia de la infección por VPH se halla alrededor del 55% . De este porcentaje de positivas, un 71.8% presentan genoti-pos de alto riesgo. Este es el primer es-tudio poblacional para determinar la pre-valencia del VPH en Panamá, y servirá para en un futuro estudiar la eficacia de la vacuna actualmente utilizada.

- Monto: B/. 1 245 048.00.
- Fuente de Financiamiento: Presupuesto de Pre-Inversión, ICGES.
- Fecha de ejecución: Enero de 2008 a Enero de 2011.





Revisión de animales de Zoológicos en busca de Ectoparásitos

Determinación de agentes patógenos transmitidos por ectoparásitos (Rickettsiales) en mamíferos de zoológicos del Parque Municipal Summit y El Nispero.

- Participantes: Sergio Bermúdez, Roberto Miranda, Diorene Smith, Mauricio Caballero, Yamitzel Zaldívar.
- Resumen: De septiembre 2007 a agosto 2009, se estudió la composición de especies de ectoparásitos de mamíferos en cautiverio, silvestres y garrapatas en fases de vida libre en el Parque Municipal Summit y el Jardín Zoológico El Nispero. Los ectoparásitos recolectados se analizaron por métodos moleculares para determinar la presencia de Rickettsiales.
- Organizaciones Asociadas: ICGES, Universidad de Sao Paulo (Brasil), Parque Municipal Summit, Jardín El Nispero.
- Monto: B/. 15 000.00.
- Fuente de Financiamiento: ICGES.
- Fecha de ejecución: Septiembre de 2007 a Septiembre de 2009.

Diagnóstico y prevalencia de enfermedades cardiovasculares de la población panameña de 18 años y más.

- Participantes: Anselmo Mc. Donald, Jorge Motta, Eric Pasco, Manuel Mann Yi, Lyda Lay, Irvin Batista, Ricardo Correa, Reina Roa, Cristina Gómez, Flavia Fontes.



Desarrollo de la Prueba Piloto, Comunidad de Nuevo emperador.

- Resumen: Generar indicadores de los factores de riesgo cardiovascular en la población panameña y así crear sistemas de información que sean oportunos para la revisión y actualización de las políticas e intervenciones sanitarias en el país
- Organizaciones Asociadas: ICGES, Ministerio de Salud.
- Monto: B/. 291 400.00.
- Fuente de Financiamiento: Ministerio de Economía y Finanzas, Presupuesto de Inversiones ICGES.

- Fecha de ejecución: Enero de 2010 a Diciembre de 2010.

Dinámica poblacional de los estadios no parasíticos de garrapatas en el Parque Municipal Summit y Gamboa.

- Participantes: Sergio Bermúdez, Roberto Miranda, Gleydis García, Angélica Castro.
- Resumen: Durante enero de 2008 a marzo de 2009, se recolectaron mensualmente garrapatas en fases no parasíticas en cuatro parcelas de 10 x10 del Parque Municipal Summit y en cuatro parcelas de iguales dimensiones de Gamboa.



Colecta de fase no parasíticas de garrapatas.

- Organizaciones Asociadas: ICGES, Universidad de Sao Paulo, Parque Municipal Summit.
- Monto: B/. 5 000.00.
- Fuente de Financiamiento: ICGES, Secretaría Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación.
- Fecha de ejecución: Enero de 2008 a Abril de 2010.

Diplomacia en Salud: apoyo para la fuerza laboral del Sector Salud de Latinoamérica y el Caribe.

- Participantes: Néstor Sosa, Rosalba González, Arlene Calvo, Dalys de Wong, Rodela Khan.
- Resumen: El 16 de septiembre de 2009, se le otorgó otro proyecto al ICGES/ CRECS “Diplomacia de Salud: Soporte para el Desarrollo del personal del Sector Salud en América Latina y el Caribe”. Este proyecto se ha estado llevando a cabo en conjunto con la Oficina de Salud Global de la Secretaría de Salud de Estados Unidos. El principal objetivo es capacitar a personal del Sector Salud de los países mencionados en temas de VIH/SIDA, Malaria y Tuberculosis. Se empezó a trabajar en alianzas estratégicas con la Organización Panamericana de la Salud (OPS) y la Uni-



versidad de John Hopkins de Estados Unidos con relación a intercambio de expositores, herramientas de aprendizaje y otros mecanismos de implementación del proyecto para cumplir con sus objetivos.

- Monto: B/. 2 900 000.00.
- Fuente de Financiamiento: Secretaría de Salud de Estados Unidos.
- Fecha de ejecución: Septiembre de 2009 a Septiembre de 2011.

Diseño y evaluación de alternativas o estrategias complementarias para el control de triatomínicos vectores de la enfermedad de Chagas.

- Participantes: María I. Picollo, Tamara Chávez, Lorenzo Cáceres, Frederyck Lardeux y Carlos Spillmann.
- Resumen. El control químico de los triatomínicos es la principal herramienta para

la eliminación de la infestación doméstica y, en consecuencia, para la reducción de la transmisión vectorial de la Enfermedad de Chagas en América Latina. A pesar de la fumigación con insecticidas, algunas viviendas permanecen infestadas después de la aplicación de medidas de control. En este proyecto se propone evaluar los materiales tratados con insecticida de larga duración como una estrategia complementaria para el control de triatominos las viviendas infestadas e investigar el perfil de insecticidas de las poblaciones de campo, a fin de gestionar la evolución de la resistencia a insecticidas.

- Monto: B/. 90 000.00.
- Fuente de Financiamiento: Tropical Disease Research, Organización Mundial de la Salud.

- Fecha de ejecución: Abril de 2009 a Abril de 2012.

Efecto del Cambio Climático Antropogénico en la Ecología de las Enfermedades Zoonóticas y por Artrópodos Vectores: Fase 1.

- Participantes: Kim Lindblade, Blas Armién, Matthew Miller, Sergio Bermúdez, Rafael Samudio.
- Resumen: El propósito de este estudio es evaluar en el año 2010 los efectos de las perturbaciones humanas y del clima en la relación entre la biodiversidad de los hospederos y la ecología de las enfermedades. Un componente de este proyecto es el estudio ecológico y parasitológico durante el año de los pequeños mamíferos terrestres no voladores (roedores y marsupiales) y sus parásitos en un hábitat con perturbaciones



humanas (casas, cultivos) y en un hábitat boscoso poco perturbado (Parque Nacional Soberanía) en el sector de Santa Rosa-Aguas Claras en la Cuenca del Canal de Panamá. Los pequeños mamíferos son capturados con trampas y se les toman las muestras de ectoparásitos, tejidos, sangre y heces para realizarles los análisis virológicos y parasitológicos.

- Organizaciones Asociadas: ICGES, en conjunto con el Instituto Smithsonian de Investigaciones Tropicales, y el Centro para el Control y Prevención de Enfermedades de los Estados Unidos, Ministerio de Salud y la Universidad de Panamá.
- Monto: B/. 199 394.00.
- Fuente de Financiamiento: Centers for Disease Control and Prevention.
- Fecha de ejecución: Abril de 2009 a Diciembre de 2010.

El mosquito, el virus del dengue y la bacteria: interacciones tripartitas que determinan la transmisión del dengue.

- Participantes: George Dimopoulos (Johns Hopkins), Juan M. Pascale, Rolando Torres, Ricardo Rovira, Sergio Bermúdez, Alma Ortiz.
- Resumen: Por medio de análisis mole-

cular usando micro arreglos se determinará la expresión génica de la interacción celular: mosquito, dengue y bacterias y se correlacionará con la eficiencia de la transmisión del virus.

- Organizaciones Asociadas: ICGES, Johns Hopkins University.
- Monto: B/. 50 000.00.
- Fuente de Financiamiento: Secretaria Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación, JOHNS HOPKINS.
- Fecha de Ejecución: Septiembre de 2010 a Agosto de 2012.

Encuesta Nacional de Salud Sexual y Reproductiva. República de Panamá.

- Participantes: Ruth G. De León, Haydeé Flores, Ligia Martínez, Alba Mendoza, Fermina Charmorro, Olivia Brathwaite,



Carlos Poveda, Leslie Marino, Iris Sandoval, Erick Chu.

- Resumen: Esta investigación dará la información necesaria para la actualización de las estadísticas nacionales de salud sexual y reproductiva y para conocer la cobertura de estos servicios en todo el país. Este estudio comprende el diseño de la encuesta, cálculo de la muestra, capacitación a los encuestadores, ejecución de la encuesta a nivel nacional, divulgación de los resultados de dicho estudio a las regiones de salud del país, Ministerio de Salud y organismos internacionales.
- Monto: B/. 123 758.00.
- Fuente de Financiamiento: Ministerio de Economía y Finanzas, Presupuesto de Inversiones ICGES.
- Fecha de ejecución: Febrero de 2008 a Agosto de 2010.

Ensayo clínico fase IV de sulfadoxina-pirimetamina y cloroquina para tratamiento de malaria. Panamá, 2008.

- Participantes: Vicente Bayard, José Calzada, Víctor Frías, Fermina Chamorro, Fernando Vizcaíno.
- Resumen: Mediante el seguimiento por 28 días de los pacientes con infección de malaria por *P. vivax* y *P. plasmodium*,

se pretende medir la efectividad del tratamiento antimalárico de uso regular en el programa de control de Panamá. Este proyecto contribuye al establecimiento de sistema de vigilancia centinela para monitorear la eficacia de las drogas antimaláricas.

- Monto: B/. 40 804.00.
- Fuente de Financiamiento: Secretaría Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación.
- Fecha de ejecución: Noviembre de 2008 a Diciembre de 2010.

Epidemiología del HIV en Panamá

- Participantes: Juan M. Pascale, Griselda Arteaga, Aurelio Núñez, Yamitzel Zaldívar, Paul Scott, Kathleen Page.
- Resumen: Se evaluará la prevalencia de HIV, HBV, HCV, Herpes y Sífilis en grupos de alto riesgo como: TCS, HSH, embarazadas y población joven.
- Organizaciones Asociadas: Ministerio de Salud, Caja de Seguro Social, ICGES
- Monto: B/. 450 000.00.
- Fuente de Financiamiento: National Institute of Health, Walter Reed Army Institute of Research, Organización Panamericana de la Salud, Secretaria Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación, Centers for Disease Control and

Prevention (CDC) .

- Fecha de ejecución: Noviembre de 2009 a Noviembre de 2011.

Estado nutricional de los escolares de 6 a 9 años de edad en las escuelas oficiales del distrito de Panamá.

- Participantes: Anselmo McDonald, Mabel de Mas.
- Resumen: Esta investigación es un estudio de tipo descriptivo, de corte transversal, el cual tiene como objetivo general, conocer el estado nutricional de la población escolar, de 6 a 9 años que acude a las escuelas oficiales del distrito de Panamá desde el 19 de octubre al 18 de diciembre de 2009. Se tomó el peso y se midió la talla a una muestra de 5,047 escolares y se envió una encuesta a sus acudientes, en 68 escuelas oficiales distribuidas en 17 corregimientos del distrito, utilizando un muestreo estratificado proporcional según matrícula y grado académico, de distribución sistemática. Se utilizó el indicador: Índice de Masa Corporal de acuerdo a la edad y sexo de los niños y niñas, según los puntos de corte recomendados por la Organización Mundial de la Salud y el Centro Nacional de Estadísticas de Salud de los Estados Unidos. Del total de niños y

niñas el bajo peso afectó en promedio al 4% de los escolares de 6, 7, 8 y 9 años de edad, siendo mayor en las niñas que en los niños. El 75% de los escolares fueron clasificados con un estado nutricional normal, en promedio el 13% presentó riesgo de sobrepeso, con un comportamiento casi similar entre niños y niñas, en tanto que el sobrepeso afectó en promedio al 8% de los escolares.

- Monto: B/. 14 975.00.
- Fuente de Financiamiento: Secretaria Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación.
- Fecha de ejecución: Noviembre de 2009 a Marzo de 2010.

Estudio clínico aleatorizado doble ciego sobre la Farmacocinética, la Seguridad, y la Eficacia de WR 279 396 (crema tópica de Paromomicina + Gentamicina) y crema tópica de Paromomicina para el tratamiento de la leishmaniasis cutánea en Panamá.

- Participantes: Néstor Sosa, Javier Nieto, Héctor Paz, José Calzada, Melisa Nieto, Aracelys Miranda, Zeuz Capitán, Barrios, Yaraví Suarez, Manuel Man Yi.
- Resumen: La leishmaniasis es una enfermedad tropical que está incluida dentro del grupo de las “ *enfermedades*

desatendidas”, es causada por el protozooario *Leishmania spp.* y es transmitida por flebótomos hembra infectados. Estamos realizando un estudio clínico aleatorizado doble ciego para evaluar la Farmacocinética, la Seguridad, y la Eficacia de WR 279,396 (Crema Tópica de Paromomicina + Gentamicina) y Crema Tópica de Paromomicina para el tratamiento de la leishmaniasis cutánea en Panamá. La principal intervención en este estudio consiste en la aplicación de una crema de uso tópico en la lesión o lesiones de leishmaniasis durante 20 días consecutivos, a pacientes mayores de 5 años. El protocolo incluye una estricta observación médica, con obtención de muestras para medir los niveles de la paromomicina y gentamicina, además del registro de los eventos adversos y la evaluación de la eficacia de esta crema. Luego del período de tratamiento, el paciente es seguido periódicamente hasta el día 168 para observar la evolución de la lesión. Hasta el momento de este informe se han incluido 25 pacientes que han sido tratados con la crema, de estos, 6 han llegado al día 168 (final del seguimiento). No se han reportado eventos adversos serios y la eficacia preliminar del tratamiento está alrededor



Evaluación de lesión de Leishmaniasis en niño de Ciricito Arriba.

del 70%.

- Organizaciones Asociadas: ICGES, Universidad Peruana Cayetano Heredia.
- Monto: B/. 278 000.00.
- Fuente de Financiamiento: Departamento del Ejército de Estados Unidos, Walter Reed Army Institute of Research.
- Fecha de ejecución : Marzo de 2010 a Marzo de 2011.

Estudio de caso-control para evaluar la efectividad de la vacuna de Rotarix contra la gastroenteritis severa por rotavirus (RV SGE por sus siglas en inglés) entre niños hospitalizados nacidos después del 1 de marzo del 2006, en Panamá.

- Participantes: Vicente Bayard, Javier Nieto, Rodrigo DeAntonio, Olga Tinajeros, Lurys Bourdett-Stanziola, María M. Castrejon, Eduardo Ortega, Rómulo Colindres.
- Resumen: Se propone un estudio

analítico observacional, retrospectivo de casos y controles para evaluar la efectividad de la vacuna de rotavirus. Desarrollo de un sistema de vigilancia basado en las hospitalizaciones por diarrea, a través de la obtención de muestras de heces que permitan determinar por Elisa la prevalencia de rotavirus y por PCR los genotipos circulantes; después de la introducción de la vacuna contra rotavirus.

- Fuente de Financiamiento: Glaxo Smith Kline Biological.
- Monto: B/. 316 050.00.
- Fecha de ejecución: Marzo de 2003 a Marzo de 2011.

Estudio de la resistencia y sus mecanismos a insecticidas organofosforados, carbamatos y piretroides en poblaciones de *Aedes aegypti* de Panamá.

- Participantes: Lorenzo Cáceres, José Rovira, Arsenio García, Zuleni Cedeño.
- Resumen: En las Américas, las poblaciones de *Ae. aegypti* durante los últimos 30 años han estado sometidas a una presión selectiva de diferentes grupos de insecticidas. En Panamá, desde la re-infestación del *Ae. aegypti* en 1985, las poblaciones de mosquitos han estado sometidas a aplicaciones intensivas de insecticidas utilizadas por el progra-

ma de control de vectores. Este proyecto tiene como objetivo, evaluar el comportamiento de la resistencia y sus mecanismos a insecticidas organofosforados, carbamatos y piretroides en poblaciones de *Ae. aegypti* de las principales regiones endémicas de dengue del país.

- Monto: B/. 100 000.00.
- Fuente de Financiamiento : Ministerio de Economía y Finanzas, Presupuesto de Inversiones ICGES.
- Fecha de Ejecución: Enero de 2010 a Diciembre de 2010.



Estudio de las enfermedades asociadas a ectoparásitos en Cerro Chuganti, con énfasis en rickettsiosis.

- Participantes: Sergio Bermúdez, Roberto Miranda, Marcelo Labruna, Franklin Samudio.
- Resumen: Se determinó la presencia de bacterias del género *Rickettsia* en ectoparásitos de mamíferos silvestres y



Extracción de ectoparásitos en oveja.
La Piedra, Tortí.

domésticos, en poblados y bosques del Cerro Chugantí.

- Organizaciones asociadas: ICGES, Secretaría Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación.
- Monto: B/. 109 700.00.
- Fuente de Financiamiento: ICGES, Secretaría Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación.
- Fecha de ejecución: Septiembre de 2007 a octubre de 2010.

Factores Bióticos y Antropogénicos Responsables por la Presencia de *Rhodnius pallescens* en Domicilios de Comunidades Endémicas para Enfermedad de Chagas en Panamá.

- Participantes: Azael Saldaña, José Calzada, Lorenzo Cáceres y Lisbeth Hurtado.

- Resumen: *Rhodnius pallescens* es considerado el principal vector de la enfermedad de Chagas en Panamá. La transmisión de *Trypanosoma cruzi* al humano se debe principalmente a la dispersión activa de estos chinches desde “palmas reales” hacia las viviendas. En este estudio se propone identificar, mediante encuesta y observación directa, cuáles son los factores bióticos (vegetación, fauna, cosecha, etc.) y antrópicos (económicos, socioculturales, vivienda, etc.) responsables por la presencia y abundancia de *R. pallescens*, en domicilios de comunidades endémicas a la enfermedad de Chagas. Conjuntamente, serán estudiadas características entomológicas particulares de las poblaciones de *R. pallescens* presentes en estas regiones: índices de infestación, colonización e infección por *T. cruzi* y *T. rangeli* (determinado por PCR) capacidad de dispersión (trampas de luz) y fuentes de alimentación (determinado por dot blot). La información obtenida permitirá el desarrollo de mejores estrategias participativas de vigilancia y control de la enfermedad de Chagas en Panamá.
- Monto: B/. 20 000.00.
- Fuente de Financiamiento: Network for

Research and Training in Tropical Disease in Central America.

- Fecha de ejecución: Enero de 2008 a Diciembre de 2010.

Factores Inmunológicos y Moleculares asociados a prevención y transmisión del HIV.

- Participantes: Juan M. Pascale, Yamitzel Zaldívar, Rigoberto Samaniego, Griselda Arteaga, Juan Castillo, Yaxelis Mendoza.
- Resumen: Se evaluarán los factores inmunológicos virológicos determinantes, de resistencia o progresión rápida del HIV. Además, se caracterizará la respuesta inmune celular inducida por péptidos específicos de virus.
- Organizaciones Asociadas: Ministerio de Salud, Caja de Seguro Social, ICGES.
- Monto: B/. 135 675.00.
- Fuente de Financiamiento: Agencia Internacional de Energía Atómica.
- Fecha de ejecución: Julio de 2009 a Diciembre de 2011.

Genealogía y Distribución Racial de la Población Panameña.

- Participantes: Jorge Motta, Juan M. Pascale, Maribel Tribaldos.
- Resumen: No existía ningún estudio po-

blacional en Panamá, que utilizara tecnología de avanzada en la identificación del ADN mitocondrial. Se realizó la secuenciación del cromosoma Y y del ADN mitocondrial de 2000 panameños para determinar el origen racial y geográfico de los mismos.

- Monto: B/. 400 000.00.
- Fuente de Financiamiento: ICGES y Sorenson Molecular Genealogy Foundation.
- Fecha de ejecución: Enero de 2007 a Enero de 2010.

Guías acerca de las mejores prácticas para la implementación de métodos de control genético contra vectores en países de enfermedades endémicas (PEE).

- Participantes: John Mumford, Camilla Beech, Megan Quinlan, Luke Alphey, Janine Ramsey WilloquetL, Rachel Reuben, Vicente Bayard, Jon Knight, Pat Kittayapong, Margareth Capurro, Kenneth Ombongi.
- Resumen: Para servir de orientación a los países de áreas endémicas de enfermedades transmitidas por vectores, en particular malaria y dengue, que deseen incorporar nuevas intervenciones de control genético, se diseñaran las guías de mejores prácticas para la implemen-

tación de medidas de control genético.

- Organizaciones Asociadas: Imperial College London,; Oxitec Ltd, Oxford, Reino Unido, ICGES, Instituto Nacional de Salud Pública, México; Departamento de Parasitología, Universidad de Sao Paulo, Sao Paulo, Brasil; Departamento de Epidemiología, Facultad de Salud Pública, Universidad de Sao Paulo; Departamento de Historia, Universidad de Nairobi; Centro de Estudios en Entomología Médica, Consejo Indio de Estudios Médicos, Madurai, India; Centro por Excelencia de Vectores y Enfermedades derivadas de vectores, Facultad de Ciencias, Universidad Mahidol en Salaya, Nakhompathom, Tailandia.
- Monto: B/. 40 000.00.
- Fuente de Financiamiento: Tropical Disease Research, Organización Mundial de la Salud.
- Fecha de ejecución: Octubre de 2008 a Octubre de 2010.

Ecología y Enfermedad de Hantavirus en Chile y Panamá 2000-2010.

- Participantes: Blas Armién, Juan Miguel Pascale, Aníbal Armién, Carlos Muñoz, Mario Ávila, Publio González, Joseph Cook, Fernando Gracia, Brian Hjelle y Fred Koster.



Estudio de ecología en Agua Buena, 2006-2010.

- Resumen: Estudio desarrollado en la región endémica de Hantavirus de Panamá, es decir, en las provincias de Herrera, Coclé y particularmente Los Santos. En esta última se ha presentado poco más del 60% de los casos de SPH. El objetivo es caracterizar la enfermedad, la prevalencia de infección, cuadro clínico de la enfermedad, la ecología de roedores reservorios del virus Choclo, descentralizar la prueba diagnóstica y transferencia de tecnología para el manejo de esta infección.
- Organizaciones Asociadas: Ministerio de Salud, ICGES.
- Monto: B/. 1 000 000.00.
- Fuente de Financiamiento Parcial: National Institute of Health, Ministerio de Salud, Secretaría Nacional de Ciencia Tecnología e innovación y el ICGES.
- Fecha de ejecución: Enero de 2000 a Diciembre de 2010.

Implementación de Medidas Novedosas Para Control de Leishmaniasis: Modelo Holístico, Cooperación Interinstitucional y Prototipo hacia un Plan Nacional.

- Participantes: José Calzada, Azael Saldaña, Arlene Calvo, Vicente Bayard, Héctor Paz, Rafael Samudio, Aracelis Miranda, Anayansi Valderrama, Luz Romero.
- Resumen: En Panamá la leishmaniasis cutánea es la zoonosis de mayor prevalencia con una creciente incidencia de aproximadamente 3,000 casos al año de la forma cutánea ulcerada de la enfermedad. Existe la evidencia de un subregistro mayor del 50% en regiones montañosas y rurales del país, indicando una subestimación real de la enfermedad debido a que las poblaciones más pobres y desprotegidas del medio rural y con menor acceso a los servicios de salud, son las más afectadas. Pese a ello y a los múltiples estudios enfocados a conocer la epidemiología de esta enfermedad en el país, no existe un programa sistemático nacional para el control de la leishmaniasis. La mayoría de los esfuerzos van orientados al tratamiento y diagnóstico de la enfermedad, más que a su control. Es por ello que esta propuesta propone la realización de un estudio



Colocación de trampas para la colecta de chitras.

piloto en comunidades de alta incidencia de leishmaniasis para el establecimiento de un programa de control basado en un abordaje ecosistémico integral, donde se efectúa el levantamiento diagnóstico sociocultural, epidemiológico y ambiental antes de la intervención. La intervención consistirá en la evaluación de cortinas impregnadas con piretroides para control del vector intradomiciliario y consecuentemente de la leishmaniasis.

- Monto: B/. 22 640.00.
- Fuente de Financiamiento: Programa de Ciencia contra Pobreza.
- Fecha de ejecución: Enero de 2009 a Diciembre de 2010.

Implementación del Laboratorio de Biología Molecular en la Sección de Entomología Médica-ICGES.

- Participantes: Sergio Bermúdez, Anayansi Valderrama.
- Resumen: Se implementa el Laboratorio de Biología Molecular de la Sección de Entomología Médica.
- Monto: B/. 100 000.00.
- Fuente de Financiamiento: Ministerio de Economía y Finanzas, presupuesto de inversiones ICGES.
- Fecha de ejecución: Enero de 2010 a Diciembre de 2010.

Incidencia de infecciones de transmisión sexual, conocimiento y factores de riesgo en adolescentes y adultas jóvenes que acuden a los centros de salud de las 14 regiones de salud de Panamá.

- Participantes: Erick Chu, Zoraida Campo, Itzy González, Alba Mendoza, Haydeé Flores, Ligia Martínez, Ruth De León.
- Resumen: Este proyecto da respuesta a un compromiso de país con la OPS. Se determinará la incidencia de infecciones de transmisión sexual (ITS) en la población adolescente y adultos jóvenes de Panamá. Se indagará el grado de



Realización de las pruebas de Laboratorios de las ITS.

conocimiento que poseen las adolescentes y adultas jóvenes, que acuden a los Centros de Salud, sobre las ITS, VIH/SIDA y los factores de riesgo para el contagio de las mismas.

- Monto: B/. 50 242.00.
- Fuente de Financiamiento: Ministerio de Economía y Finanzas, Presupuesto de Inversiones ICGES.
- Fecha de ejecución: Julio de 2008 a Diciembre de 2010.

Mejoramiento del Sistema de Vigilancia del Dengue en Panamá mediante la Genotipificación de los subtipos circulantes en áreas de alto riesgo por RT-PCR-RFLP.

- Participantes: Sección de Genómica y Proteómica y Sección de Investigación en Virología y Biotecnología-SIVYB/ICGES.
- Resumen: Debido a que somos Centro

de Referencia Nacional para el diagnóstico de las infecciones por el virus del Dengue, se propuso optimizar los sistemas de vigilancia del Dengue en Panamá mediante la genotipificación del virus dengue utilizando técnicas moleculares. Dar mayor información epidemiológica sobre los genotipos de dengue que circulan en áreas de alto riesgo y de esta manera alertar cuando se de un nuevo genotipo. Se subtipificaron los dengues virus aislados de sueros de humanos y sueros de pacientes con manifestaciones hemorrágicas de 1994 a 2004 utilizando la técnica de RT-PCR/RFLP. Además, se genotipificaron los virus de dengue aislados de sueros humanos y sueros de pacientes con manifestaciones hemorrágicas.

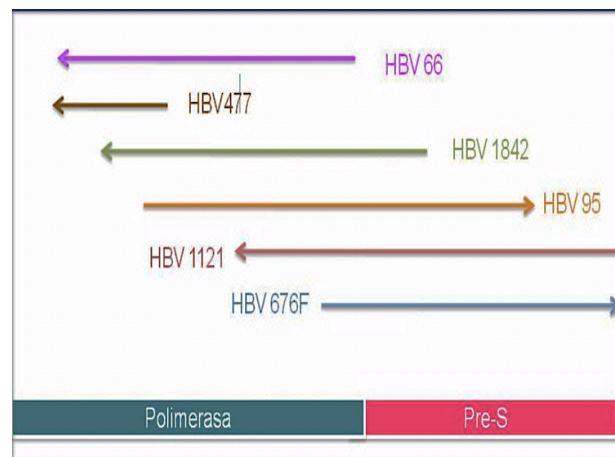
- Monto: B/. 28 000.00.
- Fuente de financiamiento: Secretaría Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación.
- Fecha de ejecución: Abril 2008 a Noviembre 2010.

Prevalencia de Hepatitis B en Panamá.

- Participantes: Juan M. Pascale, Alexander Martínez, Alma Ortiz, Yamitzel Zaldívar, Yaxelis Mendoza.
- Resumen: Se evaluará la prevalencia

de Hepatitis B en Panamá y se implementarán metodologías de PCR en tiempo real para la cuantificación del Virus de la Hepatitis B, y para la determinación del genotipo y análisis de las cepas circulantes. Esto nos brindará importantes datos de epidemiología molecular del virus de la Hepatitis B en Panamá.

- Organizaciones Asociadas: Ministerio de Salud, Caja de Seguro Social, ICGES.
- Monto: B/. 37 200.00.



Esquema de anidamiento de los cebadores utilizados para la secuenciación del gen Pre-S y Polimerasa del virus de la hepatitis B.

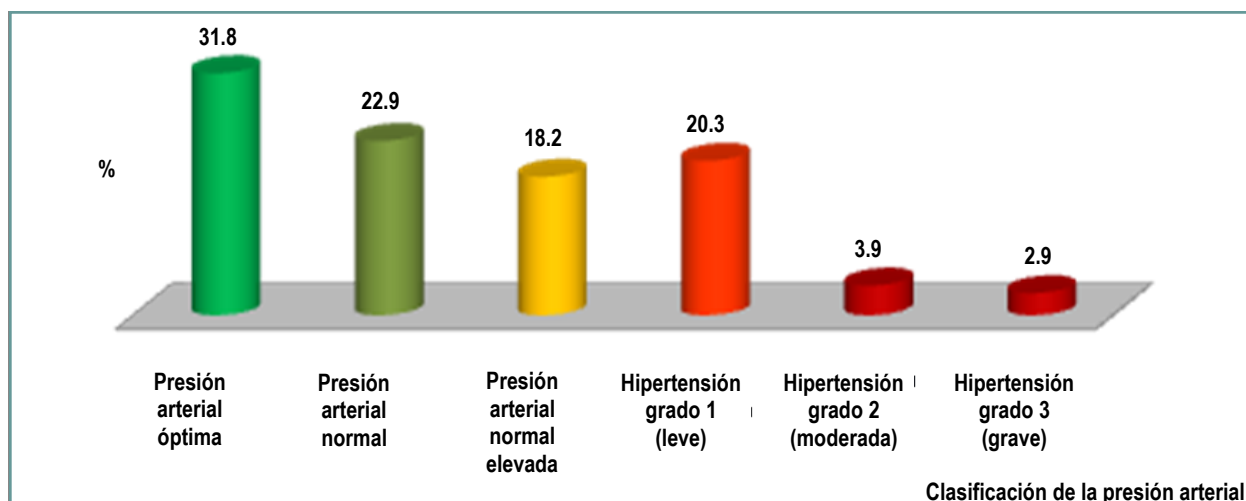
- Fuente de Financiamiento: Secretaría Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación, ICGES.
- Fecha de ejecución: Enero de 2010 a Diciembre de 2011.

Prevalencia de la Hipertensión Arterial en las personas adultas de 20 años y más. Distrito de Panamá. 2009-2010.

- Participantes: Anselmo McDonald, Mabel de Mas.
- Resumen: La hipertensión arterial es una enfermedad crónica, no transmisible resultante del desequilibrio entre los factores de riesgo modificables y no modificables de los seres humanos en su relación con el medio ambiente. Tiene repercusiones en distintos órganos y sistemas, con consecuencias en el entorno biopsicosocial, siendo una condición predisponente en el aumento de la morbilidad relacionada con otras enfermedades crónicas. Esta investigación es un estudio de tipo descriptivo, de corte transversal, cuyo objetivo general fue

conocer la prevalencia de la hipertensión arterial en las personas adultas de 20 años y más. Se aplicó una encuesta a una muestra de 384 personas, en diez corregimientos del distrito de Panamá, utilizando un muestreo estratificado proporcional, de distribución aleatorio simple por sexo, según corregimiento. Del total de los encuestados, el 31.50% presentaron valores de presión arterial dentro de límites normales, el 41.40% fue clasificado con prehipertensión, el 20.30% con hipertensión grado 1 y el 6.80% con hipertensión grado 2. La prevalencia de valores de presión arterial clasificados como hipertensión fue de 27.10% (104), 60.58% hombres y 39.42% mujeres. La prevalencia de hipertensión arterial por diagnóstico de un

Prevalencia de valores de presión arterial según la clasificación de la OMS/ISH/SEC (2003) Distrito de Panamá. Noviembre de 2009– Enero 2010. n=384



profesional de las Ciencias de la Salud fue de 26.60%. El 60.58% de las personas con valores de presión arterial clasificadas como hipertensión, no habían sido diagnosticadas por un profesional de las Ciencias de la Salud. El análisis comparativo de ambas prevalencias, permitió realizar inferencias y estimar una prevalencia de la hipertensión arterial en esta investigación de 42.97%.

- Monto: B/. 13 565.00.
- Fuente de Financiamiento: Secretaria Nacional de Ciencia y Tecnología.
- Fecha de ejecución: Julio de 2009 a Noviembre de 2009.

Prevalencia de la influenza aviar H5N1 en poblaciones de aves en Panamá.

- Participantes: Smithsonian Tropical Research Institute y Sección de Investigación en Virología y Biotecnología-SIVYB/ ICGES.
- Resumen: Dado que las aves silvestres son un importante reservorio de virus de influenza A, directa o indirectamente se ha identificado como una importante fuente de virus de influenza aviar las aves de corral, por tal motivo se han muestreado 3,000 aves entre silvestre (migratorias y residentes) y de corral (gallinas), en la búsqueda del virus de

baja patogenicidad, siendo las condiciones de nuestro país un paso natural para la migración de muchas aves. Los ácidos nucleicos son extraídos mediante el QIAamp Viral RNA Mini kit y amplificados a través de One Step RT-PCR System, para RT-PCR en Tiempo Real utilizando primer consenso para determinar influenza A genérico y luego, tipificar para H5 de resultar positivo. Hasta el momento se han procesado 1,379 hisopados cloacales y orales resultando todos negativos. Se estima utilizar estas muestras para la determinación de Arbovirus y virus del Oeste del Nilo.

- Fuente de financiamiento: National Institute of Health /USA.
- Fecha de ejecución: Abril de 2007 a Diciembre 2011.

Prevalencia de las enfermedades crónicas asociadas al sobrepeso-obesidad en las personas de 20 años y más con sobrepeso-obesidad. Distrito de Panamá. 2009.

- Participantes: Anselmo McDonald, Mabel de Mas.
- Resumen: El sobrepeso y la obesidad son enfermedades multicausales y son resultado de la interacción entre las condiciones biológicas con el medio ambiente. Éstas influyen en los órganos y

sistemas del cuerpo, con consecuencias en el entorno biopsicosocial, siendo una condición predisponente y de alto riesgo para el desarrollo de una o más enfermedades crónicas no transmisibles. Esta investigación es un estudio de tipo descriptivo, de corte transversal, el cual tiene como objetivo general conocer la prevalencia de las enfermedades crónicas asociadas al sobrepeso-obesidad en las personas adultas de 20 años y más con sobrepeso y obesidad, desde el 12 de septiembre hasta el 15 de noviembre de 2009. Se aplicó una encuesta a una muestra de 386 personas, en diez corregimientos del distrito de Panamá, utilizando un muestreo estratificado proporcional, de distribución aleatorio simple por sexo según corregimiento. De los entrevistados, el 35% (135) tenían sobrepeso y el 65% (251) obesidad. De los obesos, el 68.53% presentaron obesidad grado I, el 21.51% obesidad grado II y el 9.96% obesidad grado III. Para conocer el comportamiento de otros indicadores en estudio, se abordó a los encuestados si habían sido diagnosticados por un médico de una serie de enfermedades asociadas al sobrepeso y la obesidad, encontrando una prevalencia de 33.68% para la hipertensión

arterial, 32.64% en la enfermedad osteoarticular, 23.58% dislipidemias, 9.87% hiperuricemia, 8.81% diabetes mellitus, 7.51% hígado graso, 6.48% litiasis biliar, 5.96% síndrome de apnea del sueño, 5.18% insuficiencia respiratoria, 2.99% infarto agudo al miocardio, 1.04% síndrome metabólico, 0.78% accidente cerebrovascular, 0.52% cáncer de mama, 0.52% para otros tipos de cáncer y 0.26% para el cáncer de las vías biliares.

- Monto: B/. 14 937.00.
- Fuente de Financiamiento: Secretaria Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación.
- Fecha de ejecución: Octubre de 2009 a Febrero de 2010.

Soporte, capacitación e instrumentación de la vigilancia de enfermedades transmisibles en Panamá y otros países de Centro América.

- Participantes: Mariana García, Vicente Bayard, Alex Martínez, Lourdes López, Dalys Sagel de Wong, Dorcas Torres, Dayana Menchaca, Julio Sanjur, José Antonio Caballero, Noemí Abdo, Ricardo Somoza.
- Resumen: Este es un proyecto de capacitación para entrenar a personal de

- salud incluyendo médicos, enfermeras, tecnólogos médicos y otros, además de profesionales seleccionados del área de Salud Pública de Panamá y otros países de América Latina, en las áreas de atención primaria y medicina preventiva con énfasis en la prevención de la Influenza Aviar o de cualquier otra amenaza como la pandemia de Influenza A H1N1, que fue una pandemia en el año 2009.
- Organizaciones Asociadas: El Centro Regional de Capacitación se formó en base a los acuerdos de la Comisión de Ministros de Salud de Centroamérica (COMISCA) y la Secretaria de Salud de Estados Unidos o Departamento de Salud y Servicios Humanos, Centers for Disease Control and Prevention /CAP, ICGES.
 - Monto: B/. 2 079 000.00.
 - Fuente de Financiamiento: Secretaria de Salud de Estados Unidos.
 - Fecha de ejecución: Enero de 2007 a Enero 2011.
- Resumen: Este proyecto consiste en la aplicación del modelo estadístico-matemático del Índice Bioclimático o de Bultó en la predictibilidad de enfermedades transmitidas por vectores ante la variabilidad climática en los distritos de Panamá, San Miguelito y distritos cabeceras durante el año 2010.
 - Organizaciones Asociadas: Ministerio de Salud, ICGES, Instituto Nacional de Estadística y Censo, Empresa de Transmisión Eléctrica S.A., Instituto de Meteorología de Cuba.
 - Monto: B/. 39 083.00.
 - Fuente de Financiamiento: Ministerio de Economía y Finanzas, presupuesto de inversiones ICGES.
 - Fecha de Ejecución: Mayo de 2009 a Octubre de 2010.

Validación de Modelos Estadístico y de Predictibilidad de Enfermedades transmitidas por Vectores ante la Variabilidad Climática. Dengue en el Distrito de Panamá y San Miguelito. Años 1994 al 2010.

- Participantes: Aida M. de Rivera.

Comité Nacional de Bioética de la Investigación (CNBI).

El Comité Nacional de Bioética de la Investigación en Panamá (CNBI), se creó en 1999 con la Resolución del Ministerio de Salud N°201 del 6 de agosto de 1999 que establece políticas, prioridades y normas de investigación en salud. En el resuelto se responsabiliza al Comité de Bioética en la Investigación de la evaluación ética de los estudios de investigación Biomédica en el país. La resolución del Ministerio de Salud N°390 del 06 de noviembre 2003, establece las Guías Operacionales del CNBI. Estos esfuerzos se consolidan con la Ley 78 de 17 de diciembre de 2003, donde se reestructura y organiza el Instituto Conmemorativo Gorgas de Estudios de la Salud. El CNBI es un ente consultivo adscrito al Instituto. La ley señala que es el responsable de garantizar que los protocolos de investigación en salud tengan la validación bioética y cumplan con la legislación en Panamá y los preceptos internacionalmente aceptados.

Aprobaciones del CNBI durante el período agosto 2009- septiembre 2010

Protocolos Nuevos	27
Enmiendas	68
Cambios Varios (Administrativos, del CI)	23

Fuente: *Comité Nacional de Bioética en la Investigación en Salud. Año 2010.*



Se han realizado un Total de 27 Reuniones Ordinarias, cumpliendo así con el Cronograma de Reuniones.

Laboratorios-ICGES

Laboratorio Central de Referencia en Salud Pública (LCRSP)

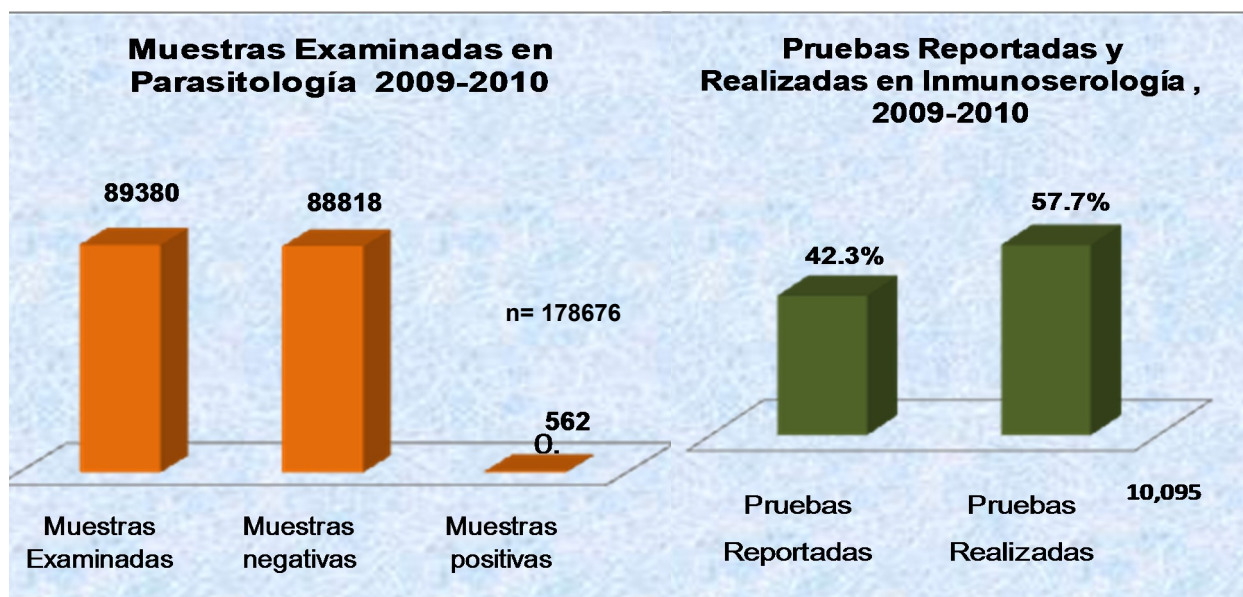
El LCRSP, brazo de salud pública e investigación sanitaria del ICGES, continúa fortaleciendo sus funciones sanitarias en términos de vigilancia, gestión de calidad, referencia, confirmación, diagnóstico especializado, regulación, monitoreo, inspección de y rectoría en laboratorio. Como centro de mayor diversificación diagnóstica, el LCRSP ha fortalecido sus funciones y cobertura, mediante la implementación de nuevas alternativas analíticas, orientadas al empleo de tecnologías moleculares y de otros principios novedosos que mejoran la sensibilidad y especificidad del diagnóstico de patologías humanas, además de los problemas sanitarios y ambientales.

Es por ello que hemos sobrepasado la cifra de 36,000 análisis, además de las actividades de investigación, vigilancia, pruebas bioquímicas y nutricionales, actividades de docencia y capacitación, gestión de calidad, evaluación externa del desempeño, evaluaciones de pruebas diagnósticas y registro de productos de laboratorio. El LCRSP continúa su desarrollo en mira al fortalecimiento de su respuesta al Sistema de Salud del país y objeto de mejorar la oportunidad y calidad de la respuesta del ICGES a la población panameña, traducida en términos de pruebas de referencia y confirmación, pruebas confirmatorias, vigilancia epidemiológica de laboratorio microbiológico, vigilancia de enfermedades prevenibles por vacunación de enfermedades EDAS y ERA enfermedades parasitológicas, vigilancia alimentaria y nutricional, vigilancia de enfermedades transmisibles por sangre y vigilancia de la tuberculosis, entre otros males prevalentes.

Para el periodo 2009-2010 el Laboratorio Central elaboró y actualizó una veintena de documentos técnicos en los que podemos resaltar manuales de procedimientos del LCRSP: Microbiología, Parasitología y Malaria, Micobacteriología e Inmunoserología, Bioquímica Clínica, Nutricional y Virología, instructivos, formularios y documentos para sustentación presupuestaria.

Fueron realizadas giras de supervisión a todos los laboratorios en red con el LCRSP y se le remitieron los correspondientes materiales de control de calidad.

El LCRSP participó en 20 evaluaciones externas del desempeño durante el periodo 2009-2010.



Fuente: Laboratorio Central de Referencia en Salud Pública. Año 2010.



Fuente: Laboratorio Central de Referencia en Salud Pública. Año 2010.

Pruebas Realizadas en Micobacteriología 2009-2010

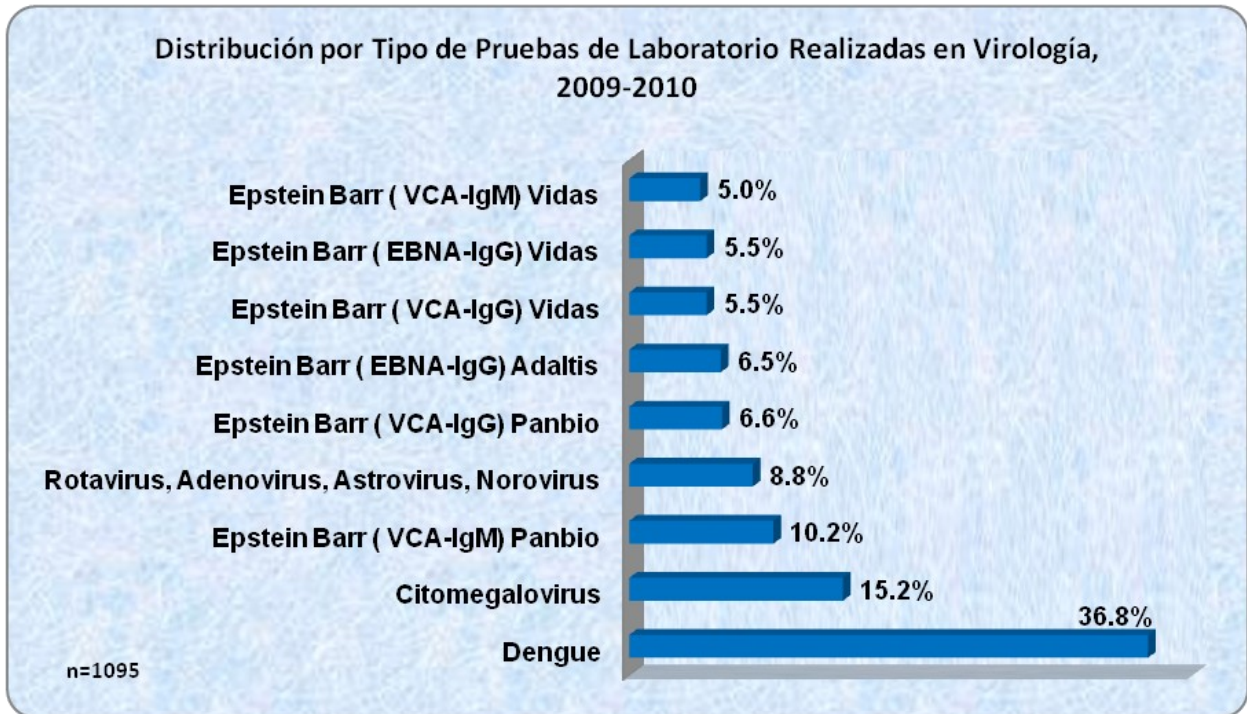


Fuente: Laboratorio Central de Referencia en Salud Pública. Año 2010.

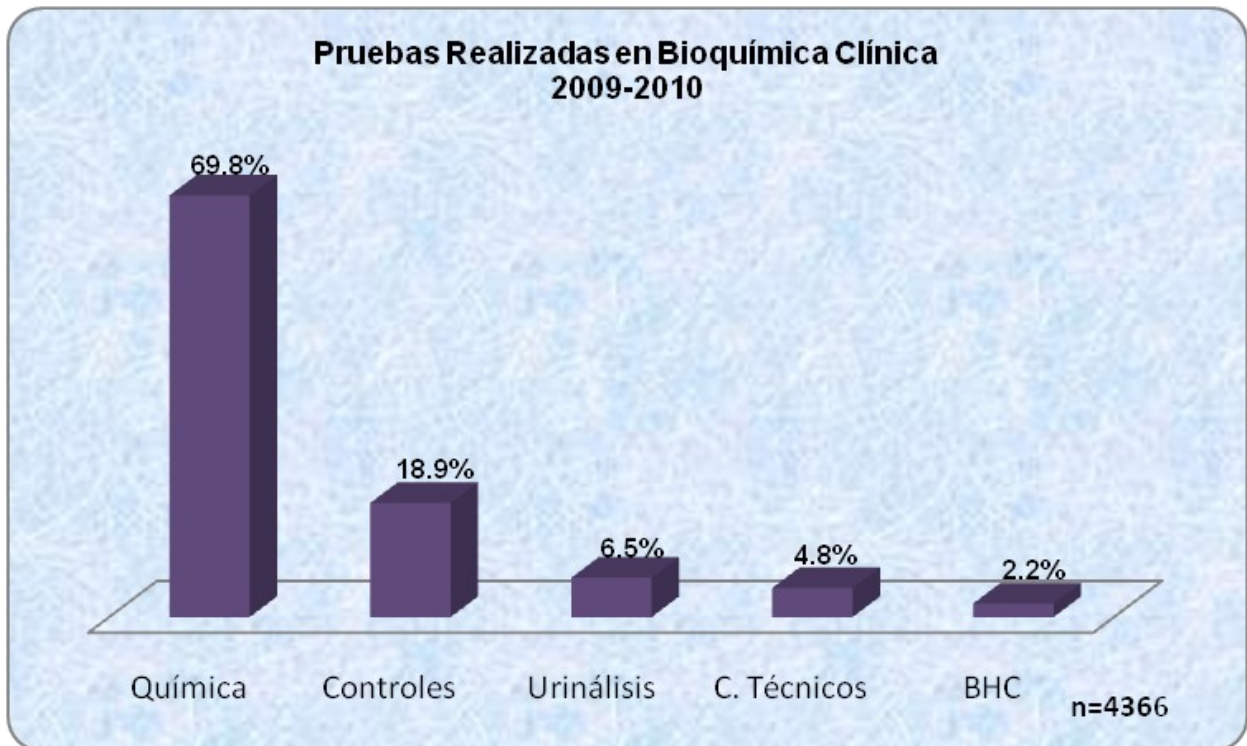
Actividades Realizadas en la Sección de Gestión de Calidad según Criterio Año 2009-2010



Fuente: Laboratorio Central de Referencia en Salud Pública. Año 2010.

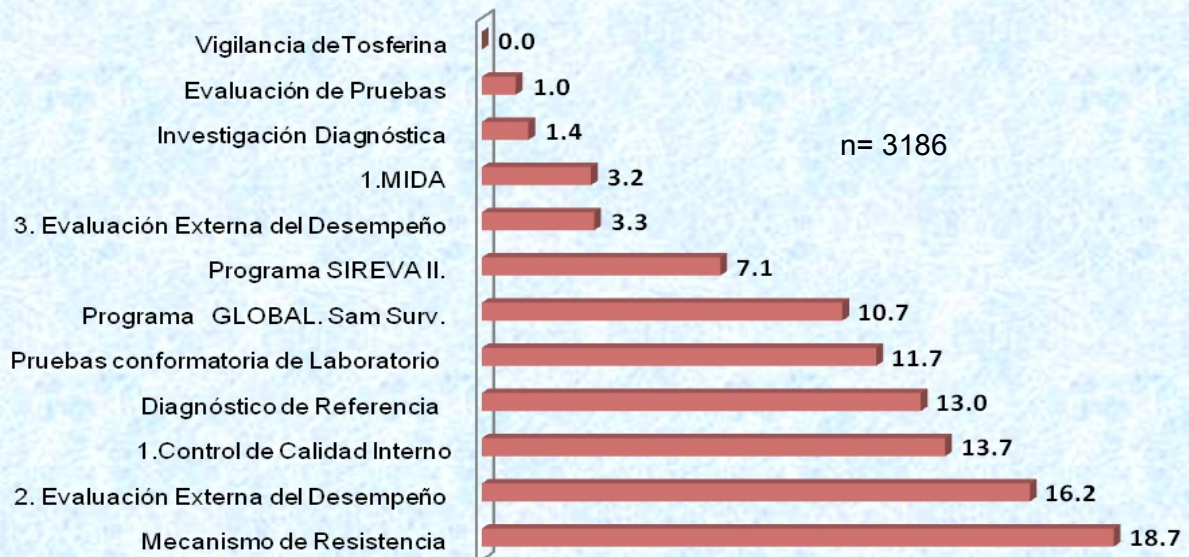


Fuente: Laboratorio Central de Referencia en Salud Pública. Año 2010.



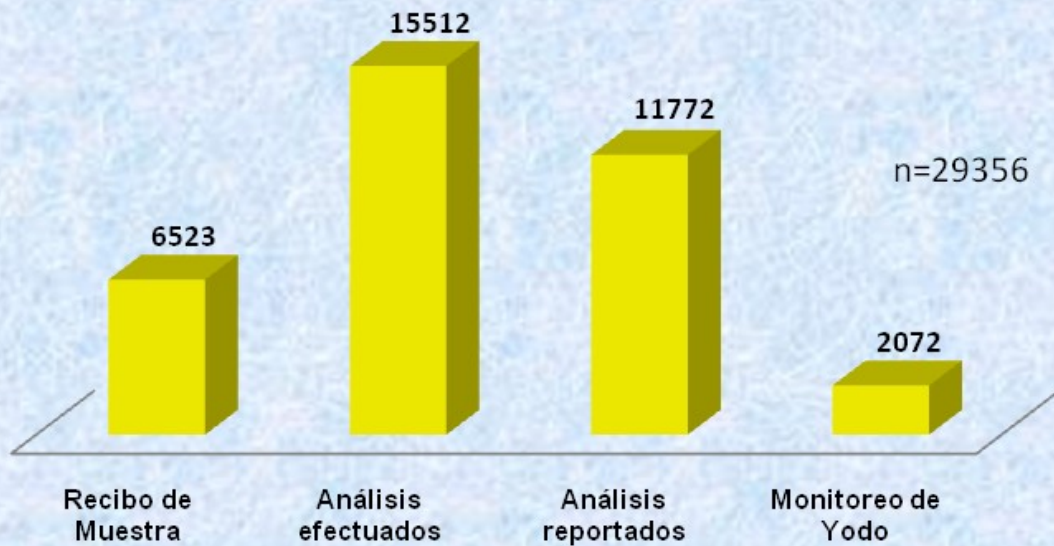
Fuente: Laboratorio Central de Referencia en Salud Pública. Año 2010.

Vigilancia Epidemiológica y Control de Calidad Microbiología Clínica 2009-2010



Fuente: Laboratorio Central de Referencia en Salud Pública. Año 2010.

Actividades Realizadas en el Laboratorio de Agua y Alimento 2009-2010



Fuente: Laboratorio Central de Referencia en Salud Pública. Año 2010.

Genómica y Proteómica

Área creada en 1999, para el desarrollo e implementación de metodologías moleculares diagnósticas de diversos patógenos; la confirmación del VIH por métodos moleculares en casos indeterminados, accidentes laborales, mujeres embarazadas e hijos de madres VIH+ a través de la prueba de VIH-ADN pro-viral; el monitoreo de los pacientes VIH+ a través de la determinación de la carga viral VIH por RT-PCR en tiempo real y el conteo de los linfocitos T CD4+ a través de citometría; y la resistencia del VIH a drogas antirretrovirales en pacientes con falla terapéutica por secuenciamiento de la región de la polimerasa. Hasta el momento, el Instituto Gorgas es el único centro gubernamental y privado panameño que tiene la infraestructura y personal técnico entrenado para el procesamiento de muestras para la determinación de falla terapéutica en pacientes VIH+. Realizamos el diagnóstico de diferentes patologías provocadas por microorganismos, tales como: hantavirus, *Rickettsias*, herpes virus, adenovirus, citomegalovirus, virus de encefalitis equina Venezolana, y tipificación del virus dengue entre otras. La prueba de bandas oligoclonales en líquido cefalorraquídeo y suero es realizada como parte de las pruebas confirmatorias de esclerosis múltiple, y este servicio se brinda a Centroamérica y todo el territorio nacional.

PRUEBA SOLICITADA	AGOS.	SEP.	OCT.	NOV.	DIC.	ENERO	FEB.	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOS.	TOTAL
CD4	207	1	32	166	12	294	149	240	8	135	293	364	359	2260
CV-VIH	303	158	183	237	160	340	255	296	238	126	28	279	310	2913
PCR-HIV	42	32	49	39	29	35	32	38	24	38	16	41	30	445
BOC	10	10	14	4	13	1	10	18	10	12	6	14	7	129
HANTA	11	15	9	5	7	6	5	13	7	3	4	5	48	138
GENOTIPAJE	5	7	5	6	8	9	9	11	11	16	6	9	10	112
EEV	1		1		1	1								4
HERPES	2	1	1		2						1		2	9
ENTEROVIRUS		3	6		4			1	1					15
EBV					1								2	3
RICKETSSIA			1		1						2			4
MICOPLASMA		1			1									2
CMV			1		1								1	3
HEPATITIS C						2			1	1		2		6
INFLUENZA	7	5												12
WNV			1											1
TBC		1							1					2
ADENOVIRUS					3									3
DENGUE	2	7	14	8	13	18		1		1			43	107
HEPATITIS B	2			2			1			1	2	1		9
FIEBRE AMARILLA					11									11
CHLAMYDIA					1									1
LEISHMANIA									1					1
TOTAL	592	241	317	467	268	706	461	618	302	333	358	715	812	6190

Fuente: Departamento de Investigación en Genómica y Proteómica. Año 2010.

El Departamento es el centro de referencia para la realización de las pruebas de Infecciones de Transmisión Sexual (ITS) del Proyecto Multicéntrico-CDC-ICGES. A través de este proyecto se han procesado un total de 6,133 muestras para la detección molecular de *Chlamydia trachomatis*, *Mycoplasma genitalium*, *Trichomonas vaginalis*, *Neisseria gonorrhoeae*, *Chlamydia trachomatis Serovars L1, L2, L3*, *Haemophilus ducreyi*, *Treponema pallidum*, herpes virus 1 y 2.

Por el Proyecto del Virus de Papiloma Humano se han recibido hasta el momento un total de 3,200 muestras de hisopados vaginales procedentes de todo el país.

Países que han participado en el Estudio Multicéntrico. Número de muestras y pruebas realizadas del Estudio Multicéntrico y Proyecto Papiloma Virus hasta el 2010.

PAÍS DE ORIGEN	TOTAL DE MUESTRAS	PRUEBAS REALIZADAS
El Salvador (2009)	1,971	7,884
Colombia (2010)	958	3,832
Nicaragua (2010)	2,104	8,416
Panamá (2010)	3,270	4,400
Panamá VPH (2010)	3,270	3,270
Panamá VIH-ELISA (2010)	3,270	2,355
TOTAL	14, 843	30,157

Fuente: *Departamento de Investigación en Genómica y Proteómica. 2010.*

Virología y Biotecnología

Los métodos de diagnóstico rutinarios utilizados en nuestra sección son: Inmunofluorescencia, Aislamiento Viral y Detección Molecular en Tiempo Real. Cuando recién baja el número descomunal de muestras para la detección del nuevo virus A/H1N1 durante la pandemia, se tuvo un incremento muy grande en muestras con sospecha de Dengue, las cuales se procesaron por serología, intento de aislamiento viral y confirmación por RTPCR y por IFA.

En Mayo del 2010, se dio un gran brote de Encefalitis Equina en nuestro país y fue un verdadero trabajo en equipo tanto, nacional e internacional, ya que se contó con el apoyo de instituciones nacionales como el MINSA, MIDA, e internacionales como la Universidad de Texas Medical Branch, el grupo Panaftosa de Brasil y la OPS/OMS. Se aprovecha para re introducir viejas técnicas como neutralización de placa, HI y también, introducir nuevos protocolos y técnicas más modernas como secuenciamiento y otras. Se pudo demostrar que en este brote hubo co-circulación del Virus de la Encefalitis Equina del Este y el Virus de Encefalitis Equina Venezolana.

Con el inicio de la estación lluviosa 2010 y en espera de detección del virus de Influenza A circulante en esta nueva estación, se da también un brote significativo, pero esta vez nos encontramos con el Virus de Influenza A/H3N2. Aprovechando el Taller Internacional de Virología con el Instituto de Salud Carlos III, Madrid, España, se secuenciaron algunas muestras, las cuales también fueron enviadas al CDC de Atlanta y se confirma por análisis filogenético que la cepa de A/H3N2 de Panamá, tiene 6 cambios de amino ácidos (aa) con respecto a la cepa vacunal, incluida en la vacuna trivalente utilizada en esta temporada. Estos cambios de aa no afectan la inmunogenicidad producida por la cepa vacunal para neutralizar la cepa de Panamá, lo que significa que estamos protegidos, según los resultados obtenidos por la prueba de Inhibición de Hemaglutinación realizada por el CDC con antisueros neutralizantes contra la cepa vacunal.

Estudios por Inhibición de Hemaglutinación y pruebas de resistencia antiviral en el CDC de Atlanta, nuestro Centro Colaborador, han demostrado que las cepas panameñas son iguales a cepas de virus Flu A/H1N1 Pandémico A/California/7/2009 y son resistentes a las Adamantanos, pero sensibles a Oseltamivir y Zanamivir, lo que representa la mayoría de los aislados obtenidos. Además, las cepas de Influenza A H3N2 panameñas son iguales a la cepa vacunFlu

A/H3N2/Perth/16/2009 y son resistentes a las Adamantanos pero sensibles a Oseltamivir y Zanamivir.

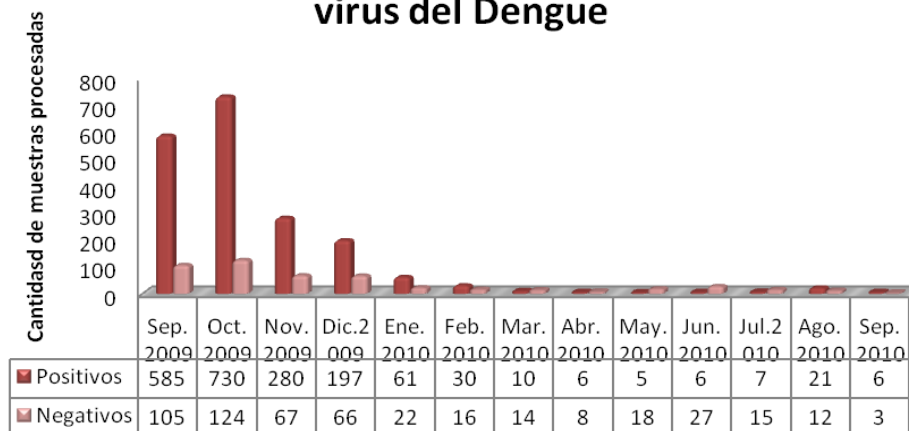
En la vigilancia de los virus respiratorios en este periodo: se analizaron 2,051 muestras mediante inmunofluorescencia Indirecta (IFI) (Chemicon, USA), obteniéndose 1628 negativas y 423 positivas (140 Influenza A, 47 Influenza B, 19 por Adenovirus, 71 por Parainfluenza 1, 2 y 3, y 151 virus Respiratorio Sincicial). Para aislamiento se procesaron 546 muestras en cultivo celular (MDCK, Vero, Vero Slam, A549 y Hep 2 entre otras) obteniéndose 166 aislamiento (104 Influenza A, 13 Influenza B, 0 Adenovirus, 1 Painfluenza 1, 2 y 3, 13 RSV y 36 Otros).

Obtuvimos nuevamente calificaciones de 100% en resultados de control de calidad de los paneles (EQA 7 & 8) por parte de la OMS, para medir las capacidades del país, en cuanto a la vigilancia del virus H5N1 y recientemente del nuevo virus Flu A/H1N1 pandémico.

En la vigilancia del virus dengue: Nuestra Sección funge como Centro de Referencia Nacional para el aislamiento y tipificación de las cepas de Dengue. Desde el 1 de Septiembre de 2009, hasta el 3 de Septiembre de 2010 han sido procesadas y analizadas 2441 muestras sospechosas por el virus del Dengue, que cumplen con los criterios para pruebas serológica utilizando el Kit ELISA IgM por Captura para virus del Dengue (Focus Diagnostic), obteniéndose 1944 positivas y 497 negativas.

Resultados IgM-Dengue. Septiembre 2009- Septiembre 2010.

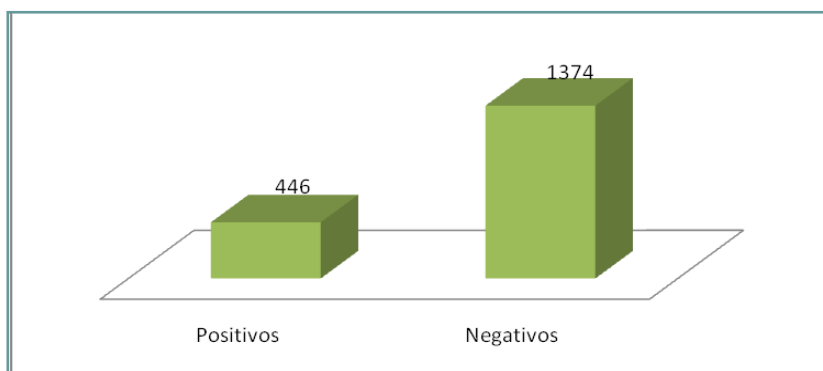
Muestras Procesadas por ELISA IgM para el virus del Dengue



Fuente: Sección de Investigación en Virología y Biotecnología. Año 2010.

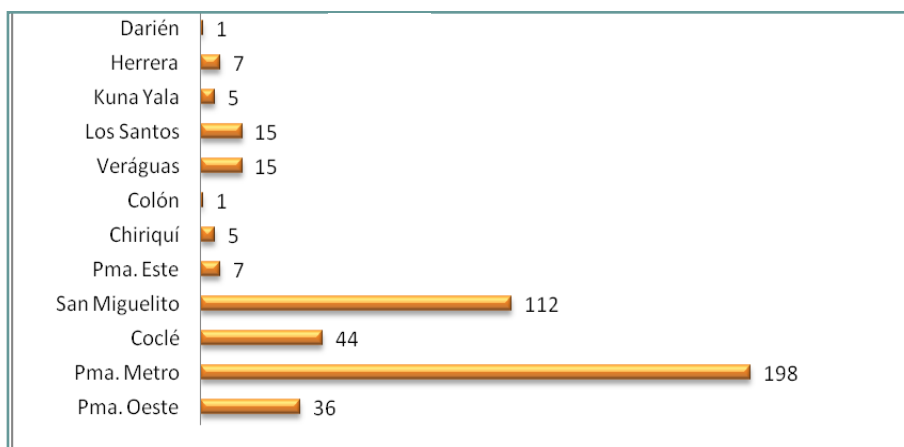
La Prueba ELISA IgM para el virus del Dengue se realizó en nuestra Sección hasta el 6 de Septiembre de 2010, pues la misma fue transferida al Departamento de Virología del Laboratorio Central de Referencia en Salud Pública del ICGES, siguiendo el plan de descentralización de la prueba por el MINSA. En Aislamiento viral se intentaron aislar 1,820 muestras sospechosas del virus del Dengue, obteniendo 446 muestras positivas, de las cuales 79 fueron Dengue 1 y 367 fueron Dengue 3. Hasta ahora sólo ha circulado Dengue 1 y 3

Total de muestras procesadas por Intento de Aislamiento para el Virus del Dengue. Septiembre 2009- Septiembre 2010.



Fuente: Sección de Investigación en Virología y Biotecnología. Año 2010.

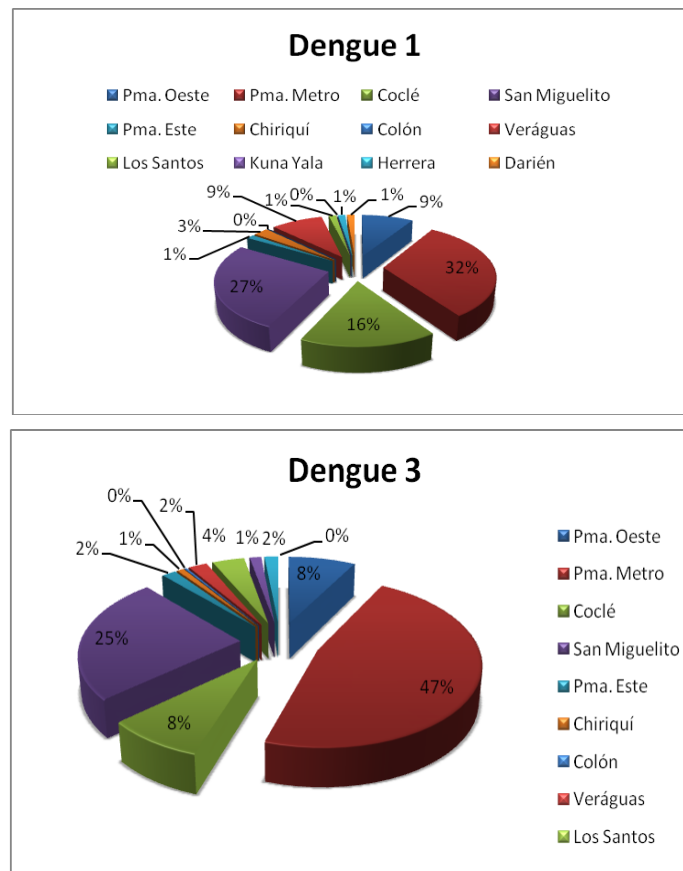
Total de muestras recibidas para intento de aislamiento para el virus del Dengue por Región de Salud. Septiembre 2009- Septiembre 2010.



Fuente: Sección de Investigación en Virología y Biotecnología. Año 2010.

Distribución del Dengue 1 y Dengue 3 en las distintas regiones de salud del país.

Septiembre 2009- Septiembre 2010.

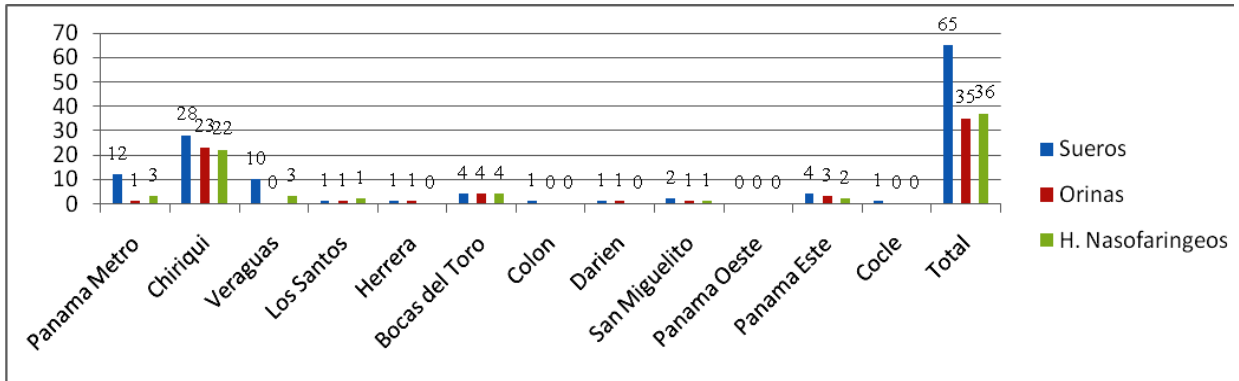


Fuente: *Sección de Investigación en Virología y Biotecnología. Año 2010.*

En la vigilancia de sarampión y rubéola: desde 1995 Panamá funge como Centro de Referencia para los países de Centroamérica, en la vigilancia de Sarampión y Rubéola con el objetivo de la eliminación del sarampión, rubéola y la rubéola congénita de las Américas para el año 2012. En este periodo se han procesado 93 muestras de sueros: 28 correspondientes al año pasado y 65 del presente año. También se implementó a inicio del presente año, la toma de muestra de hisopados nasofaríngeos y orinas de aquellos pacientes que cumplieran con la definición de caso sospechoso para Rubéola-Sarampión; se recibieron 35 muestras de orina y 36 muestras de hisopados nasofaríngeos.

Este año, nuevamente participamos del control de calidad realizado a los centros de referencia por parte de la OMS, a través del CDC Atlanta, obteniendo un 100% de concordancia en los resultados.

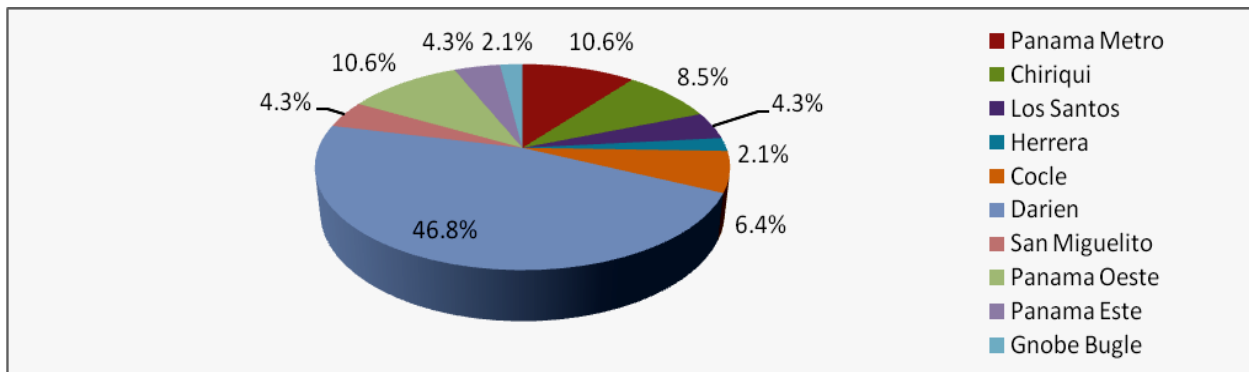
Distribución de los diferentes tipos de muestras recibidas para el análisis de virus exantemáticos por provincias.



Fuente: *Sección de Investigación en Virología y Biotecnología. Año 2010.*

A las muestras de orina e hisopados nasofaríngeos, se les intentó aislar virus de Sarampión y Rubéola resultando negativas por IFI, excepto un exudado nasofaríngeo proveniente de un paciente vacunado con 36 días de inicio de síntomas, el cual fue confirmado por IFI y PCR. El siguiente paso, será la secuenciación parcial de su genoma y su análisis filogenético, métodos estandarizados en nuestra sección, para compararlo con la cepa vacunal. De los países de Centroamérica, se recibieron 16 muestras de Costa Rica, a las cuales se les hizo IgM Rubéola -Sarampión y se obtuvo 7 IgM+ 4 IgM- y 5 Indeterminadas para Rubéola, y 0 IgM+, 14 IgM- y 2 Indeterminadas para Sarampión. En lo que va del año, se han recibido de 47 pacientes, muestras que no cumplen con la definición de caso, pero igualmente se procesan como si cumplieran con la definición.

Cantidad de muestras recibidas por provincia.



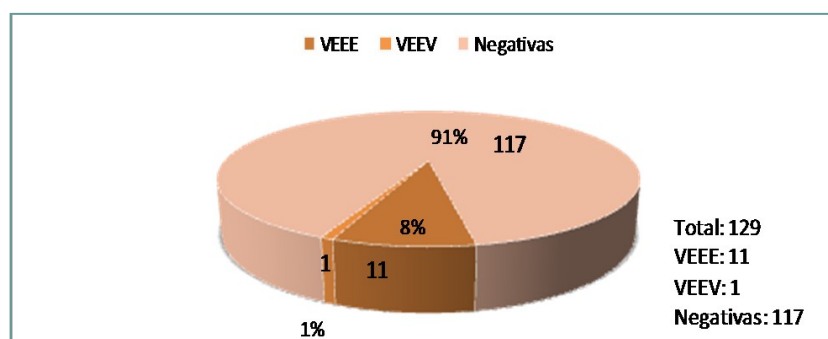
Fuente: *Sección de Investigación en Virología y Biotecnología. Año 2010.*

Otras de las innovaciones además de la detección molecular, secuenciación y análisis filogenético de la Sección dentro de este programa, incluyen las pruebas serológicas de IgM e IgG para Parvovirus B19 e IgM e IgG para Herpesvirus. Adicional, para aquellas muestras de pacientes negativas para Rubéola y Sarampión, y que cumplen con la definición de caso para dengue, se les hace serología (> 5 días de síntomas) e intento de aislamiento (< 4 días de síntomas) para este virus. De 41 muestras, se obtuvo 2 IgM+, 22 IgM-, 0 aislamiento +, 17 aislamiento Negativos para Dengue. Y del 10% de los sueros negativos por IgM Dengue (39 sueros), a los que se les hicieron IgM Rubéola– Sarampión, resultaron todos negativos.

En la vigilancia del virus de la Encefalitis Equina Venezolana (VEEV): desde los años 90 el nuestra Sección funge como Centro de Referencia para la Región Centroamericana para esta virosis y además, le hemos dado apoyo con pruebas serológicas al Ministerio de Desarrollo Agropecuario (MIDA) en casos sospechosos de Encefalitis Equina Venezolana (VEEV) en muestras de suero de caballos.

Entre finales de mayo y julio de 2010, se dio en nuestro país un brote de encefalitis equina en la región de Darién y Panamá. Entre las muestras recibidas de equinos y humanos: de 129 sueros humanos, se obtuvo 1 muestra positiva para VEEV y 11 para VEEE; y de 109 sueros equinos, se obtuvo 60 muestras positivas para VEEE y 8 para VEEV por ELISA IgM.

Virus de Encefalitis Equina Venezolana y Virus de Encefalitis del Este (Humanos)

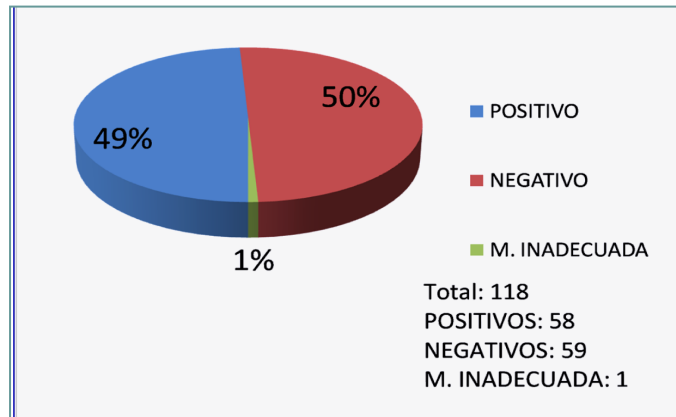


Fuente: *Sección de Investigación en Virología y Biotecnología. Año 2010.*

Resultados de Serología mediante ensayos de ELISA para determinar títulos de anticuerpos contra VEEV y VEEE. Se procesaron 129 muestras de las cuales 11 presentaron títulos elevados de anticuerpos contra VEEE, 1 muestra presentó títulos altos contra VEEV y 117 muestras resultaron negativas.

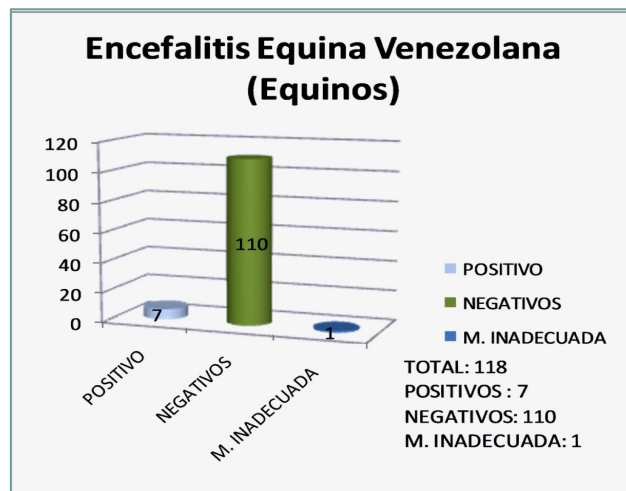
Nota: Las 11 muestras positivas con títulos para VEEE corresponden a 7 pacientes diferentes, algunos sueros positivos de estas, se analizaron tomando en cuenta que eran segundas muestras.

Virus de Encefalitis Equina del Este (Equinos)



Fuente: *Sección de Investigación en Virología y Biotecnología. Año 2010.*

De los 118 sueros de caballos analizados se pudo detectar 58 sueros positivos contra VEEE, 59 sueros negativos y 1 muestra inadecuada que no reunía criterio de análisis ya que presentaba hemólisis.



Fuente: *Sección de Investigación en Virología y Biotecnología. Año 2010.*

De los 118 sueros de caballos analizados se pudo detectar 7 sueros positivos contra VEEE, 111 sueros negativos y 1 muestra inadecuada que no reunía criterio de análisis ya que presentaba hemólisis.

El análisis filogenético realizado a secuencias parciales de las cepas aisladas por parte del personal del ICGES-Universidad de Texas Medical Branch (UTMB), Galveston, nos indican que la cepa de VEEE es de la variante del sur (VEEE S/U), mientras que la cepa de VEEV encontrada es del subtipo ID Panamá/Perú, las cuales son cepas enzoóticas para nuestro país y región.

Parasitología

Durante los últimos años las investigaciones en la Sección de Parasitología del ICGES se han centrado en estudios sobre el diagnóstico y la epidemiología molecular de diferentes parasitosis de importancia en salud pública, principalmente de las que aquejan a la población rural más pobre y vulnerable del país y otras regiones cercanas. Los resultados de estos estudios no sólo tienen un gran valor académico, sino que también han contribuido significativamente para la toma de decisiones por parte de las autoridades de salud. Por otra parte, la Sección de Parasitología-ICGES también brinda el servicio de diagnóstico especializado para determinadas parasitosis, incluyendo la leishmaniasis para la cual somos el laboratorio de referencia nacional. Para ello se emplean diferentes metodologías que incluyen técnicas inmunológicas y biomoleculares. A continuación presentamos un recuento del servicio de diagnóstico realizado por la Sección durante el 2010.

PRUEBAS Y ANÁLISIS DE REFERENCIA REALIZADAS EN LA SECCIÓN

I. Diagnóstico de Leishmania (muestras de pacientes de la clínica o muestras referidas)

Diagnóstico	Total
Muestras de pacientes evaluados	95
Pruebas de Montenegro aplicadas	51
Frotis revisados	71
Cultivos realizados	92
PCR diagnósticos realizados	93
PCR de caracterización realizados	14
Secuenciaciones de ADN realizadas	12

Fuente: Sección de Parasitología. Año 2010.

II. Diagnóstico de Chagas (Muestras De Pacientes Referidas)

Diagnóstico	Total
Pruebas serológicas realizadas	13
PCR diagnósticos realizados	4
Evaluaciones por PCR de la infección con tripanosomas	2

III. Evaluación Entomológicas de Chinchés

Diagnóstico	Total
Especímenes evaluados	7
Evaluaciones microscópicas de la infección con tripanosomas	7
Evaluaciones por PCR de la infección con tripanosomas	32

IV. Diagnóstico de Malaria (muestras de pacientes referidas)

Diagnóstico	Total
PCR diagnósticos realizados	6
Genotipajes realizados	5

Fuente: *Sección de Parasitología. Año 2010.*

Servicios Clínicos - ICGES

El área de Salud Sexual y Reproductiva tiene como objetivo contribuir con el mejoramiento de la calidad de la atención. Es un equipo inter-disciplinario que realiza investigación, docencia y atención con el objetivo de crear planes y proyectos de investigación.

La Clínica de Manejo de la Pareja Infértil es la única a nivel nacional que aporta tratamientos de baja complejidad a la población panameña, además es el Centro de entrenamiento en esta disciplina para los futuros especialistas y estudiantes del país. En este periodo se han recibido 28 residentes y 123 estudiantes que fortalecerán las líneas de acción en salud sexual y reproductiva de nuestro país.

Pacientes atendidos en el periodo de Agosto 2009 a Septiembre 2010

Nuevas	725
Re Consultas	7534
Ultrasonido	2918
Histerosono	76
Inseminaciones	295
Pruebas de Embarazo	131
Cirugías	58
Hormonales:	
FSH	124
LH	91
Progesterona	53
Prolactina	82
Moco cervical	53
Test Post Coital	43
Espermograma	195

Fuente: *Departamento de Investigación en Salud Sexual y Reproductiva. Año 2010.*

Publicaciones

En este periodo nos sentimos realmente satisfechos con la producción científica de nuestros investigadores.

- **Adiciones a la fauna panameña de esquizómidos (Schizomidae: Hubbaridae).**
De Armas, L.; Víquez, C.; Miranda, R.
Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa. 46: 499-501. 2010.
- **Alteraciones cardíacas presentes en pacientes seropositivos a la infección Chagásica en Panamá.**
Garisto JD; Zebede SM; Saldaña A; Avilés, O; Blandón R.; Ortega-Barría E, Calzada, JE.
Revista Española de Cardiología 62(8):947-948. 2009.
- **Analysis of *Helicobacter pylori* Genotype in Stool Specimens of Asymptomatic People.**
Sasaki, T.; Hirai, I.; Izurieta, R.; Boo Hoe Kwa; Estevez, E.; Saldaña, A.; Calzada, JE.; Fujimoto, Saori and Yamamoto Y.
Lab Medicine 40:412-414. 2009.
- **Artrópodos asociados a cadáveres humanos en Ciudad de Panamá, Panamá.**
Bermúdez, SE; Pachar, JV.
Revista Colombiana de Entomología 36 (1): 86-89. 2010.
- **Association of the macrophage migration inhibitory factor -173G/C polymorphism with Chagas disease.**
Torres OA; Calzada JE; Beraún Y; Morillo CA; González CI; González A; Martín J.
Hum Immunol. 70(7):543-6. 2009.
- **Atlas Nacional de la Encuesta Nacional de Salud y Calidad de Vida (ENSCAVI).**
Cumbreira, A.; McDonald, A.; De Rivera, AM.
Publicación escrita. ISBN: 978-9962-8935-3-0 2010.

- **Conocimientos, actitudes y prácticas del personal multidisciplinario de salud y la promoción realizada a las madres con respecto a la lactancia materna en dos maternidades. Panamá, 2006.**

Rodríguez, F.; De Borace, R.; De López, A.

Publicación escrita ISBN: 7770404 2009.

- **Confirmation of Choclo virus as the cause of hantavirus cardiopulmonary syndrome and high serum antibody prevalence in Panama.**

Nelson R, Cañate R, Pascale JM, Dragoo JW, Armien B, Armien AG, Koster F

J Med Virol. 2010 Sep;82(9):1586-93.

- **Convalescent pulmonary dysfunction following hantavirus pulmonary syndrome in Panama and the United States.**

Gracia F, Armien B, Simpson SQ, Munoz C, Broce C, Pascale JM, Koster F.

Lung. 2010 Oct;188(5):387-91. Epub 2010 Jun 4.

- ***Dermacentor variabilis* (Ixodida: Ixodidae) in Panama: report associated with tourism.**

Bermúdez, SE.; Miranda RJ.; Zaldívar YL.; Page K.

Medical Entomology Branch, Gorgas Memorial Institute for Health Research, Panama, Panama. Journal Vector Ecology 2010 Jun;35(1):208-209.



- **Development of a geographical distribution model of *Rhodnius pallescens* Barber, 1932 using environmental data recorded by remote sensing.**
Arboleda, S; Gorla, DE.; Porcasi X; Saldaña, A.; Calzada, J.; Jaramillo-O N.
Infect Genet Evol. 9(4):441-448. 2009.
- **Development of Innovative Genetic Vector Control Strategies: Progress on Regulatory and Biosafety Aspects, Capacity Building and Development of Best Practices Guidance.**
Beech, C.; Vasan, S.; Quinlan, M.; Capurro, M.; Alphey, L.; Bayard, V.; Bouare, M.; Mcleod, M.; Kittayapong, P.; Lavery, J.; Lim, L.; Marrelli, M.; Nagaragu, J.; Ombongi, K.; Othman, R.; Pillai, V.; Ramsey, J.; Reuben, R.; Rose R; Tyagi B, Mumford.
J. Aspac J. Mol. Biotechnol. 2009;17(3):75-85.
- **Diagnóstico Inmunológico de la infección humana con *Trypanosoma rangeli*.**
Saldaña A.; Pineda V.; Sousa, OE.; Zapateiro, P.; Solis, K.; Calzada, JE.
Revista de Tecnología Médica de la Universidad de Panamá. 9ª edición Abril, 2009.
- **Diagnóstico Nacional de Salud Bucal 2008. (DISABU 2008).**
De López, Aracelly C.; López, Lourdes; Gálvez, Aminta; Rodulfo, Araceli; et.al.-.
Publicación escrita. ISBN:978-9962-8935-2-3. 2010.
- **Distribution of ectoparasites of *Canis lupus familiaris* L. (Carnivora: Canidae) from Panama.**
Bermúdez, SE.; Miranda, RJ. 2010.
Aceptado Revista de Medicina Veterinaria y Zoonosis.
- **Ectoparásitos de mamíferos domésticos en Panamá oriental, con notas sobre su importancia médica y veterinaria.**
Bermúdez, SE; Miranda, RJ; Medianero, E. 2010.
Aceptado en revista Scientia.

- **Encephalitis. Neuropsychiatric manifestations as expression of influenza virus.**
Moreno-Flage N; Bayard V.; Quiroz E, Alonso T. Acute.
Medicina (b aires). 2009; 69(1):121-6.
- **Encuesta Nacional de Salud y Calidad de Vida (ENSCAVI 2007).**
De Rivera, Aida M.; Roa, Reina; Gómez, Beatriz; McDonald, Anselmo; Luque, Hernán;
González, Bernardo.
Publicación electrónica y escrita. ISBN: 978-9962-8935-1-6. 2009.
- **Estado nutricional de los escolares de 6 a 9 años de edad en las escuelas oficiales del distrito de Panamá. 2009.**
McDonald, Anselmo; De Mas, Mabel Bernal.
Publicación electrónica y escrita. ISBN: 978-9962-00-893-4. 2010.
- **Evaluación de la actividad tóxica de los insecticidas piretroides deltametrina y lambdacihalotrina en poblaciones de campo de *Rhodinus pallescens* (Hemiptera: Reduviidae) de Panamá.**
Cáceres, L.; Rovira, J.; Calzada, J.; Saldaña, A.
Aceptado Biomédica. 2010.
- **Evaluación de la prueba inmunocromatografía Chagas Stat-Pak para la detección de anticuerpos chagásicos en pacientes panameños.**
Saldaña A.; Pineda V.; Martínez I.; Santamaría, G.; Justo, C.; Samudio, F.;
Santamaría, AM.; Calzada, JE.
- **Experimental evidence for reduced rodent diversity causing increased hantavirus prevalence.**
Suzán, G.; Marcé, E.; Giermakowski, JT; Mills, JN; Ceballos, G.; Ostfeld, RS.; Armién,
B.; Pascale, JM. Yates TL.
PLoS One. 2009;4(5):e5461. Epub 2009 May 6.

■ **Experimental in vitro and in vivo models in drug screening and development for Chagas disease.**

Alvaro José Romanha, Maria de Nazaré Correia Soeiro, Joseli Lannes Vieira, Solange Lisboa de Castro, Isabela Ribeiro, André Talvani, Bernadette Bourdin, Bethania Blum, Bianca Olivieri, Carlos Zani, Carmenza Spadafora, Egler Chiari, Eric Chatelain, Gabriela Chaves, José Eduardo Calzada, Juan Bustamante, Lucio Freitas Junior, Luz Romero, Maria Terezinha Bahia, Michel Lotrowska, Milena Soares, Sonia Gumes Andrade, Tanya Armstrong, Wim Degrave, Zilton de Araújo Andrade.

Memorias do Instituto Oswaldo Cruz, 105 (2) 233-238. 2010.

■ **Global experiment suggest climate warming will not accelerate litter decomposition in stream but may reduce carbon sequestration.**

Boyero, L; Pearson, R; Gessner, M; Barmuta, L; Ferreira, V; Graca, M; Dudgeon, D; Boulton, A; Callisto, M. Chauvet, E; Helson, J; Bruder, A; Albariño, R; Yule, C; Arunachalam, M; Davies, J; Figueroa, R; Flecker, A; Ramirez, A; Deaht, R; Iwata, T; Mthooko, J; Mathuriau, C; Goncalves, J; Moretti, M; Jingut, T; Lamothe, S; M'Erimba, C; Ratnarajah, L; Schidler, M; Castela, J; Buria, L; Cornejo, A; Villanueva, V; West, D. 2010.

Aceptado en Ecology Letters.

■ **Hantavirus infection and habitat associations among rodent populations in agroecosystems of Panama: implications for human disease risk.**

Armién AG, Armién B, Koster F, Pascale JM, Avila M, Gonzalez P, de la Cruz M, Zaldivar Y, Mendoza Y, Gracia F, Hjelle B, Lee SJ, Yates TL, Salazar-Bravo J.

Am J Trop Med Hyg. 2009 Jul;81(1):59-66.

■ **Human trypanosomiasis in the Eastern region of the Panama province: New endemic areas for Chagas disease.**

Calzada JE, Pineda V, Garisto JD, Samudio F, Santamaría A, Saldaña A. 2010.

American Journal of Tropical and Medicine Hygiene. 82(4):580-582.

- **Influence of human. Transforming growth factor beta 1 (TGFB1) gene variations and Chagas' disease susceptibility in Peruvian and Colombian patients.**
Calzada J.E; Nieto, A; López-Nevot M.A; Martín, J.
Cytokines. 45(3):149-53. 2009.

- **Informe de SIREVA II, 2009. Datos por país y grupos de edad sobre las características de *Streptococcus pneumoniae*, *Haemophilus influenzae* y *Neisseria meningitidis*, en procesos invasores.**
Raquel de Bolaños, Rubén D. Ramos, José E. Moreno, MArlenys Fernández, MArkela de Quinzada.
Documentos Técnicos de la OPS. Tecnologías Esenciales de Salud (THR/HT 2010).

- **Lack of association between IL-6-174G/C gene polymorphism and Chagas disease.**
Torres OA, Calzada JE, Beraún Y, Morillo CA, González A, González CI, Martín J.
Tissue Antigens. 2010 Mar 22. [Epub ahead of print] PubMed PMID: 20331841.

- **Late Pleistocene environmental changes lead to unstable demography and population divergence of *Anopheles albimanus* in the Northern Neotropics.**
Loaiza, R.; Scott, M.; Bermingham, E.; Sanjur, O.; Wilkerson, R.; Rovira, J.; Gutierrez, L.; Correa, M.; Grijalba, M.; Birnberg, L.; Bickersmith, S.; Conn, J. 2010.
Aceptado en la revista Molecular Phylogenetic and Evolution.

- **Mixed myiasis by *Philornis glaucinis* (Diptera: Muscidae), *Sarcodexia lambens* (Diptera: Sarcophagidae) and *Lucilia eximia* (Diptera: Calliphoridae) over *Ramphocelus dimidiatus* (Aves: Thraupidae) chicks in Panama.**
Bermúdez, SE.; Buenaventura, E.; Couri, M.; Miranda, R.; Herrera, J.
Aceptado Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa. 2010.

- **Molecular Epidemiology of American tegumentary leishmaniasis in Panama using molecular techniques.**

Miranda A, Carrasco R, Paz H, Pascale JM, Samudio F, Saldaña A, Santamaría G, Mendoza Y, Calzada JE.

American Journal of Tropical and Medicine Hygiene 2009 Oct; 81(4):565-71.

- **Mosqguide: a project to develop best practice guidance for the deployment of innovative genetic vector control strategies for malaria and dengue.**

Mumford J, Quinlan M, Beech C, Alphey L, Bayard V, Capurro M, Kittayapong P, Knight J, Marrelli M, Ombongi K, Ramsey J, Reuben R.

Aspac j mol. Biotechnol. 2009;17(3):93-95.

- **Notas sobre la ovipostura de *Lucilia purpurescens* (Diptera: Calliphoridae) sobre tres especies de roedores de la estación Las Nubes, Parque Internacional La Amistad, Panamá.**

Bermúdez, SE.; Camacho, G. P.; Vargas, J. 2010.

Aceptado revista Scientia.

- **Oxidative stress status, clinical outcome. And β -globin gene cluster haplotypes in pediatric patients with sickle cell disease.**

Iryna Rusanova, Gemaine Escames, Gladys Cossio, Rosaura G. de Borace, Bélgica Moreno, Miriam Chahboune, Luis C. López, Tomas Díez, Dario Acuña-Castroviejo.

European Journal of Haematology. 1528. Accepted for publication 14 September 2010.

- **Parasitism of *Cuterebra sp.* (Diptera: Oestridae s.1.) on rodents of Central Panama.**

Bermúdez, SE., González, P., Ávila, M., Miranda, R., Armien, A., Armien, B.

Revista Mexicana de Biodiversidad 81: 57- 60. 2010.

■ **Perfil diagnóstico de la Biomedicina en Panamá.**

López Lourdes, Chamorro Fermina, Rodríguez Faride E., de López Aracelly, de Borace, Rosaura.

Publicación escrita. ISBN: 978-9962-680-05-5. 2010.

■ **Prevalence and incidence of multiple sclerosis in Panama (2000-2005).**

Gracia F, Castillo LC, Benzadón A, Larreategui M, Villareal F, Triana E, Arango AC, Lee D, Pascale JM, Gómez E, Armien B.

Neuroepidemiology. 2009; 32(4):287-93. Epub 2009 Feb 27.

■ **Prevalence of Gastrointestinal Parasites among Captive Primates in Panama.**

Vianeth Vanessa Valdes Sanchez, Azael Saldana Patino, Vanessa Jenny Pineda Segundo, Jorge Antonio Camacho Sandoval, Claudia Virginia Charpentier Esquivel and Tonatiuh Alejandro Cruz Sánchez.

Journal of Animal and Veterinary Advances 8 (12): 2644-2649. 2009.

■ **Prevalencia de autoanticuerpos contra receptores autonómicos en pacientes panameños con cardiopatía chagásica crónica y con otras formas de cardiopatía.**

Calzada JE, Garisto J, Zebedes S, Samudio FE, Blandón R, Saldaña A.

Biomédica 29(1):133-139. 2009.

■ **Prevalencia de la Hipertensión Arterial en las personas adultas de 20 años y más. Distrito de Panamá. 2009-2010.**

McDonald Anselmo, de Mas Mabel B.

Publicación electrónica y escrita. ISBN: 978-9962-00-847-7. 2010.

■ **Prevalencia de las enfermedades crónicas asociadas al Sobrepeso-Obesidad en las personas de 20 años y más con Sobrepeso-Obesidad. Distrito de Panamá. 2009.**

McDonald Anselmo, de Mas Mabel B.

Publicación electrónica y escrita. ISBN: 978-9962-00-807-1. 2010.

- **Prevalencia de parásitos gastrointestinales en *Odocoileus virginianus* y *Tayassu tajacu* en cautiverio de la República de Panamá.**
Vanessa Vianeth Valdés Sánchez, Azael Saldaña Patiño, Vanessa Jenny Pineda Segundo, Jorge Antonio Camacho Sandoval, Claudia Virginia Charpentier Esquivel y Tonatiuh Alejandro Cruz Sánchez.
Acta Zoológica Mexicana Vol. 26, No. 2 Agosto de 2010.
- **Profile of the first cases hospitalized due to influenza A (H1N1) in Panama City, Panama. May-June 2009.**
Tulloch F, Correa R, Guerrero G, Samaniego R, Garcia M, Pascale JM, Martinez A, Mendoza Y, Victoria G, de Lee MN, Marchena L, de Mosca IB, Armien B; Influenza Research Group.
J Infect Dev Ctries. 2009 Nov 21;3(11):811-6.
- **Project to Develop Best Practice Guidance for the Deployment of Innovative Genetic Vector Control Strategies for Malaria and Dengue.**
Mumford J, Quinlan M, Beech C, Alphey L, Bayard V, Capurro M, Kittayapong P, Knight J, Marrelli M, Ombongi K, Ramsey J, Reuben R. Mosqguide:
A Aspac J Mol. Biotechnol. 2009;17(3):93-95.
- **Relación costo beneficio de las intervenciones de promoción sobre Lactancia Materna vs. laboratorios de fórmulas lácteas. Panamá. 2006.**
Faride E. Rodríguez, Rosaura de Borace, Aracelly de López.
Publicación escrita ISBN: 7770404. 2009.
- **Rickettsial infection in domestic mammals and their ectoparasites in El Valle de Antón, Coclé, Panamá.**
Bermúdez, SE.; Zaldívar, Y.; Spolidorio, M.; Moraes-Filho, J.; Miranda, R.; Caballero, C.; Mendoza, Y.; Labruna, M. 2010.
Aceptado en Veterinary Parasitology.

- **Role of the IFNG +874T/A polymorphism in Chagas disease in a Colombian population.**
Torres OA, Calzada JE, Beraún Y, Morillo CA, González A, González CI, Martín J.
Infect Genet Evol. 2010 Mar 30. [Epub ahead of print] PubMed PMID:20359550.
- **Spatial and temoral variation of stream communities in a human-affected tropical watershed.**
Argüello-Sánchez, R.; Cornejo, A.; Pearson, R.G.; Boyero, L.
Annales de Limnologie-Internatinal Journal of Limnology. 46: 149-156. 2010.
- ***Strophaeus sebastiani*, nueva especie de Barychelidae (Araneae: Mygalomorphae) de Panamá.**
Miranda, R; Bermúdez, SE.
Aceptado en el Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa. 2010.
- **Ticks (Ixodidae) species in the Summit Municipal Park and adjacent areas, Panama City, Panama.**
Bermúdez, SE.; Miranda, RJ.; Smith, D.
Experimental and Applied Acarology 52(4):439-448(on line DOI 10.1007/s10493-010-9374-8).

Alianzas Nacionales e Internacionales

El ICGES tradicionalmente ha mantenido redes y alianzas a nivel nacional e internacional lo que permite potencializar y fortalecer la producción científica generadora de conocimiento para el desarrollo de políticas e intervenciones sanitarias. En este período podemos citar la plataforma de organismos e instituciones colaboradoras con las que mantenemos actualmente vínculos.

- Carta de Entendimiento entre el ICGES y el Fondo de Población de las Naciones Unidas para la ejecución del plan de trabajo anual “prevención de VIH entre grupos vulnerables”, financiado por el UNFPA, como parte del Programa de Panamá.
- Acuerdo entre el ICGES y la Universidad Johns Hopkins (sub-contrato). Capacitación en Diplomacia en Salud: Apoyar el Desarrollo de la Fuerza Laboral de Salud en Latinoamérica y el Caribe.
- Acuerdo entre el Programa Mundial de Alimentos, Panamá y el ICGES, sobre la iniciativa gestión del conocimiento para la reducción del hambre y la desnutrición, IGC y su portal nacional panama.nutrinet.org.
- Convenio de Cooperación Científica y Técnica entre el Instituto Smithsonian de Investigaciones Tropicales y el Instituto Conmemorativo Gorgas de Estudios de la Salud. Effect of Antropogenic Climate Change of Ecology of Zoonotic and Vector base Diseases.
- Convenio para la ejecución del Programa Multifase de Transformación Tecnológica Fase I, celebrado entre la Secretaría Nacional de Ciencia, Tecnología e innovación y el ICGES.

- Carta de acuerdo entre el ICGES y la Organización Panamericana de la Salud./ Organización Mundial de la Salud con el propósito de establecer los términos y las condiciones conformes a los cuales OPS/OMS reembolsará al ICGES la puesta en práctica del “Seminario Taller sobre Regulaciones en Dispositivos Médicos para Centroamérica, Panamá y la Política Sanitaria de la República Dominicana”.
- Acta constitutiva del Instituto Mesoamericano de Salud Pública (IMSP). que define las funciones y la estructura del IMPS, así como las atribuciones y participación de las instituciones miembro del IMSP.
- Acuerdo de cooperación científica, técnica y financiera entre el Instituto Conmemorativo Gorgas de Estudios de la Salud y el Patronato del Parque Natural Metropolitano.
- Memorándum de Entendimiento en materia de cooperación para el intercambio de información sobre enfermedades infecciosas entre el ICGES y el Centro de Control de Enfermedades, Dirección Nacional de Salud, Yuan Ejecutivo de la República de China (TAIWÁN).
- Memorándum de Entendimiento entre el ICGES, el Centro Regional de Capacitación en Salud y la Universidad de South Florida.
- Convenio Marco de Cooperación entre la Caja de Seguro Social y el ICGES.
- Carta de Compromiso entre el ICGES y el Instituto Nacional de Formación Profesional y Capacitación para el Desarrollo Humano (INADEH).

- Convenio entre el ICGES y el Instituto de Medicina Tropical “Pedro Kouri” de Cuba.
- Convenio entre el ICGES y el Instituto de Meteorología de Cuba (INSMET).
- Acuerdo de Colaboración entre Sorenson Molecular Genealogy Foundation y el ICGES.
- Memorándum de Entendimiento con SENACYT para el Proyecto Banco de Suero.
- Acuerdo de Río de Janeiro para la conformación del Foro CA de Investigación e Innovación para la Salud.
- Contrato No. 5-2007 – Consultoría con SENACYT para Proyecto de Biomedicina.
- Miller School of Medicine (Carta de Entendimiento).
- Memorándum de Entendimiento de Cooperación Científica y Técnica entre el ICGES y el Instituto SMITHSONIAN de Investigaciones Tropicales.
- Convenio Interinstitucional para la cooperación científica y técnica entre la Autoridad Panameña de Seguridad de Alimentos y el ICGES.
- Memorándum de Entendimiento de Cooperación Científica y Técnica en Salud entre el ICGES y el Instituto Nacional de Salud de Colombia.
- Acuerdo entre la Contraloría General de la República y el ICGES.

- Acuerdo de Colaboración entre McGill University, SENACYT y el ICGES. Ministry of Health and Johns Hopkins Medicine Int'l.
- Carta de Intención Departamento de Salud y Servicios Humanos de USA, el Ministerio de Salud y el ICGES.
- Memorándum de Entendimiento entre el Ministerio de Salud de Panamá, el ICGES y Johns Hopkins Medicine internacional.
- Acuerdo de Cooperación entre el ICGES y la Autoridad del Canal de Panamá para el monitoreo de enfermedades transmitidas por vectores dentro del área del Canal de Panamá.
- Convenio de Cooperación No. 001-05 entre la SENACYT y el ICGES para el establecimiento de un laboratorio de referencia regional para HIV/SIDA.
- Convenio marco entre el ICGES y la Secretaría General del Sistema de Integración Centroamericana (SG-SICA).
- Convenio de Cooperación entre el ICGES y la Academia Panameña de Medicina y Cirugía.
- Declaración de Acuerdo de Cooperación Interinstitucional para la Investigación Médica en el Ámbito de la Medicina Tropical y la Salud Pública ICGES-Walter Reed Army Institute of Research (WRAIR).

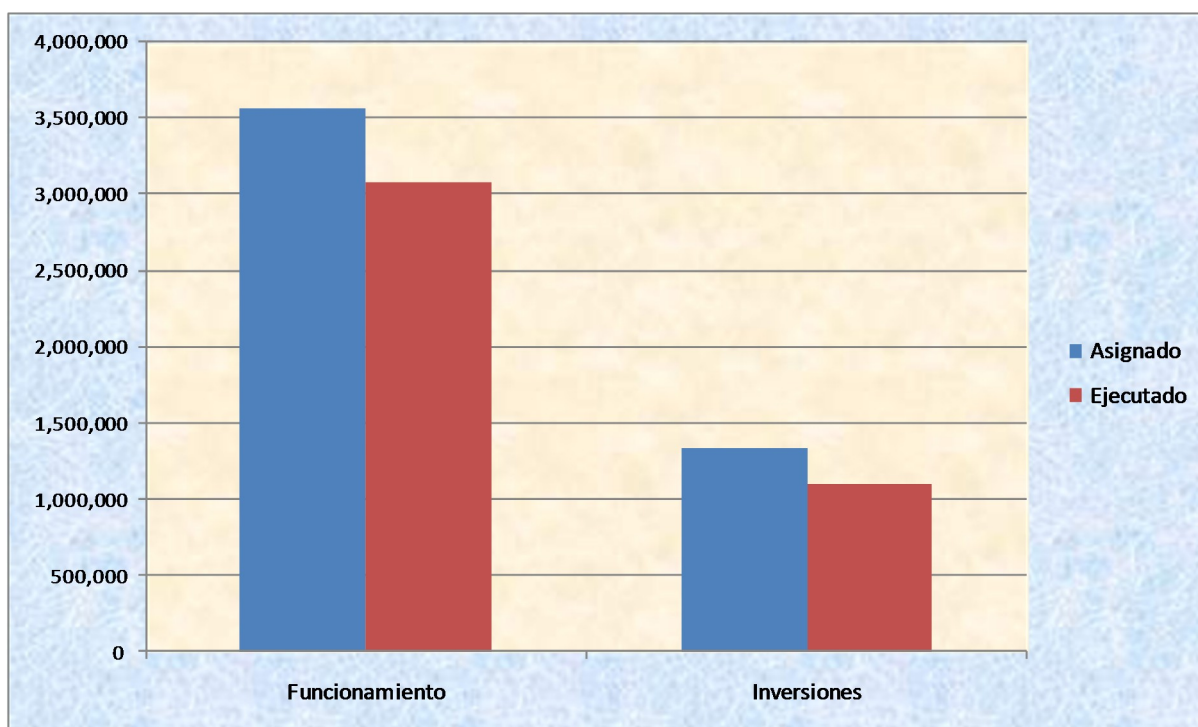
ICGES en Cifras

ICGES Presupuesto Institucional

El Instituto Conmemorativo Gorgas de Estudios de la Salud, contó con un Presupuesto Institucional de Funcionamiento asignado para la Vigencia Fiscal 2010 de B/. 3,562,597.00 y para Inversiones, se asignó B/.1,337,790.00, obteniéndose un total Institucional asignado de B/. 4,900,387.00

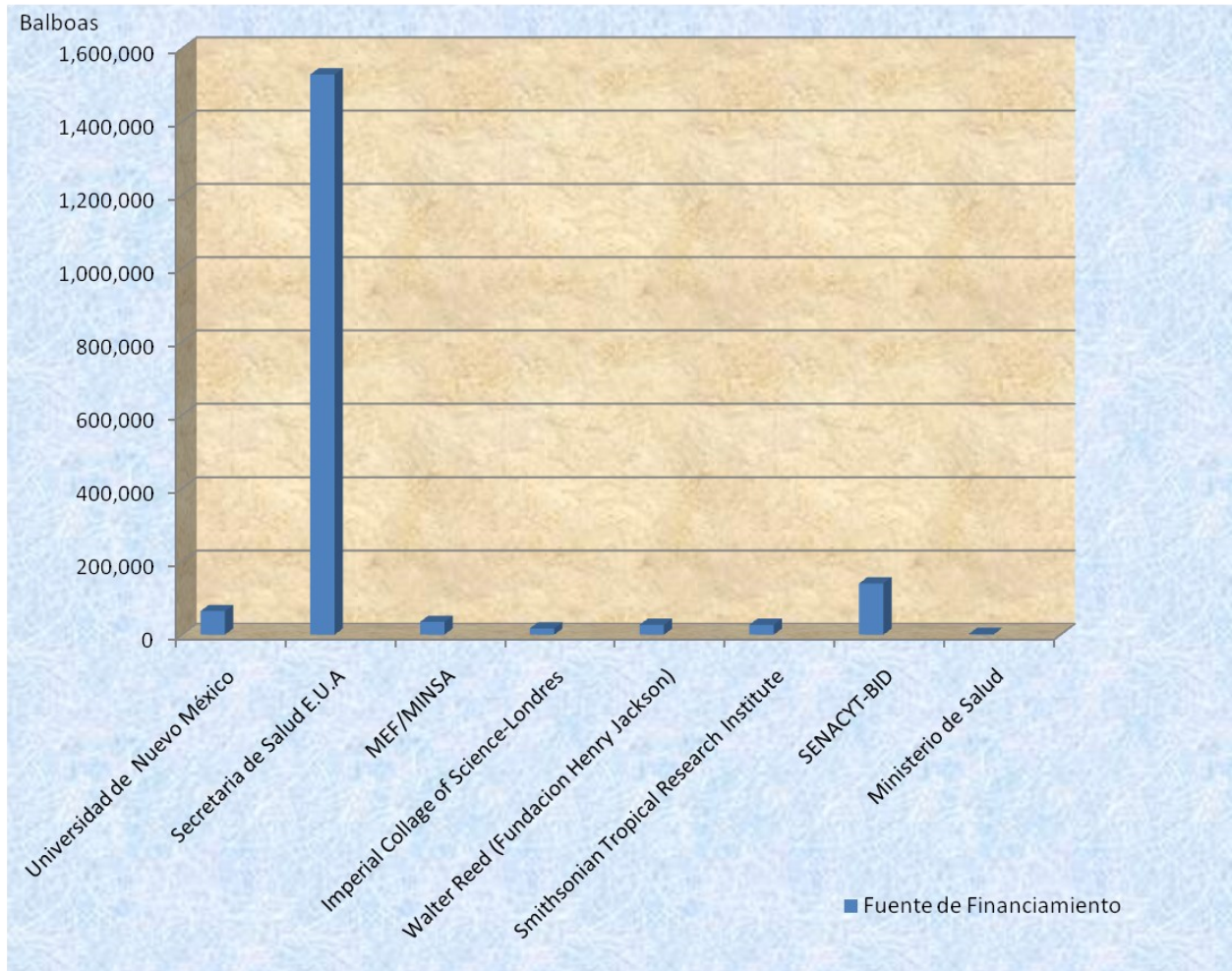
En cuanto a la Ejecución Presupuestaria, los niveles del Presupuesto de Funcionamiento alcanzaron B/.3,081,673.00, el 86.5%. La Ejecución del Presupuesto de Inversiones fue por el orden de B/.1,094,741.00, logrando así el 81.8%.

Presupuesto Asignado vs. Ejecutado 2010
(Enero-Septiembre)



Fuente: *Departamento de Administración Presupuestaria. Año 2010.*

Fuente de financiamiento para proyectos especiales
(Ingresos Enero – Septiembre 2010)



Fuente: *Departamento de Administración Presupuestaria. Año 2010.*

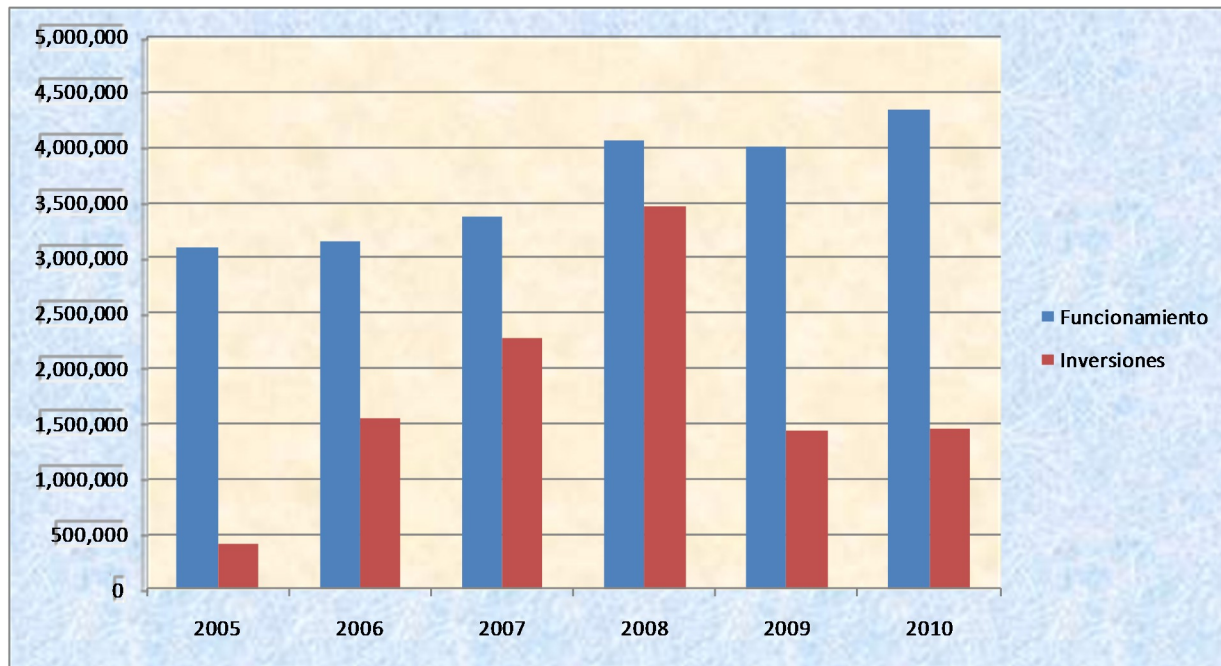


**INFORME ANUAL
INSTITUTO CONMEMORATIVO GORGAS
DE ESTUDIOS DE LA SALUD**

Dirección:
Avenida Justo Arosemena, Calle 35 y 36
Apartado Postal; N°. 0816-02593,
Panamá, República de Panamá.

Teléfono: 507-527-4811
Fax: 507-527-4366
Dirección electrónica: www.gorgas.gob.pa
Correo electrónico: igorgas@gorgas.gob.pa

Presupuesto 2005-2010 (modificado)



Fuente: *Departamento de Administración Presupuestaria. Año 2010.*

El Presupuesto Institucional de Funcionamiento desde el año 2005 ha, mostrado una constante de incremento, siendo el año 2010, el de mayor asignación en cuanto al Presupuesto Modificado.

El Presupuesto Institucional de Inversiones ha mostrado su mayor asignación para el año 2008.

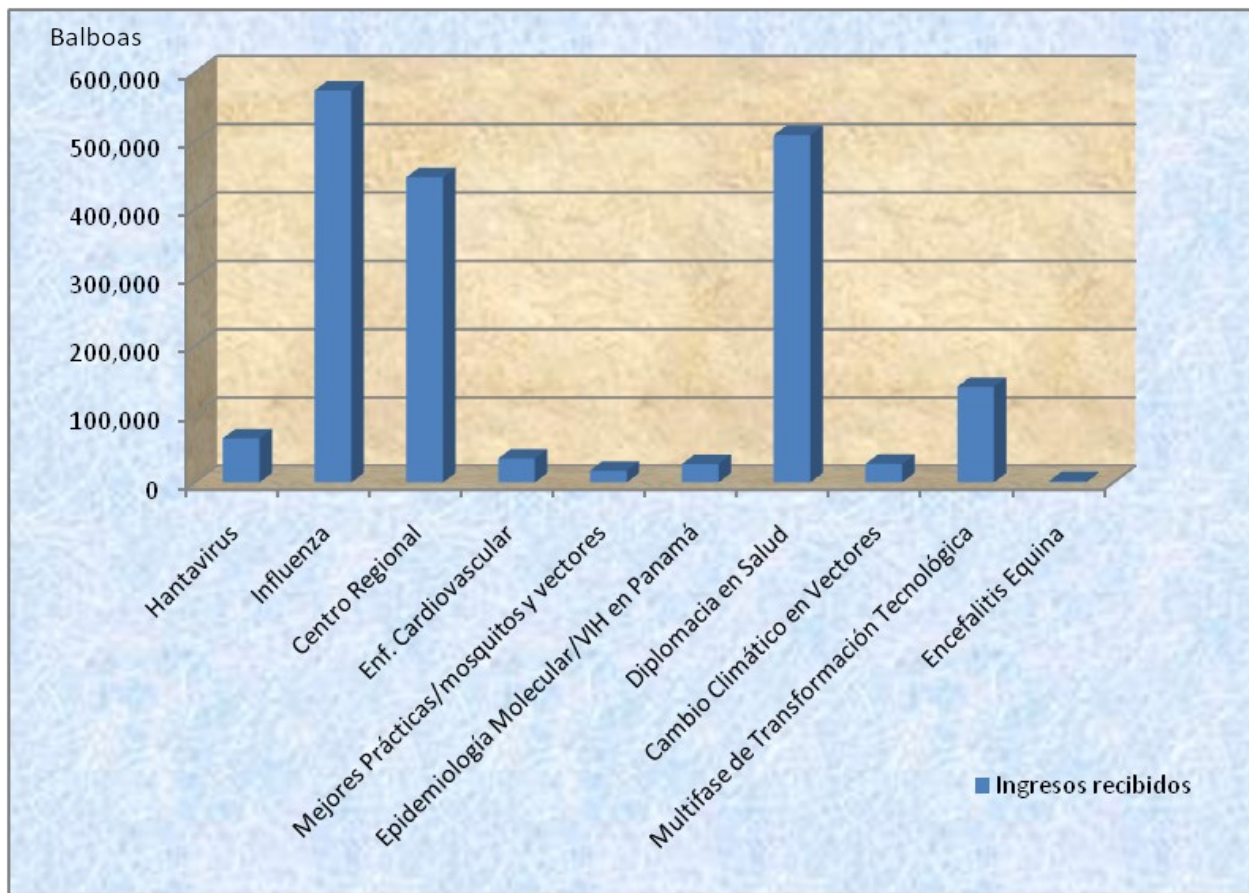
El Instituto Conmemorativo Gorgas de Estudios de la Salud, cuenta además con el fondo de Investigación para la recepción de los ingresos con destino específico a proyectos especiales.

Durante el período de enero –septiembre 2010, se ha recibido B/.1,841.368.00 correspondiente a los proyectos: Hantavirus Ecology and Disease in Chile and Panamá, Ayuda, Entrenamiento e Instrumentación de la Vigilancia en las Enfermedades Infecciosas en Panamá y otros países de América Central; Centro Regional de Entrena-

miento y Capacitación en Salud; Prevalencia de Enfermedades Cardiovasculares; Guías de mejores prácticas para conducir métodos de control genético contra mosquitos y vectores en el país endémico; Epidemiología Molecular del VIH en Panamá; Diplomacia en Salud; Efectos del Cambio Climático, antropogénica en la Ecología de Zoonosis, en enfermedad transmitida por vectores; Multifase de Transmisión Tecnológica; Encefalitis Equina, identificación de la etiología y caracterización de la epizootia y probable epidemia.

El aporte en cada uno de los proyectos, pueden ser apreciados en la siguiente gráfica:

Ingresos recibidos de los proyectos del Fondo de Investigación



Fuente: *Departamento de Administración Presupuestaria. Año 2010.*