



MEMORIA I.C.G.E.S

octubre 2011 - noviembre 2012



SALUD

INVESTIGACION

CIENCIA

CRÉDITOS

**Informe Anual del Instituto Conmemorativo Gorgas de Estudios de la
Salud (Octubre 2011 – Noviembre 2012)**

OFICINA DE PLANIFICACIÓN DEL ICGES

**Jaime E. González, José Arosemena, Elizabeth Ceballos, Iviriela
Chacón**

LEVANTADO DE TEXTO, ESTILO Y DIAGRAMACIÓN

José J. Arosemena

REVISIÓN Y CORRECCIÓN DE ESTILO

Jaime E. González, Elizabeth Ceballos, Edilma Cedeño y Allan Young

DISEÑO DE PORTADA

Ramón Burgos

FOTOGRAFÍA

**Oficina de Relaciones Públicas, Direcciones, Departamentos y
Secciones del ICGES**

*“Agradecemos a todos los colaboradores del Instituto Conmemorativo Gorgas su valioso aporte
brindando información para el contenido y presentación del informe anual correspondiente al
periodo octubre 2011 – noviembre 2012”*

ÍNDICE

Autoridades	i
Presidente de la República	i
Director General	ii
Subdirector General	iii
Junta Directiva	iv
Directores del ICGES	v
Mensaje a la Honorable Asamblea Nacional de Diputados	1
Mensaje del Director General del ICGES	2
Organigrama	3
Misión, Visión y Valores	4
Objetivos Institucionales	5
Actividades de los Proyectos	6
Proyectos Financiados por el Ministerio de Economía y Finanzas	13
Proyectos de Construcción y Remodelación de Instalaciones	15
Proyectos de Investigación	20
Proyectos de Pre inversión	64
Proyectos Financiados por la Secretaría Nacional de Ciencia y Tecnología (SENACYT)	71
Proyectos SENACYT	71
Proyectos SENACYT-GORGAS-BID	88
Primera Convocatoria	89
Segunda Convocatoria	93
Otros Proyectos	96
Actividades del ICGES	117
ICGES en los Medios de Comunicación	135
Actividades por Direcciones	143
Dirección General	144
Comité de Bioética de la Investigación (CBI)	149
Comité Institucional para el Buen Uso y Cuidado de los Animales de Laboratorio (CIUCAL)	144

Oficina de Planificación	145
Oficina de Asesoría Legal	146
Oficina de Relaciones Públicas	148
Oficina de Auditoría Interna	149
Unidad de Informática	151
Oficina Institucional de Recursos Humanos	151
Clínica de Salud y Seguridad Ocupacional	154
Sección de Capacitación y Desarrollo del Recurso Humano	155
Departamento de Análisis Epidemiológico y Bioestadística	157
Unidad de Banco de Suero	158
Dirección de Administración y Finanzas	161
Dirección de Investigación y Desarrollo Tecnológico	162
Clínica de Medicina Tropical	163
Departamento de Investigación en Genómica y Proteómica	164
Departamento de Investigación en Sistemas de Salud, Ambiente y Sociedad (ISISAS)	168
Departamento de Investigación en Salud Sexual y Reproductiva	168
Departamento de Investigación y Evaluación en Tecnología Sanitaria	169
Departamento de Investigación en Virología y Biotecnología	170
Departamento de Investigación en Entomología Médica	172
Colección Zoológica “Dr. Eustorgio Méndez “(CoZEM)	173
Departamento de Investigación en Parasitología	178
Laboratorio Central de Referencia en Salud Pública	179
Unidad de Gestión de Calidad	181
Departamento de Salud Poblacional	183
Sección de Bioquímica Clínica y Nutricional	183
Sección de Inmunoserología	184
Sección de Microbiología Clínica	186
Sección de Micobacteriología	187
Sección de Parasitología	188
Sección de Malaria	189
Sección de Virología	190
Departamento de Salud del Ambiente	192
Sección de Microbiología de Alimentos y Aguas	193
Sección de Química de Alimentos y Aguas	193
Departamento de Evaluación de Insumos y Reactivos de Laboratorio	194
Producción Científica	196
Publicaciones Científicas	197
Otras Publicaciones y Presentaciones en Congresos	201
Posters Científicos	206
Anexos: Gorgas en Cifras	216
Oficina Institucional de Recursos Humanos	217

Cuadro No.1: Comparación de la Estructura de Personal del ICGES: Años 2005-2012	217
Cuadro No.2: Estructura de Personal del ICGES según Tipo de Nombramiento: Al 30 de septiembre de 2012	217
Cuadro No.3: Estructura de Personal del ICGES según Área de Desempeño: Al 30 de septiembre de 2012	218
Cuadro No. 4: Estructura de Personal del ICGES por Área de Desempeño y Tipo de Contratación: Al 30 de septiembre de 2012	218
Cuadro No. 5: Distribución de la Estructura de Personal del ICGES por Sexo: Al 30 de septiembre de 2012	218
Cuadro No. 6: Contratos por Servicios Profesionales: Al 30 de septiembre de 2012	219
Cuadro No. 7: Lista de Personal del ICGES que Asistió a Capacitaciones: Año 2012	220
Cuadro No. 8: Eventos Educativos y/o Culturales según Componente Programático de la Sección de Capacitación vs los Resultados: Octubre 2011 – Noviembre 2012	221
Cuadro No. 9: Eventos Educativos y Culturales según Componente Programático de la Sección de Capacitación vs los Resultados: Octubre 2011 – Noviembre 2012	222
Cuadro No.10: Miércoles Científicos Coordinados por la Sección de Capacitación vs Asistencia de los Funcionarios: Octubre 2011 – Noviembre 2012	223
Cuadro No. 11: Miércoles Científico por Departamento o Sección vs Promedio de Asistencia: Octubre 2011 – Noviembre 2012	223
Cuadro No. 12: Eventos de Capacitación en Coordinación y Apoyo con Otras Unidades Ejecutoras vs Asistencia de los Funcionarios: Octubre 2011 – Noviembre 2012	224
Cuadro No. 13: Total de Eventos de Capacitación Desarrollados por el ICGES: Octubre 2011 – Noviembre 2012	224
Cuadro No. 14: Pasantías Procesadas: Año 2012	225

Dirección de Administración y Finanzas.	226
Gráfica No.1 : Ejecución Presupuestaria Total: Al 31 de Octubre de 2012	226
Gráfica No.2 : Ejecución Presupuestaria de Funcionamiento Total: Al 31 de Octubre de 2012	227
Gráfica No.3: Ejecución Presupuestaria de Inversión Total: Al 31 de Octubre de 2012	227
Gráfica No.4: Presupuesto Institucional del ICGES Aprobado para el 2012.	228
Gráfica No. 5: Presupuesto de Funcionamiento del ICGES Aprobado Para el 2012.	228
Gráfica No. 6: Presupuesto de Inversiones Aprobado para el 2012	229
Gráfica No.7: Presupuesto Modificado de Inversión: Años 2005-2012 y Presupuesto Ley 2013	230
Gráfica No.8: Balance General: 31 de octubre de 2012 y 2011	231
Gráfica No.9: Porcentaje de Ejecución Presupuestaria de Inversiones al 31 de Diciembre de 2012	232
Laboratorio Central de Referencia en Salud Pública (LCRSP).	233
Cuadro No.15: Pruebas Realizadas por el LCRSP según Departamento: Octubre 2011 – Noviembre 2012	233
Cuadro No.16: Pruebas Realizadas por el LCRSP según Tipo de Examen: Octubre 2011 – Noviembre 2012	235
Cuadro No.17: Muestras Recibidas y Pruebas Realizadas por Agente Viral en la Sección de Virología-LCRSP: Oct 2011 a Nov 2012	235
Gráfica No. 10: Estadísticas Consolidadas de las Muestras Recibidas y Pruebas Realizadas por Agente Viral en la Sección de Virología-LCRSP: Oct 2011 a Nov 2012	235
Cuadro No. 18: Estadísticas consolidadas de las Muestras Procesadas por el Depto. de Salud del Ambiente: LCRSP: Oct 2011 Nov 2012	237

Cuadro No. 19: Estadísticas consolidadas de la Sección de Evaluación de Insumos y Reactivos del LCRSP: Oct 2011 Nov 2012 238

Cuadro No. 20: Estadísticas consolidadas de la Sección de Evaluación de Insumos y Reactivos del LCRSP: Oct 2011 Nov 2012 238



Excelentísimo Señor
Ricardo Martinelli Berrocal
Presidente de la República de Panamá



Doctor
Néstor Sosa
Director General



Doctor
Juan Miguel Pascale
Subdirector General

JUNTA DIRECTIVA
INSTITUTO CONMEMORATIVO GORGAS DE ESTUDIOS DE LA SALUD

Dr. Javier Díaz
Ministro de Salud
Presidente

Dr. Gustavo García de Paredes
Universidad de Panamá

Ing. Guillermo Sáez-Llorens
Caja de Seguro Social

Dr. Guillermo Delgado Chanis
Academia Panameña de Medicina y Cirugía

Dr. Rubén Berrocal
Secretaría Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (SENACYT)

Licda. Gioconda Torres de Bianchini
Contraloría General de la República

Dr. Néstor Sosa
Secretario

DIRECTORES
INSTITUTO CONMEMORATIVO GORGAS DE ESTUDIOS DE LA SALUD

Dr. Néstor Sosa
Director General

Dr. Juan Miguel Pascale
Subdirector General

Dr. Javier Nieto
Director de Investigación y Desarrollo Tecnológico

Mgr. Gloriela Villarreal
Directora del Laboratorio Central de Referencia en Salud Pública

Lcdo. Mario Figueroa
Director de Administración y Finanzas

MENSAJE A LA HONORABLE ASAMBLEA DE DIPUTADOS

República de Panamá



Instituto Conmemorativo Gorgas de Estudios de la Salud

0056-DG-ICGES-13
25 de enero de 2013

Honorable Diputado
Sergio Gálvez Evers
Presidente
Asamblea Nacional de Diputados
E. S. M.

Señor Presidente:

En cumplimiento del mandato constitucional y a la Ley No.6 de 2002, tengo el honor de hacer entrega de la memoria anual del Instituto Conmemorativo Gorgas de Estudios de la Salud correspondiente al periodo de Octubre de 2011 a Noviembre de 2012. Adjunto 75 copias digitalizadas (CD).

La memoria que presentamos a consideración de este honorable cuerpo colegiado, constituye una síntesis de la labor realizada en los distintos programas y proyectos de investigación científica desarrollados por este Instituto; así como los principales resultados de nuestra gestión institucional como apoyo responsable a la gestión gubernamental.

El Instituto Gorgas, está próximo a cumplir 85 años de fundación, gozando de un gran prestigio a nivel nacional e internacional, situación que nos desafía a prestar los mejores servicios de vigilancia y referencia de la salud pública, y seguir siendo líderes de la investigación científica en salud de Panamá.

Asimismo, agradecemos a la Asamblea Nacional de Diputados, todo el interés y el apoyo brindado durante nuestra gestión.

Sin otro particular queda de Usted,

Atentamente,



Dr. Néstor Sosa
Director General

"LÍDERES DE LA INVESTIGACIÓN, COMPROMETIDOS CON LA SOLUCIÓN DE LOS PROBLEMAS DE LA SALUD"

Ave. Justo Arosemena y Calle 35 • Tel.: (507) 527-4811 Fax: (507) 527-4889
Apartado Postal N° 0816-02593, Panamá, República de Panamá.

MENSAJE DEL DIRECTOR

La inversión en investigación, desarrollo e innovación que se realiza en un país es una medida de su potencial para el progreso. Además, si la inversión se realiza en la investigación biomédica, el rédito es salud. Los conocimientos generados permiten implementar políticas cuyo éxito e impacto sean mayores.

El Instituto Conmemorativo Gorgas de Estudios de la Salud, como entidad pública de investigación, referencia y capacitación ha llegado a su madurez. La producción científica en la actualidad es la mayor de su historia, y la amplitud de problemas de salud que aborda también la más amplia de sus 84 años de existencia.

Nuestra agenda de investigación responde a los principales problemas de salud de nuestra población. Enfermedades endémicas transmisibles como leishmaniasis, dengue, malaria y hantavirus son siempre investigadas. Igualmente, respondemos a situaciones particulares como las bacterias multiresistentes como la *Klebsiella* portadora de la enzima kpc o el *Clostridium difficile*. Además, estamos realizando investigaciones en las llamadas enfermedades crónicas como el cáncer y la enfermedad cardiovascular. Estas últimas lideran las listas de causas de muerte de nuestra población.

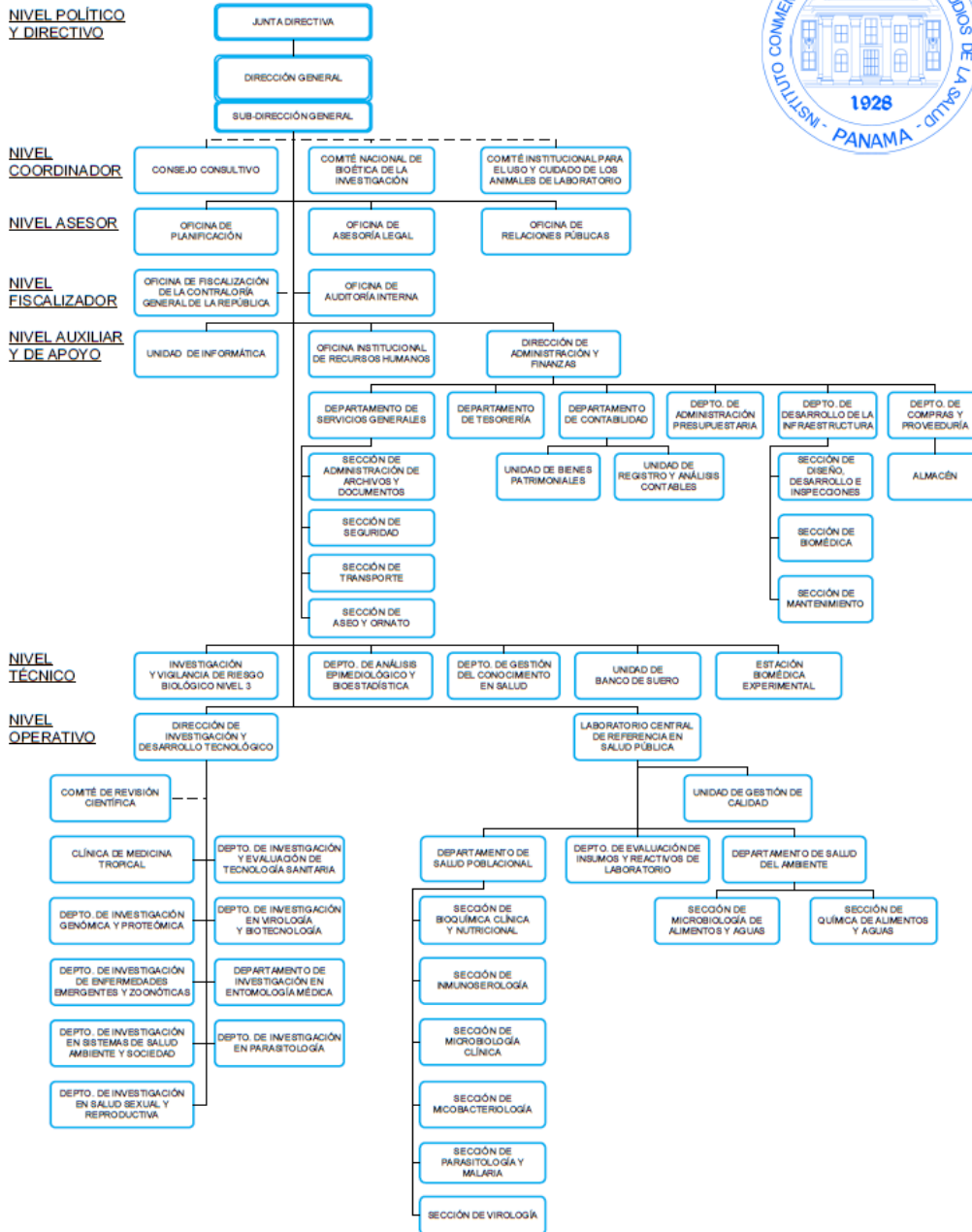
¿Qué aspectos de estas enfermedades investigamos? Buscamos nuevos métodos diagnósticos, buscamos nuevos tratamientos. Participamos con otros centros académicos y de investigación en la búsqueda de formas innovadoras de combatir las enfermedades que nos afectan.

Trabajamos también en el mejoramiento del registro de la información. Hemos desarrollado sistemas de información del gasto en medicamentos, encuestas nacionales sobre el uso de medicamentos genéricos, registros de la mortalidad cardiovascular sólo para mencionar algunos ejemplos de este tipo de proyectos.

El ICGES tiene presencia regional y es un Instituto de Salud Pública reconocido internacionalmente. Somos centro de referencia para el diagnóstico de varias enfermedades en nuestra región. Además numerosos estudiantes y profesionales nos visitan para capacitarse en diversas actividades científicas.

En el presente volumen de esta memoria, presentamos la producción del ICGES en los últimos 12 meses. Es importante mencionar que todos estos logros han sido posibles gracias al apoyo financiero del Ministerio de Economía y Finanzas y otros cooperantes como SENACYT. Además, instituciones como el MINSA, MIDA y la Contraloría nos han apoyado en muchas de las investigaciones y otras actividades realizadas; y sobretodo con el esfuerzo de nuestro valioso recurso humano.

ORGANIGRAMA INSTITUTO CONMEMORATIVO GORGAS DE ESTUDIOS DE LA SALUD



MISIÓN

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

VISIÓN

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

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 (SENACYT) 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 estratégicas 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.

ACTIVIDADES DE LOS PROYECTOS

El ICGES desarrolla y administra importantes proyectos financiados por distintas fuentes como en el Ministerio de Economía y Finanzas, SENACYT, Universidades y Organismos Internacionales.

**Proyectos Administrados por el Instituto Conmemorativo Gorgas de Estudios de la Salud
Al 31 de Diciembre de 2012**

Item	Nombre del proyecto	Fuente de Financiamiento	Monto financiado	Investigador Principal
			6,812,969	
PROGRAMA DE INVESTIGACIÓN EN SALUD			2,457,500	
1	Análisis de los datos del estudio "Prevalencia de Factores de Riesgo Asociados a Enfermedad Cardiovascular. Provincia de Panamá y Colón".	MEF-Inversión	48,000	Anseldo Mac Donald
2	Estudio implementar un centro de diagnóstico molecular de cáncer en Panamá.	MEF-Inversión	350,000	Juan Pascale
3	Estudio del Cambio Climático y su influencia en las enfermedades transmitidas por vectores a través de la aplicación del índice matemático estadístico de Bultó.	MEF-Inversión	64,800	Anseldo Mac Donald
4	Habilitación de Sistemas Biomédicos Especiales en el ICGES.	MEF-Inversión	67,700	Julio Sanjur
5	Desarrollo de un Sistema de Indicadores del Acceso y Financiación del Gasto en Medicamentos basado en el uso de Tecnologías de la Información Geográfica.	MEF-Inversión	117,600	Beatriz Gómez
6	Prevención del dengue mediante la vigilancia molecular del virus en poblaciones de mosquito <i>Aedes aegypti</i> .	MEF-Inversión	70,000	Rodolfo Contreras
7	Prevención del subtipo de virus circulante del complejo de encefalitis equina venezolana en Panamá.	MEF-Inversión	120,000	Lorenzo Cáceres
8	Análisis del genotipo y fenotipo del biofilm dental en adolescentes y adultos con enfermedad periodontal en clínicas odontológicas de centros de salud, seguridades sociales y universitarias en la Región de Salud de Panamá. Metro.	MEF-Inversión	37,000	Lourdes López
9	Transferencia y evaluación de nuevas alternativas tecnológicas de control de <i>Aedes aegypti</i> mediante el uso de mosquitos transgénicos en Panamá.	MEF-Inversión	196,000	Lorenzo Cáceres
10	Implementación de la detección simultánea de 18 virus respiratorios mediante tres RT-PCR anidada múltiple en muestras clínicas de hisopados nasofaríngeos de Panamá.	MEF-Inversión	100,000	Danilo Franco
11	Implementación del análisis filogenético de los adenovirus respiratorios que han circulado en Panamá desde el 2006 hasta la actualidad.	MEF-Inversión	83,400	Celedonio Castillo
12	Implementación de la técnica RT-PCR anidada múltiple para la detección molecular y análisis filogenético de los cuatro serotipos del virus del dengue y la fiebre amarilla en Panamá.	MEF-Inversión	145,300	Yamilka Díaz

Item	Nombre del proyecto	Fuente de Financiamiento	Monto financiado	Investigador Principal
13	Estudio de algunos parámetros de la calidad de atención en planificación familiar en centros de salud de las 14 regiones sanitarias de salud de Panamá.	MEF-Inversión	36,000	Haydee Flores
14	Implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional (SSO) de acuerdo a la Norma OHSAS 18001:2007.	MEF-Inversión	100,000	Dayana Menchaca
15	Desarrollo de un Sistema de Información de medicamentos genéricos y marca® accesibilidad, disponibilidad y precios.	MEF-Inversión	75,000	Beatriz Gómez
16	Desarrollo de un Atlas interactivo de salud pública en la WEB.	MEF-Inversión	30,000	Alberto Cumbreira
17	Investigación sobre la salud sexual y reproductiva en la República de Panamá 2014.	MEF-Inversión	35,000	Ruth de León
18	Diagnóstico de la Contaminación de los Afluentes Superficiales en Panamá.	MEF-Inversión	75,000	Aydee Cornejo
19	Estudio de los agentes infecciosos causantes de diarreas en menores de cinco años en Panamá.	MEF-Inversión	120,800	Dalys Mojica
20	Estudio de la Biología del <i>Plasmodium vivax</i> para contribuir a la erradicación de la malaria en Panamá.	MEF-Inversión	150,000	José Calzada
21	Estudio de las comunidades de ácaros asociados a pacientes alérgicos en Panamá	MEF-Inversión	20,500	Roberto Miranda
22	Implementación Sistema de Información del Laboratorio Central de Referencia en Salud Pública.	MEF-Inversión	30,000	Gloriela de Villarreal
23	Implementación de Metodologías para la Determinación de Sustancias Tóxicas en Alimentos.	MEF-Inversión	170,200	Deidamia de Mora
24	Implementación de Metodologías para la Determinación de Metales Pesados en Alimentos.	MEF-Inversión	165,200	Deidamia de Mora

Item	Nombre del proyecto	Fuente de Financiamiento	Monto financiado	Inv. Principal
25	Análisis sobre la Leishmaniasis en Capira	MEF-Inversión	50,000	Anayansi Valderrama
PROGRAMA CONSTRUCCIÓN Y REMODELACIÓN DE INSTALACIONES			586,000	Responsable
1	Mejoramiento del Edificio de Investigaciones.	MEF-Inversión	200,000	Norman Córdoba
2	Mejoramiento del Sistema de Control de Esterilización y Descontaminación.	MEF-Inversión	75,000	Julio Sanjur
3	Mejoramiento del Sistema a de Distribución de Vapor del ICGES.	MEF-Inversión	117,800	Norman Córdoba
4	Habilitación de Laboratorio de Virología Clínica del Laboratorio Central de Referencia en Salud Pública (LCRSP)	MEF-Inversión	193,200	Norman Córdoba
PROYECTO DE PRE-INVERSIÓN			785,000	Inv. Principal
1	Epidemiología y Ecología del Hanta virus y otras enfermedades emergentes y zoonóticas transmitidas por vectores en Panamá.	MEF-Pre-Inversión/MINSA	285,000	Blas Armién
2	Encuesta Mundial en Adultos en Tabaco GATS- Panamá.	MEF-Pre-Inversión/MINSA	500,000	Reyna Roa/ Beatriz Gómez.
PROYECTOS FINANCIADOS POR LA SENACYT			601,097	Inv. Principal
1	Estudio del comportamiento de la malaria en la comarca indígena de Madugandí: Aporte para una mejor estrategia de abordaje intercultural de la malaria en poblaciones indígenas de Panamá	SENACYT	50,000	Lorenzo Cáceres
2	Determinación de los niveles de toxinas en envenenamiento por especies de ofidios y alacranes panameños.	SENACYT	50,000	Josué Young Ávila
3	Estudio de las poblaciones de flebótomos vectores de la Leishmaniasis en Panamá.	SENACYT	50,000	Anayansi Valderrama
4	Eco epidemiología de las principales arbovirosis en Panamá.	SENACYT	50,000	Anayansi Valderrama

Item	Nombre del proyecto	Fuente de Financiamiento	Monto financiado	Investigador Principal
5	Desarrollo de un Sistema de Indicadores para el análisis de la mortalidad por enfermedades circulatorias en Panamá, en base el uso de tecnologías de información.	SENACYT	49,625	Jorge Motta
6	El mosquito, el virus del dengue y la bacteria: Interacciones tripartitas que determinan la transmisión del dengue.	SENACYT	50,000	Juan Miguel Pascale / George Dimopoulos
7	Rol de las células Natural Killer (NK) en la respuesta contra el virus del dengue.	SENACYT	205,600	Sandra López
8	Estandarización e Implementación de Nuevas Herramientas Moleculares para la Detección, Cuantificación y Caracterización de Parásitos de <i>Leishmania spp.</i> en muestras de pacientes panameños.	SENACYT	7,500	Aracelis Miranda
9	Identificación de Genotipos Zoonóticos de <i>Giardia lamblia</i> en Caninos de la Comunidad de Ipeti-Choco Distrito de Chepo	SENACYT	7,500	Vanesa Pineda
10	Impacto de la Deforestación y Otros Cambios Ambientales en la Ecología de la Enfermedad de Chagas y leishmaniasis en las riberas del Canal de Panamá.	SENACYT	80,872	Azael Saldaña Patiño
PROYECTOS SENACYT-GORGAS-BID (Multifase)			420,000	
1	Aplicación PCR múltiple alelo específico en la detección de tuberculosis multidrogo resistente a partir del esputo con baciloscopia positiva proveniente de la Región Metropolitana de Colón.	SENACYT	20,000	Fedora Lanzas
2	Detección molecular del <i>C. difficile</i> en adultos mayores hospitalizados en la provincia de Panamá	SENACYT	20,000	Raquel de Bolaños
3	Estudio piloto de determinación de perfiles oncogénicos en pacientes panameños con cáncer de mama.	SENACYT	20,000	Eyra Ruiz
4	Diagnóstico y caracterización molecular del <i>Giardia lamblia</i> y <i>Cryptosporidium spp</i> en niños panameños menores de cinco años de diversas regiones del país.	SENACYT	20,000	Azael Saldaña Patiño
5	Epidemiología molecular del virus de la inmunodeficiencia humana tipo (VIH-1) variabilidad genética, mutaciones de resistencia y secuenciación de genomas completos en Panamá.	SENACYT	60,000	Sara Ahumada
6	Evaluación macroaeroambiental del Complejo Hospitalario "Dr. Arnulfo Arias Madrid" y Hospital Regional Docente 24 de Diciembre como un mecanismo para establecer su condición sanitaria y valores de referencia en Panamá.	SENACYT	140,000	Jacqueline Pinzón

Item	Nombre del proyecto	Fuente de Financiamiento	Monto financiado	Investigador Principal
7	Descubrimiento de los genes asociados a la toxicidad de los escorpiones de Panamá empleando pirosecuenciación.	SENACYT	140,000	Gloria González
OTROS PROYECTOS			1,963,372	
1	Evaluación de plataforma simple para el diagnóstico del dengue.	ASU		Néstor Sosa
2	Evaluación del Estado Nutricional de Niños y Niñas Indígenas Gunas de 6 A 9 años de la Escuela Primaria Koskuna de Veracruz.	Agencia Internacional de Energía Atómica		Lyda Lay
3	Proyecto FOGUELA (Fortalecimiento General del Laboratorio hacia la Acreditación).	SE-COMISCA (Secretaría Ejecutiva del Consejo de Ministros de Salud de Centroamérica y República Dominicana)		Dayana Best
4	Encuesta de la Biodiversidad y la Infección con leishmaniaisis Cutánea en Animales Silvestres a lo largo de un Gradiente Boscoso en el Sur de Centroamérica.	Network for Research and Training in Tropical Disease in Central America (NeTropica).	40,000	José Calzada
5	Malaria en Regiones No-Amazónicas de Latinoamérica: Prevalencia y sus Características Demográficas y Sociales. Centro Latinoamericano de Investigación en Malaria (CLAIM).	Centro de investigación CAUCASECO, Cali Colombia; Facultad de Medicina, Universidad de Panamá; Departamento de Control de Vectores- Ministerio de Salud	40,000	José Calzada, Lorenzo Cáceres
6	Efecto de la Co-Infección Parasitaria en la Capacidad de Vuelo de <i>Rhodnius pallescens</i> , el Vector de la Enfermedad de Chagas.	Universidad de Georgia, Estados Unidos	8,483	José Calzada/ Nicole L. Gottdenker
7	Modelo Espacial para el Estudio de la Dinámica de la Transmisión de la Malaria en la Comarca Madugandi – Panamá.	Centro de Clima de Cuba y la Escuela de Salud Pública de la Universidad de la Habana, Cuba	10,000	Lisbeth Hurtado

Item	Nombre del proyecto	Fuente de Financiamiento	Monto financiado	Investigador Principal
8	Implementación de Pruebas Inmunohistoquímicas como Herramienta para el Diagnóstico y Evaluación de la Respuesta Inmune en Pacientes con Leishmaniasis Tegumentaria, Panamá 2012.	Hospital Santo Tomás, Panamá; Facultad de Medicina, Departamento de Patología, Universidad de São Paulo, Brasil.	17,500	Azael Saldaña Patiño
9	Fortalecimiento del BSL-3	Centro para el Control de las Enfermedades de Atlanta (CDC) e Instituto de Diagnóstico y Referencia Epidemiológicos de México (InDRE)	200,000	María Eugenia Barnett
10	Fortalecimiento de la vigilancia de las enfermedades infecciosas en Panamá, Centro América y el Caribe.	Naval Health Research Center	726,265	María Eugenia Barnett
11	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.	Walter Reed Army Institute of Research, USA.	278,000	Néstor Sosa
12	Análisis de la Demanda de Tabaco en Panamá y el Control del Efecto Asequibilidad con Medidas Fiscales y Control del Contrabando.	International Development Research Centre. IDRC. Canadá	80,145	Víctor Herrera
13	Epidemiología del VIH.	CDC, Walter Reed, SENACYT	562,979	Juan Miguel Pascale
14	Estudio Inmunológico y Molecular del VIH en Panamá.	ICGES		Juan Castillo

Fuente: Departamento de Presupuesto / Oficina de Planificación.

PROYECTOS FINANCIADOS POR EL MINISTERIO DE ECONOMÍA Y FINANZAS

El ICGES como instituto de salud pública e investigación científica sigue avanzando en el conocimiento sobre las enfermedades que afectan a nuestra población, y apoya al Ministerio de Salud en la investigación y respuesta a las epidemias. Producimos información crítica para la toma de decisiones en materia de salud y para orientar las políticas del sector.

Las áreas de interés, responden a los problemas que son prioridad en nuestro país y en nuestra región. Se realizan investigaciones en el campo de las enfermedades crónicas como el cáncer, orientada a implementar la medicina personalizada “el tratamiento correcto, para la persona correcta, en el tiempo correcto.” Este abordaje a la medida considera que somos diferentes así como las enfermedades que nos afectan y las enfermedades cardiovasculares, diabetes, que son las principales causas de muerte en Panamá.

Además, el ICGES vigila el comportamiento de enfermedades infecciosas como el Hantavirus, la resistencia de las bacterias a los antibióticos, dengue, rubéola, sarampión y otros.

El ICGES realiza investigaciones sobre salud sexual y reproductiva, como el virus de papiloma humano, Inmunodeficiencia Humana (VIH) en poblaciones de alto riesgo como los trabajadores y trabajadoras comerciales del sexo, la población transexual y entre los hombres que tiene sexo con hombres. Se están desarrollando investigaciones para el desarrollo de nuevos tratamientos para la malaria y la leishmaniasis, Chagas, tuberculosis, rickettsias, encefalitis equina, leptospirosis y otras, que afectan principalmente a las poblaciones rurales e indígenas. También se trabajan investigaciones sobre ofidio y alacranes.

En el área de virología se desarrollan estudios de: Caracterización Genética de los Virus Respiratorio Sincitial y Metapneumovirus Humano Aislados en Panamá”; Genotipificación de adenovirus humanos aislados en Panamá: 2008-2011; Caracterización molecular de los genes VP7 y VP4 en cepas de Rotavirus Humanos que circulan en Panamá después de la introducción de la vacuna; Detección y caracterización molecular de Bocavirus en menores de 5 años de edad en Panamá.

En las investigaciones sobre el dengue, estamos buscando nuevas alternativas al control del vector, *Aedes aegypti* con la producción de mosquitos genéticamente modificados y seguimos vigilando la resistencia a los insecticidas. Los estudios virológicos han demostrado que los casos más severos fueron asociados con el Dengue tipo # 2 que está circulando en nuestro país.

Los investigadores del Instituto están trabajando temas en investigaciones sobre la diarrea infantil, que se asocia con organismos llamados científicamente *Giardia lamblia* y *Cryptosporidium spp.* También se está haciendo investigaciones sobre salud bucal y lactancia materna.

El ICGES ha abierto líneas de investigación en cambio climático, creación de sistemas para estudiar el gasto en medicamentos, estudio sobre el uso de tabaco y lactancia materna para mencionar algunas.

Toda esta actividad científica ha generado publicaciones en temas diversos como: en epidemiología humana, casos clínicos, epidemiología veterinaria, ensayos de laboratorio, ecología de artrópodos de importancia médica, control de vectores, descubrimiento de nuevas especies, macroinvertebrados acuáticos

Tenemos la meta de continuar mejorando nuestra Institución y seguir aportando al avance de la ciencia y la salud en Panamá. Estamos convencidos que un país como el nuestro requiere un Instituto de Investigación y Salud Pública cuyo norte sea la excelencia, y cuya motivación sea mejorar la calidad de vida de todos.

El Instituto Gorgas también ha continuado la capacitación al personal de salud, con múltiples congresos, conferencias, pasantías contribuyendo de esta manera al mejoramiento de los recursos humanos de las instituciones de salud de nuestro país.

PROGRAMA DE CONSTRUCCIÓN Y REMODELACIÓN DE INSTALACIONES

Programa de Construcción y Remodelación de Instalaciones: Proyectos 2012

Item	Nombre del proyecto	Fuente de Financiamiento	Monto financiado	Responsable
PROGRAMA CONSTRUCCIÓN Y REMODELACIÓN DE INSTALACIONES			586,000	
1	Mejoramiento del Edificio de Investigaciones.	MEF-Inversión	200,000	Norman Córdoba
2	Mejoramiento del Sistema de Control de Esterilización y Descontaminación.	MEF-Inversión	75,000	Julio Sanjur
3	Mejoramiento del Sistema a de Distribución de Vapor del ICGES.	MEF-Inversión	117,800	Norman Córdoba
4	Habilitación de Laboratorio de Virología Clínica del Laboratorio Central de Referencia en Salud Pública (LCRSP).	MEF-Inversión	193,200	Norman Córdoba

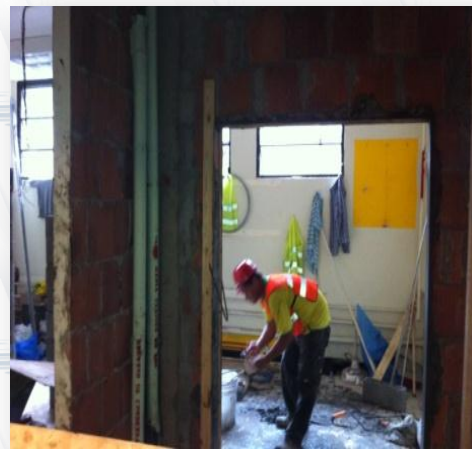
Fuente: Oficina de Planificación/Departamento de Presupuesto.

Mejoramiento del Edificio de Investigaciones.

Responsable: Arq. Norman Córdoba.
Colaboradores: Ing. Giovanna Hines.
Objetivo Principal: Mejorar y acondicionar el Laboratorio de Alimentos y Aguas, de acuerdo a las normas internacionales de construcción de laboratorios para garantizar el óptimo funcionamiento de todas sus áreas; así como la remodelación del montacargas que da servicio a todo el edificio.
Unidad Gestora: Departamento de Desarrollo de la Infraestructura.
Monto: B/.120,000
Fuente de Financiamiento: Ministerio de Economía y Finanzas.
Duración del Proyecto: Enero a diciembre de 2012.



Remodelación del Montacargas – Desmonte del existente



Remodelación de Oficinas de Infraestructura

ACTIVIDADES DEL PERÍODO

- Remodelación del Montacargas:
 - Se ha removido el montacargas existente y la obra civil para habilitar los accesos al área de autoclave. Los mismos serán a través de una puerta trasera ubicada en el nuevo montacargas y a la cual sólo accederá el personal de cristalería y un pasillo que permitirá la comunicación entre la autoclave y la Sección de Cristalería.
- Remodelación de la Oficina de Alimentos y Aguas:
 - Se logró un diseño apropiado al uso y flujo de trabajo del área.
- Instalación de un Sistema de Control de Acceso:
 - Para una mejor seguridad, se instalaron los controladores que limitan el acceso al Edificio de Investigaciones en sus diferentes niveles.
 - Se unificó el sistema con el utilizado en el LCRSP.

Mejoramiento del Sistema de Control de Esterilización y Descontaminación.

Responsable: Ing. Julio Sanjur.

Colaboradores Ing. José Caballero.

Objetivo Principal: Diseñar y establecer un sistema de control de calidad avanzado para los ciclos de autoclavado a vapor de agua.

Unidad Gestora: Departamento de Desarrollo de la Infraestructura.

Monto: B/.75,000

Fuente de Financiamiento: Ministerio de Economía y Finanzas.

Duración del Proyecto: Enero a diciembre de 2012.

LOGROS DEL PERÍODO

- Sección de Biomédica equipada con instrumentación de punta. Protocolos de cualificación operacional de autoclave confeccionados y programa de gestión de calidad de descontaminación. Validación de autoclave de descontaminación completada satisfactoriamente.
- Aprobación por parte del Instituto Oncológico Nacional (ION) para realizar estudio de validación dentro de sus instalaciones.



Instalación de la Autoclave

Mejoramiento del Sistema de Distribución de Vapor del ICGES.

Responsable: Arq. Norman Córdoba.

Colaboradores: Ing. Giovanna Hines.

Objetivo Principal: Incorporar un sistema de distribución de vapor que provenga del cabezal de vapor ubicado en el LCRSP hacia el resto de los edificios del ICGES, de forma tal que se elimine la actual caldera Kewanee y se subsane el tanque de reserva de dicha caldera, así como el suelo, el espacio físico que alberga a la actual caldera; y que se instalen nuevos equipos más eficientes en el espacio disponible, los cuales por la condición de la distribución de vapor que proviene del Hospital Santo Tomás, van a ser menos que los actuales.

Unidad Gestora: Departamento de Desarrollo de la Infraestructura.

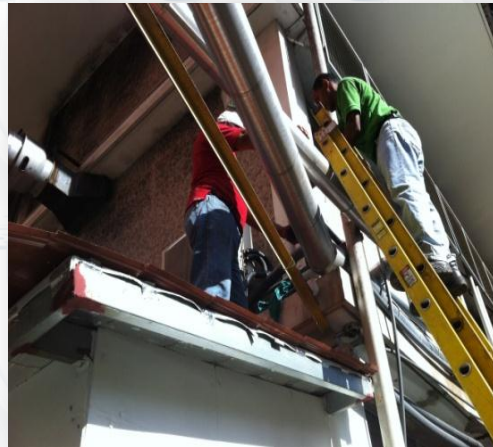
Monto: B/.117,800

Fuente de Financiamiento: Ministerio de Economía y Finanzas.

Duración del Proyecto: Enero a diciembre de 2012.

LOGROS DEL PERÍODO

- El proyecto presenta un 80% de avance. Se realizó con éxito la conexión de toda la tubería y cabezal requeridos para conectar el sistema



completo para ser abastecidos por el Hospital Santo Tomás. Pendiente de entrega se encuentra el nuevo tanque de reserva y la colocación del material aislante en toda la tubería colocada.

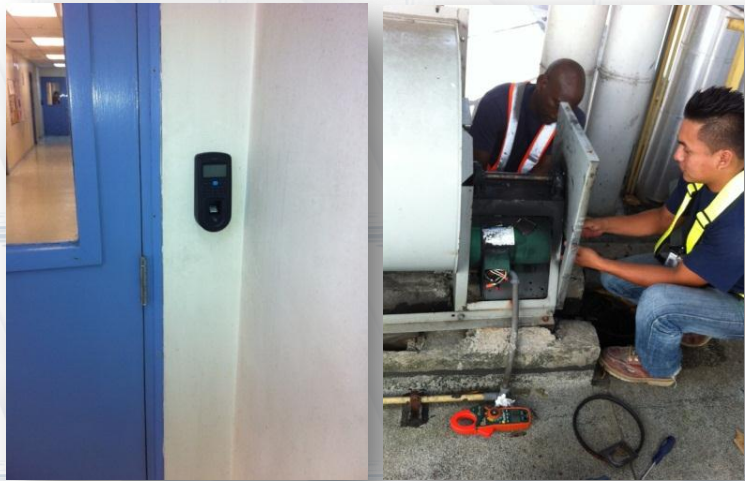
Habilitación del Laboratorio de Virología Clínica del Laboratorio Central de Referencia de Salud Pública.

Responsable:	Arq. Norman Córdoba.
Colaboradores:	Ing. Giovanna Hines.
Objetivo Principal:	Habilitar áreas del Laboratorio Central de Referencia en Salud Pública para ubicar la Sección de Virología Clínica de acuerdo a Normas de Bioseguridad.
Unidad Gestora:	Departamento de Desarrollo de la Infraestructura.
Monto:	B/.193,200
Fuente de Financiamiento:	Ministerio de Economía y Finanzas.
Duración del Proyecto:	Enero a diciembre de 2012.

LOGROS DEL PERÍODO

- Sistema de Control de Acceso:

- Se completó la instalación de los controladores que limitan el acceso al Edificio del LCRSP, en sus diferentes niveles.
- Se unificó el sistema, con el utilizado en el Edificio de Investigaciones.



Instalación de accesos

- Habilitación del Laboratorio de Virología:

- Se logró la aprobación de los planos en el Municipio de Panamá.
- El cronograma de actividades correspondientes a la obra civil fue reprogramado para realizar la compra de los materiales necesarios y los trabajos serán completados durante el año 2013.

PROGRAMA DE INVESTIGACIÓN EN SALUD

Programa de Investigación en Salud: Proyectos 2012

Item	Nombre del proyecto	Fuente de Financiamiento	Monto financiado	Investigador Principal
	PROGRAMA DE INVESTIGACIÓN EN SALUD		2,457,500	
1	Análisis de los datos del estudio Prevalencia de Factores de Riesgo Asociados a Enfermedad Cardiovascular. Provincia de Panamá y Colón.	MEF-Inversión	48,000	Anselmo Mac Donald
2	Estudio para implementar un centro de diagnóstico molecular de cáncer en Panamá	MEF-Inversión	350,000	Juan Pascale
3	Estudio del Cambio Climático y su influencia en las enfermedades transmitidas por vectores a través de la aplicación del Índice matemático estadístico de Bultó.	MEF-Inversión	64,800	Anselmo Mac Donald
4	Habilitación de Sistemas Biomédicos Especiales en el ICGES.	MEF-Inversión	67,700	Julio Sanjur
5	Desarrollo de un Sistema de Indicadores del Acceso y Financiación del Gasto en Medicamentos basado en el uso de Tecnologías de la Información Geográfica.	MEF-Inversión	117,600	Beatriz Gómez
6	Prevención del dengue mediante la vigilancia molecular del virus en poblaciones de mosquito <i>Aedes aegypti</i> .	MEF-Inversión	70,000	Rodolfo Contreras
7	Prevención del subtipo de virus circulante del complejo de encefalitis equina venezolana en Panamá.	MEF-Inversión	120,000	Lorenzo Cáceres
8	Análisis del genotipo y fenotipo del biofilm dental en adolescentes y adultos con enfermedad periodontal en clínicas odontológicas de centros de salud, seguridades sociales y universitarias en la Región de Salud de Pmá. Metro.	MEF-Inversión	37,000	Lourdes López
9	Transferencia y evaluación de nuevas alternativas tecnológicas de control de <i>Aedes aegypti</i> mediante el uso de mosquitos transgénicos en Panamá.	MEF-Inversión	196,000	Lorenzo Cáceres
10	Implementación de la detección simultánea de 18 virus respiratorios mediante tres RT-PCR anidada múltiple en muestras clínicas de hisopados Nasofaríngeos de Panamá.	MEF-Inversión	100,000	Danilo Franco
11	Implementación del análisis filogenético de los adenovirus respiratorios que han circulado en Panamá desde el 2006 hasta la actualidad.	MEF-Inversión	83,400	Celedonio Castillo
12	Implementación de la técnica RT-PCR anidada múltiple para la detección molecular y análisis filogenético de los cuatro serotipos del virus del Dengue y la fiebre amarilla en Panamá.	MEF-Inversión	145,300	Yamilka Díaz

Item	Nombre del proyecto	Fuente de Financiamiento	Monto financiado	Investigador Principal
13	Estudio de algunos parámetros de la calidad de atención en planificación familiar en centros de salud de las 14 regiones sanitarias de salud de Panamá.	MEF-Inversión	36,000	Haydee Flores
14	Implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional (SSO) de acuerdo a la Norma OHSAS 18001:2007.	MEF-Inversión	100,000	Dayana Menchaca
15	Desarrollo de un Sistema de Información de medicamentos genéricos y marca® accesibilidad, disponibilidad y precios.	MEF-Inversión	75,000	Beatriz Gómez
16	Desarrollo de un Atlas interactivo de salud pública en la WEB.	MEF-Inversión	30,000	Alberto Cumbreira
17	Investigación sobre la salud sexual y reproductiva en la República de Panamá 2014.	MEF-Inversión	35,000	Ruth de León
18	Diagnóstico de la Contaminación de los Afluentes Superficiales en Panamá	MEF-Inversión	75,000	Aydee Cornejo
19	Estudio de los agentes infecciosos causantes de diarreas en menores de cinco años en Panamá.	MEF-Inversión	120,800	Dalys Mojica
20	Estudio de la Biología del <i>Plasmodium vivax</i> para contribuir a la erradicación de la malaria en Panamá.	MEF-Inversión	150,000	José Calzada
21	Estudio de las comunidades de ácaros asociados a pacientes alérgicos en Panamá.	MEF-Inversión	20,500	Roberto Miranda
22	Implementación Sistema de Información del Laboratorio Central de Referencia en Salud Pública.	MEF-Inversión	30,000	Gloriela de Villarreal
23	Implementación de Metodologías para la Determinación de Sustancias Tóxicas en Alimentos.	MEF-Inversión	170,200	Deidamia de Mora
24	Implementación de Metodologías para la Determinación de Metales Pesados en Alimentos.	MEF-Inversión	165,200	Deidamia de Mora
25	Análisis sobre la Leishmaniasis en Capira.	MEF-Inversión	50,000	Anayansi Valderrama

Fuente: Oficina de Planificación/Departamento de Presupuesto.

Desarrollo de un Sistema de Indicadores del Acceso y Financiación del Gasto en Medicamentos basado en el uso de Tecnologías de la Información Geográfica.

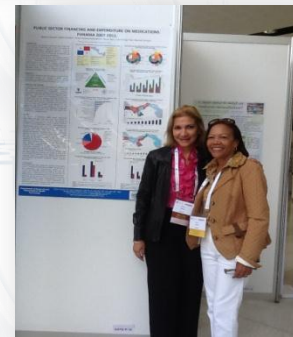
Investigador Principal:	Mgtr. Beatriz Gómez.
Colaboradores:	Mgtr. Carlos Gordón, Mgtr. Víctor Herrera y Dra. Reina Roa.
Objetivo Principal:	Desarrollar un sistema de información del gasto y financiación de medicamentos del sector público de Panamá. MINSA-CSS. 2007-2011.
Unidad Gestora:	Depto. de Investigación y Evaluación Tecnología Sanitaria (DIETS).
Monto:	B/.117,600
Fuente de Financiamiento:	Ministerio de Economía y Finanzas.
Organizaciones Asociadas:	Ministerio de Salud y Caja de Seguro Social.
Duración del Proyecto:	2011-2012.

LOGROS DEL PERÍODO

- Compilación, revisión y clasificación por grupo farmacológicos e integración en un repositorio de los datos correspondientes a las compras realizadas por el MINSA y la CSS en el período 2006- 2011.
- Institucionalización por parte del MINSA del proceso de compilación de los datos de las compras realizadas por las unidades ejecutoras.
- Diseño y desarrollo de un sistema de información que permite recolectar, normalizar, analizar y monitorear datos sobre el comportamiento del gasto en medicamentos con cargo al presupuesto del Estado de las instalaciones a nivel nacional del MINSA y CSS.
- Presentación de Poster. Congreso en FIP. World Congress of Pharmacy and Pharmaceutical Sciences. Amsterdam.
- Desarrollo de un sitio web con la información del gasto y financiación de medicamentos para la divulgación y uso de los datos de manera que contribuya a los procesos de planificación, a los tomadores de decisiones y al público en general. Desarrollo de modelos e indicadores socioeconómicos de acceso a medicamentos.



Panel de presentación final de resultados.



Beatriz Gómez(IGES) y Vilma Turner. (UP) Presidenta del Colegio Nacional de Farmacéuticos de Panamá en el Congreso en FIP. World Congress of Pharmacy and Pharmaceutical Sciences. Amsterdam, Holland, 2012

Prevención del Dengue, Mediante la Vigilancia Molecular del Virus en Poblaciones de Mosquito *Aedes aegypti*.

Investigador Principal:	Mgtr. Rodolfo Contreras.
Colaboradores:	Lic. Héctor Sambrano, Lic. Kelly De León y Lic. Marco Mendizábal.
Objetivo Principal:	Detección oportuna de mosquitos <i>Aedes aegypti</i> infectados con virus dengue para orientar las intervenciones de control antes que se presenten casos humanos.
Unidad Gestora:	Unidad de Banco de Suero.
Monto:	B/.70,000
Fuente de Financiamiento:	Ministerio de Economía y Finanzas.
Organizaciones Asociadas:	Departamento de Control de Vectores del Ministerio de Salud.
Duración del Proyecto:	Noviembre 2011 – Octubre 2012.

LOGROS DEL PERÍODO

- Durante esta fase del proyecto se realizaron las giras de coordinación y reuniones técnicas con las autoridades del nivel nacional del Ministerio de Salud de Panamá (MINSa) y con los jefes de los Departamentos de Control de Vectores del nivel local. Como resultado de estas giras, se obtuvo la colaboración de los diferentes Departamentos de Control de Vectores y se desarrolló la logística a utilizar durante la colecta del material biológico en el campo.
- También, se entregó a cada región de salud del país un equipo de colecta para adultos de *Aedes aegypti*, seguido de la capacitación para su uso.



- Se realizaron dos ciclos de giras de colecta de formas larvarias y adultos de *Aedes aegypti* (estación seca y estación lluviosa). Durante las giras de colecta, el personal técnico de los Departamentos de Control de Vectores, seleccionó las áreas de colecta según el criterio - selección: lugares con altos índices de infestación del mosquito *Ae. aegypti* o áreas donde se hayan reportados casos de dengue confirmados por laboratorio.
- La colecta de larvas de *Ae. aegypti* se realizó, manualmente, en el interior (intradomicilio) y alrededores de las viviendas (peridomicilio). La colecta de adultos de *Aedes aegypti* se realizó, mecánicamente, utilizando el sistema de captura para mosquitos adultos (aspirador Máster Clean 108Q400, modificado).
- Las muestras biológicas colectadas en el campo (larvas, pupas y adultos de *Aedes aegypti*, se procesaron en el laboratorio utilizando métodos de biología molecular: Extracción y purificación de ARN total; RT-PCR para la identificación del virus del dengue extraído; NESTED-PCR para determinación del serotipo del virus del dengue.



Implementación del Análisis Filogenético de los Adenovirus Respiratorios que han Circulado en Panamá desde el 2006 hasta la Actualidad.

Investigador Principal:

Lic. Celedonio Castillo.

Colaboradores:

Lic. Marlene Castillo y Dr. Javier Nieto.

Objetivo Principal:

Determinar los grupos de adenovirus respiratorios de las cepas aisladas en la Sección de Investigación en Virología y Biotecnología del ICGES en los últimos cinco años mediante PCR anidada y secuenciación.

Unidad Gestora:

Departamento de Investigación en Virología y Biotecnología.

Monto:

B/.83,400

Fuente de Financiamiento: Ministerio de Economía y Finanzas.
Organizaciones Asociadas: Instituto de Salud Carlos III, Madrid, España.
Duración del Proyecto: Enero – Diciembre 2012.

LOGROS DEL PERÍODO

- Con el fin de conocer las especies, serotipos, y genotipos de adenovirus respiratorios que han circulado en Panamá, en nuestro laboratorio se ha implementado la caracterización molecular mediante diferentes metodologías, como: Análisis con endonucleasas de restricción, amplificación del gen del hexón mediante PCR, secuenciación de ampliación generado, y análisis filogenéticos de las secuencias obtenidas. En el marco de este proyecto, se han obtenido los primeros datos de Panamá, en cuanto a la epidemiología molecular de este virus respiratorio de gran importancia para la salud pública.
- Mediante biología molecular, se detectó la circulación de adenovirus respiratorios humanos (AdVH) de las especie B, C, y E; y recientemente la especie D, principalmente relacionada a infecciones oculares.
- La gran mayoría de los adenovirus encontrados pertenecen a la especie B, dentro de estos, el serotipo 3, fue predominante; seguido del serotipo 7. En segundo lugar se identificaron los AdVH de la especie C, de los cuales, el serotipo 2 fue el más común. Raramente se encontraron los serotipos 4 perteneciente a la especie E. Dentro de la especie D, se identificó el serotipo 56.
- Está en proceso la publicación en el GeneBank, de más de 50 secuencias de adenovirus obtenidos en nuestro país, y del primer estudio de epidemiología molecular de los adenovirus en Panamá.
- La mayor parte de los adenovirus se detectaron en muestras de niños menores de cinco años con infección respiratoria (hospitalizados y ambulatorios). La mayoría de las regiones de salud del país mostraron la circulación de este virus.

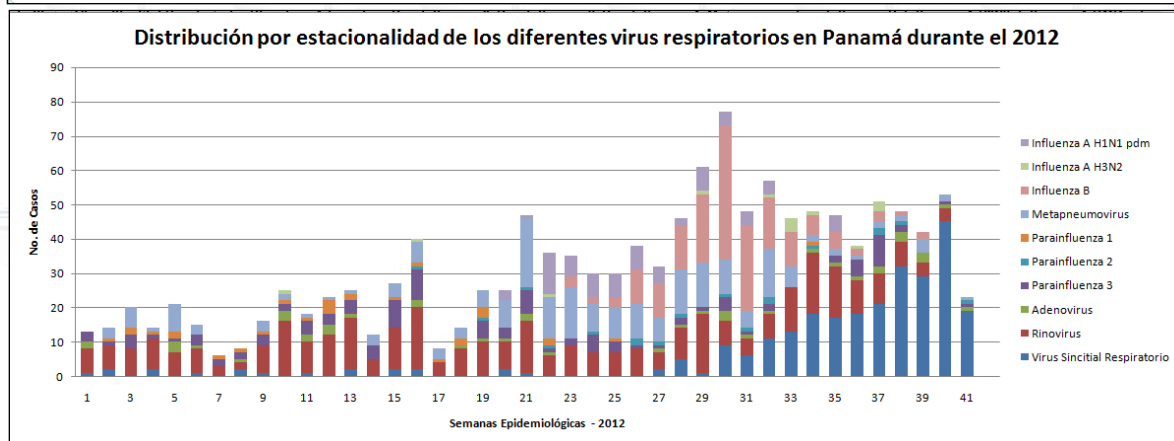
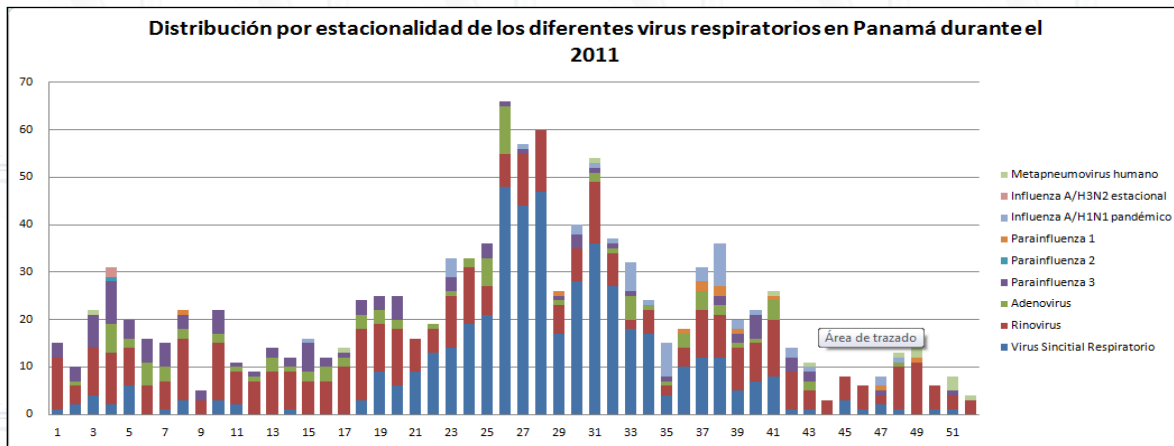
Implementación de la Detección Simultánea de 18 Virus Respiratorios Mediante RT-PCR Anidada Múltiple en Muestras Clínicas de Hisopados Nasofaríngeos de Panamá.

Investigador Principal: Lic. Marlene Castillo.
Colaboradores: Lic. Danilo Franco.
Objetivo Principal: Implementar la metodología RT-PCR en Tiempo Real para la detección simultánea de 18 Virus Respiratorios en una misma muestra clínica de hisopado nasofaríngeo.
Unidad Gestora: Departamento de Investigación en Virología Biotecnología.
Monto: B/.100,000
Fuente de Financiamiento: Ministerio de Economía y Finanzas.

Organizaciones Asociadas: Instituto de Salud Carlos III, Madrid, España.
 Duración del Proyecto: Enero a diciembre de 2012.

LOGROS DEL PERÍODO

- Implementación de la Técnica de RT-PCR en Tiempo Real.
- Detección simultánea de 18 virus respiratorios patógenos presentes en muestras clínicas de hisopados nasofaríngeos en Panamá.
- Determinar la estacionalidad de estos 18 virus respiratorios circundantes en la población panameña.



Implementación de la Técnica RT-PCR Anidada Múltiple para la Detección Molecular y Análisis Filogenético de los Cuatro Serotipos del Virus del Dengue y la Fiebre Amarilla en Panamá.

Investigador Principal:

Lic. Yamilka Díaz.

Colaboradores:

Lic. Danilo Franco, Lic. Brechla Moreno y Lic. Julio Cisneros.

Objetivo Principal:

Utilizar las técnicas RT-PCR anidada múltiple y secuenciación como métodos de identificación y estudio filogenético de DENV y YFV respectivamente.

Unidad Gestora: Departamento de Investigación en Virología y Biotecnología.
Monto: B/.145,300
Fuente de Financiamiento: Ministerio de Economía y Finanzas.
Organizaciones Asociadas: Instituto de Salud Carlos III, Madrid, España.
Duración del Proyecto: Enero a diciembre de 2012.

LOGROS DEL PERÍODO

- Implementación de RT-PCR tiempo real para el diagnóstico del dengue.
- Implementación de RT-PCR tiempo final para el diagnóstico de la fiebre Amarilla.
- Obtención de las secuencias del genoma de los virus dengue aislados en Panamá desde 1994 a 2012.

Estudio del Cambio Climático y su influencia en las enfermedades transmitidas por vectores a través de la aplicación del índice matemático estadístico de Bultó.

Investigador Principal: Dr. Anselmo McDonald.
Colaboradores: Licdo. Alberto Cumbreira.
Objetivo Principal: Determinar los efectos del Cambio Climático sobre las enfermedades transmitidas por vectores en los distritos de San Miguelito, Panamá, cabeceras de provincias y Comarcas del país.
Unidad Gestora: Departamento de Investigación en Sistemas de Salud, Ambiente y Sociedad (ISISAS).
Monto: B/.64,800
Fuente de Financiamiento: Ministerio de Economía y Finanzas.
Organizaciones Asociadas: ETESA.
Duración del Proyecto: Marzo 2010 a diciembre 2012.

LOGROS DEL PERÍODO

- Taller Internacional sobre Análisis de Series de Tiempo para el Desarrollo de Aplicaciones en el Área del Clima y Salud:
 - Realizado en las instalaciones del Instituto Conmemorativo Gorgas de Estudios de la Salud en la ciudad de Panamá y coordinado por la Empresa de Transmisión Eléctrica, S.A (ETESA), instituciones miembros del grupo interinstitucional de Clima y Salud de Panamá, con la colaboración del Centro de Investigación y Consultoría Estadística de la Universidad de Panamá (CICE) y con el financiamiento del Inter American Institute for Global Change Research (IAI).

- Este taller contó con la participación de representantes nacionales (ICGES, ETESA, CICE - Universidad de Panamá) e internacionales del



Taller de Clima y Salud del ICGES

Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología del Perú, Ministerio de Salud del Perú, Ministerio de Salud de Ecuador y ambientalistas del Distrito Metropolitano de Quito, Ecuador, abordando temas relacionados al análisis de series de tiempo epidemiológicas y climáticas, facilitándoles a los participantes el fundamento teórico y práctico para el desarrollo de modelos estadísticos.

- Tuvo como finalidad fortalecer la capacidad técnico-científica de las instituciones participantes e integrar a los países miembros del “Proyecto Semilla del IAI” en el desarrollo de aplicaciones comunes de clima a salud, aplicaciones que en la actualidad desarrolla el ICGES a través del Departamento de Investigación en Sistemas de Salud, Ambiente y Sociedad (ISISAS).

Investigación de Cáncer en Panamá haciendo uso del método molecular.

Investigador Principal:	Dr. Juan Miguel Pascale.
Colaboradores:	Lic. Yamitzel Zaldívar.
Objetivo Principal:	Implementar un centro de diagnóstico molecular del cáncer en Panamá.
Unidad Gestora:	Departamento de Inv. en Genómica y Proteómica
Monto:	B/.350,000
Fuente de Financiamiento:	Ministerio de Economía y Finanzas.
Organizaciones Asociadas:	Instituto Oncológico Nacional.
Duración del Proyecto:	Enero 2011 a diciembre 2012.

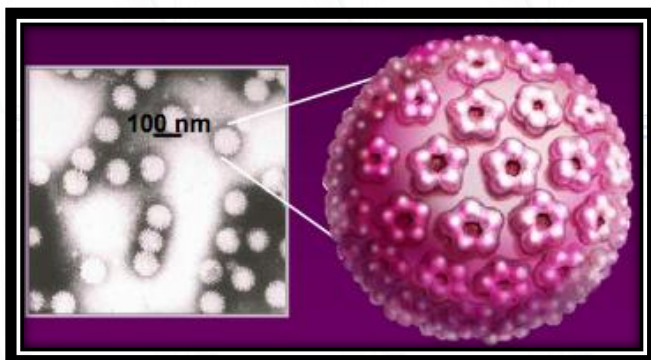
LOGROS DEL PERÍODO

El Cáncer es una de las principales causas de mortalidad a nivel mundial. En Panamá, según estadísticas del Instituto Oncológico Nacional (ION), durante el 2008 se registraron unos 2,411 casos de Cáncer en general las estadísticas del año 2010 de la Contraloría General de la Nación indicaron que los tumores malignos ocupan la primera causa de defunciones en el país, dando a conocer el alto número de personas que mueren de ésta patología cada año.

Con el propósito de mejorar la calidad de vida de las personas con cáncer y

disminuir los costos de atención, se presenta el proyecto de Cáncer en Panamá haciendo uso del método molecular.

El objetivo de este proyecto es la creación de un centro que mejore el diagnóstico del cáncer, proporcionándole al oncólogo nuevas herramientas que personalicen su pronóstico y tratamiento en Panamá.



	Genotipos encontrados en CaCU	Cantidad	%
Alto riesgo	Genotipo 16	12	50.0%
	Genotipo 18	5	20.8%
	Genotipo 31	1	4.2%
	Genotipo 33	2	8.3%
	Genotipo 35	1	4.2%
	Genotipo 39	5	20.8%
	Genotipo 45	1	4.2%
	Genotipo 52	1	4.2%
Bajo riesgo	Genotipo 56	3	12.5%
	Genotipo 40	1	4.2%
	Genotipo 44	3	12.5%
	Genotipo 54	2	8.3%

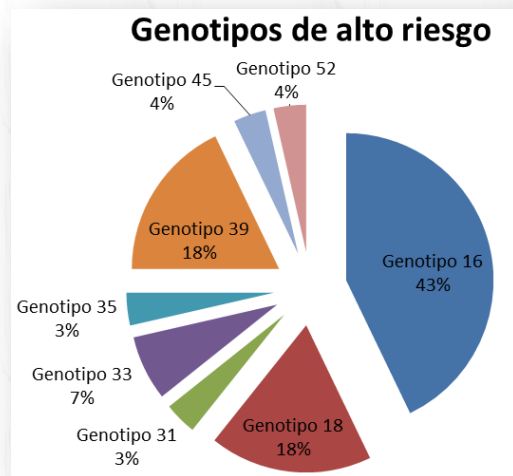
Genotipos VPH en Cáncer de Cuello Uterino

Para lograr implementar este centro diagnóstico molecular del cáncer, se han capacitado tecnólogos médicos: en el uso de técnicas moleculares y equipo especializado. Hasta el momento se han estandarizado tres metodologías diagnósticas, estaremos en capacidad de desarrollar junto al Instituto Oncológico un mejorado algoritmo de

diagnóstico, pronóstico y tratamiento de las personas afectadas por esta enfermedad.

Las metodologías estandarizadas son: detección de VPH y su genotipo para cáncer de cuello uterino, la detección de mutaciones en el gen de *k-ras* y los tumores del estroma gastrointestinal (*c-kit*).

En el 2012 se inició la transferencia de tecnología con el entrenamiento de una tecnóloga médica del Instituto Oncológico Nacional en el diagnóstico y análisis de secuencias del gen *k-ras* en pacientes con cáncer colon rectal. Además, se tiene programado para el 2013 la transferencia de las otras dos técnicas estandarizadas.



En la Conferencia Internacional de Virus Papiloma Humano (VPH), celebrada en Puerto Rico, se presentaron dos pósters que presentaban la situación del VPH y otras ITS en la población femenina panameña. Los resultados mostrados presentaron una panorámica general del VPH, los virus de alto riesgo circulantes y sus asociaciones con otras infecciones de transmisión sexual en mujeres panameñas desde los 15 años en adelante. Los VPH de alto riesgo son los causantes del cáncer cérvico-uterino. Nuestra visita fue beneficiosa

para el proyecto debido al intercambio científico con nuestros colaboradores internacionales y otros científicos del área; y el investigador principal del proyecto, Dr. Juan Pascale, conversó con la Dra. Elena Kasamatsu sobre futuros estudios en cáncer de cuello uterino.

Para este año hemos adquirido dos equipos que complementan y optimizan la calidad de los productos a procesar en el secuenciador de segunda generación. Además, una de las compañeras del proyecto fue al Instituto de Karolinshka por dos meses para especializarse en VPH de cuello y cabeza.

Para el 2013, esperamos tener listos las estandarizaciones en el diagnóstico de cáncer de mama y próstata.

Análisis de los Datos del estudio Prevalencia de factores de riesgo asociados a enfermedad cardiovascular. Provincia de Panamá de Panamá y Colón.

Investigador Principal:	Dr. Anselmo McDonald.
Colaboradores:	Dr. Jorge Motta, Dra. Reina Roa, Dra. Flavia Fontes, Lic. Irving Batista, Mgtr. Lyda Lay de Ureña y Lic. Manuel Mann Yi.
Objetivo Principal:	Conocer la prevalencia de algunos factores de riesgo asociados a enfermedad cardiovascular.
Unidad Gestora:	Departamento de Investigación en Sistemas de Salud, Ambiente y Sociedad (ISISAS).
Monto:	B/.48,000
Fuente de Financiamiento:	Ministerio de Economía y Finanzas.
Organizaciones Asociadas:	Ministerio de Salud.
Duración del Proyecto:	Febrero 2011 – diciembre 2012.

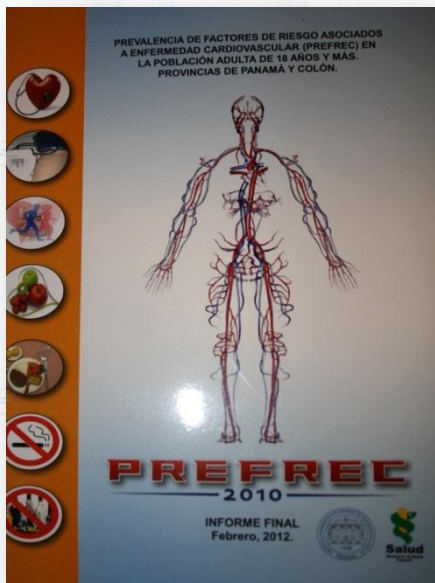
LOGROS DEL PERÍODO

Entre los principales resultados obtenidos entre los 3590 entrevistados están:

- Alimentación
 - 4.9% consume frutas, vegetales y legumbres en las porciones recomendadas (5) todos los días.
 - 32.0% de los adultos consume más de 2 porciones de alimentos fritos o snacks con mucha grasa, todos los días.
 - 34.0% de las personas consume una bebida o más con elevado contenido de azúcar todos los días.
- Actividad física
 - 5.1% no hace ninguna actividad física y 7.4% hace menos de 60 minutos de actividad física a la semana.
- Consumo de productos de tabaco
 - 5.9% consumieron cigarrillos en los últimos 30 días respecto a la fecha de aplicación de la encuesta



Dr. Anselmo McDonald exponiendo los resultados del proyecto PREFEC



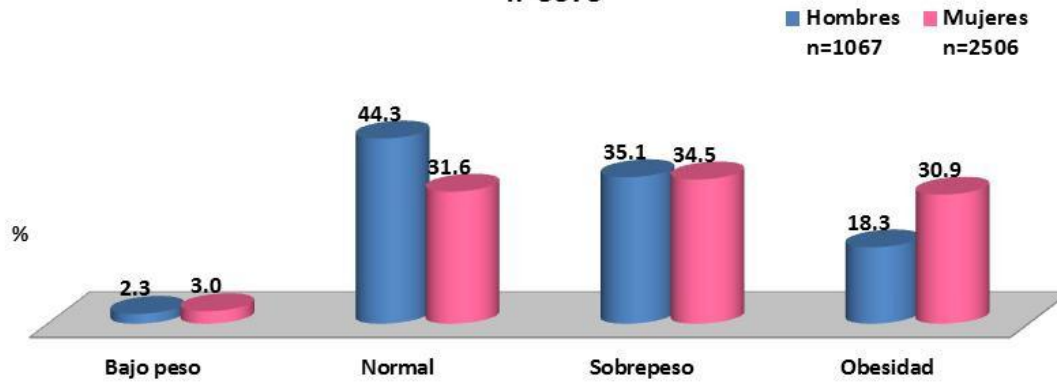
- Dislipidemias
 - 41.2% registraron valores de colesterol en ayuna ≥ 200 mg/dL.
 - 35.7% presentaron valores de triglicéridos en ayuna ≥ 150 mg/dL.
 - 66.4% tenían niveles de LDL colesterol ≥ 100 mg/dL.
 - En 68.8% del total de los hombres se encontró un nivel de HDL colesterol ≤ 40 mg/dL al igual que 53.0% de la totalidad de las mujeres.
- Hipertensión arterial
 - 38.5% de los entrevistados eran hipertensos [28.4% eran hipertensos conocidos (antecedente de diagnóstico médico de HTA)].
- Diabetes mellitus.
 - 9.5% de los entrevistados eran diabéticos [7.3% eran diabéticos conocidos (antecedente de diagnóstico médico de DM)].
- Sobrepeso-obesidad.

- Se midió el peso y la talla a 3,573 personas: 34.7% presentaba sobrepeso y 27.1% obesidad.
- Enfermedad cardiovascular.
 - El 1.6% indicó que en el pasado habían sido diagnosticados por un médico de derrame cerebral (accidente cerebrovascular).
 - 2.5% indicaron que habían sido diagnosticados por un médico de infarto del corazón o de un síndrome coronario agudo.

Esta investigación genera evidencia científica producto de la investigación en salud para el fortalecimiento de los sistemas de información en el área de enfermedades crónicas y como insumo técnico para la revisión y actualización de las normas de atención a la población, guías y protocolos de atención.

Población de 18 años y más por clasificación del Índice de Masa Corporal según sexo. Provincias de Panamá y Colón. Octubre de 2010 - Enero de 2011.

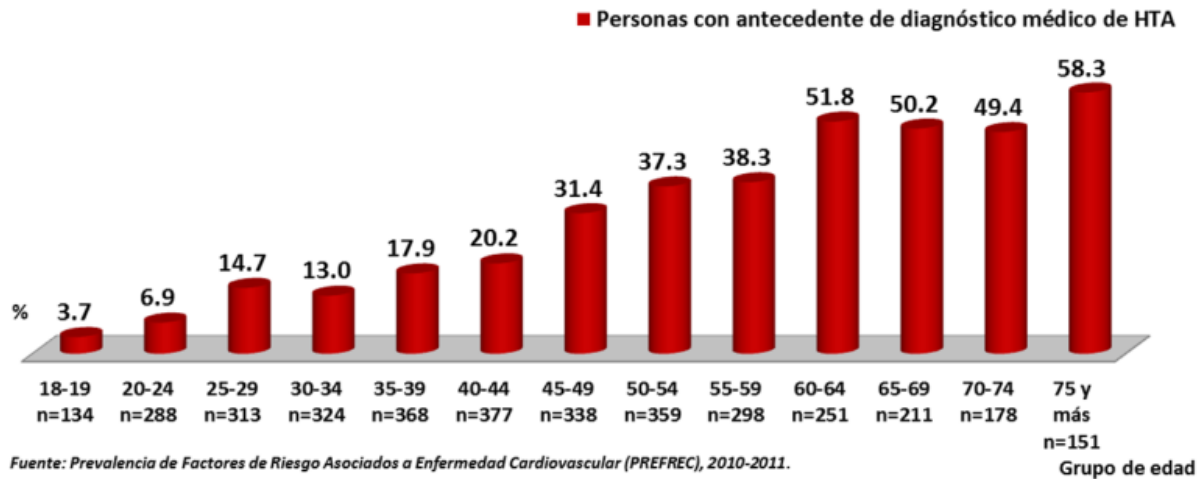
n=3573



Fuente: Prevalencia de Factores de Riesgo Asociados a Enfermedad Cardiovascular (PREFREC), 2010-2011.

Población de 18 años y más por antecedente de diagnóstico médico de hipertensión arterial según grupo de edad. Provincias de Panamá y Colón. Octubre de 2010 - Enero de 2011.

n=3590



Fuente: Prevalencia de Factores de Riesgo Asociados a Enfermedad Cardiovascular (PREFREC), 2010-2011.

Prevención del Subtipo de Virus Circulante del Complejo de Encefalitis Equina Venezolana en Panamá.

Investigador Principal:	Msc. Lorenzo Cáceres.
Colaboradores:	Msc. Alex Martínez T., Dr. Rafael Samudio Jr; Lic. Rolando Torres C. y Lic. José Rovira.
Objetivo Principal:	Detectar y caracterizar el subtipo de virus enzoótico del complejo de encefalitis equina venezolana circulante en mosquitos y roedores en la región de Darién y Panamá Oeste.
Unidad Gestora:	Departamento de Investigación en Entomología Médica.
Monto:	B/.120,000
Fuente de Financiamiento:	Ministerio de Economía y Finanzas.
Organizaciones Asociadas:	Ministerio de Salud, MIDA, y COPEG.
Duración del Proyecto:	Enero 2011 – diciembre 2012.

LOGROS DEL PERÍODO

- Detección, aislamiento y caracterización del subtipo de virus circulante del complejo de vEEV mediante técnicas moleculares.
- Identificación de las especies de mosquitos vectores y roedores reservorios que participan en el mantenimiento de la circulación de las variantes enzoóticas del vEEV en la Región del Darién y Panamá Oeste.
- Caracterización del comportamiento eco-epidemiológico de la vEEV en la región del Darién y Panamá Oeste.
- Desarrollo de Simposio Internacional: Impacto de las encefalitis equinas en la salud pública y veterinaria.
- Elaboración de manuscritos para su publicación en revista indexada de alto impacto internacional.
- Confirmación por PCR y secuenciación de vEEV subtipo ID en una muestra de tejido de roedor de la Región de Darién.
- Detección en un pool de *Culex melanoconion* positivo para Alphavirus de la Región de Darién.
- Aislamiento en una muestra de tejido de roedor de virus del grupo C de los Bunyavirus antigénicamente relacionado con virus Ossa y Madrid.
- Aislamiento en un pool de mosquito de la Región de Darién de virus del grupo Flavivirus.
- Se está en la revisión de tres manuscritos relacionados con los resultados obtenidos del estudio.



Instalación de trampa Trinidad No. 17 modificada cebada con ratón *Mus musculus albinus* para la captura de mosquitos vectores enzooticos de vEEV.



Equipo investigador y colaboradores del estudio durante gira de trabajo en el Darién.



Instalación de trampa EVS con CO2 como atrayente para la captura de mosquitos vectores enzooticos del vEEV.



Participación de la Dra. Martha Ahumada del Instituto Nacional de Salud de Colombia y colaboradora externa del proyecto en la Identificación de mosquitos recolectados en el campo.

Los resultados obtenidos durante el desarrollo del estudio, respecto a las capturas de especies de mosquitos vectores enzoóticos mediante trampas de luz mini CDC, EVS y Trinidad No. 17 modificada y pequeños mamíferos reservorios silvestres por medio de trampas de captura viva tipo Sherman, encontramos que hay circulación de las variantes enzoóticas del complejo de virus de encefalitis equina venezolana (vEEV) en la región de Darién (El Real, Yaviza, Meteti) y Panamá Oeste (El Cacao, Ciri Grande).



Presentación del Dr. Scott Weaver PhD. de la Universidad de Texas y colaborador externo del proyecto, durante Simposio Internacional: Impacto de las encefalitis equinas en la salud pública y veterinaria.

En total se capturaron 4,468 mosquitos, distribuidos en nueve géneros y 42 especies.

Igualmente, fueron capturados y procesados 624 roedores correspondientes a 10 especies debidamente catalogadas, incluyendo dos especies por confirmar y dos especies de otros pequeños mamíferos capturados. En cuanto a los mosquitos colectados algunas especies de los subgéneros *Culex* y *Melanoconion*, entre ellas *Culex (Mel) pedroi*, *Cx. (Mel) taeniopus*, *Cx. (Mel) spissipes*, *Cx. (Mel) ocosa*, *Cx. (Mel) adamesi* y *Cx. (Mel) vomerifer*, al igual que algunas especies de los géneros *Coquillettidia*, *Mansonia*, *Psorophora* y *Aedes*, están incriminadas en la transmisión del vEEV y otras encefalitis en ciclos enzoótico y epizoótico en nuestro país (Walton y Grayson, 1989; Seymour y Kramer, 1977; Peralta y Adames, 1975; Galindo y Grayson, 1971; Galindo et al, 1966). Referentes a los mamíferos capturados sobresalen el *Proechimys semispinosus* y *Sigmodon hirsutus*, *Marmosa sp* y *Didelphis marsupialis* en los que se ha logrado identificar anticuerpos de vEEV en estudios previos en el país (Galindo y Grayson, 1968).

Se han procesado 399 muestras de tejidos de roedores y 31 pools de mosquitos (603 individuos procesados) de la Región de Panamá Oeste y Darién. De este procesamiento sólo ha sido confirmada por PCR y secuenciación la circulación de vEEV en una muestra de *Z. brevicauda* de la Región de Darién y la detección de un pool de *Culex melanoconion* de la misma región, positivo para Alphavirus el cual está pendiente de secuenciación.

La coordinación con colaboradores externos del proyecto ha permitido el envío de 409 alícuotas de muestras de roedores (378) y mosquitos (31 pools) a la Universidad de Texas (UTMB) para utilizar métodos más sensibles (ratones lactantes) y líneas celulares de insectos. De las muestras de mosquitos (30 pools) y roedores (150) procesadas, se ha logrado crecimiento de virus en algunas de las muestras incluyendo las positivas para Alphavirus, utilizando ambos métodos.

El aislamiento obtenido hasta el momento por la UTMB corresponde a virus del grupo C (Ossa y Madrid) relacionado con la producción de casos febriles en humanos reportados en estudios arbovirales desarrollados en 1961 en Almirante. Sin embargo, no existen reportes de la circulación de los mismos para las Provincias de Panamá y Darién donde se desarrolla el estudio. Se está en espera de la secuenciación del genoma completo del virus para determinar la especie. Igualmente, se ha enviado el material genético del pools de mosquito que ha dado positivo para Flavivirus para secuenciar el genoma completo (Illumina) y poder confirmar la especie aislada (Microscopia electrónica 6340-1).

Se realizaron los análisis de variables para la caracterización eco epidemiológica de la EEV en las áreas de estudio en base a los datos recopilados sobre zonas de vida, datos meteorológicos, estadísticas de salud, variables socioeconómicas y análisis estadísticos de índices generales, de similitud y diversidad de los roedores y vectores incriminados en la transmisión del vEEV colectados durante el 2011 y 2012. Esta información permite establecer del modo más completo posible la dinámica eco-epidemiológica asociada con los vectores y hospederos reservorios enzoóticos del vEEV en ambas regiones del país.

En el marco del desarrollo del estudio se resalta la organización por parte del ICGES del Simposio Internacional: “Impacto de las encefalitis equinas en la salud pública y veterinaria” coauspiciado por el MINSA, OPS, OIRSA, Universidad de Panamá, MIDA, Universidad de Texas, Instituto Nacional de Salud de Colombia y COPEG. En este evento se contó con la participación de 20 expositores nacionales e internacionales entre ellos, colaboradores externos del estudio como Robert Tesh y Scott Weaver de la Universidad de Texas y Cristina Ferro del Instituto Nacional de Salud de Colombia.

Análisis del Genotipo y Fenotipo del Biofilm Dental en Adolescentes y Adultos con Enfermedad Periodontal en Clínicas Odontológicas de Centros de Salud, Seguridad Social y Universitarias en la Región de Salud de Panamá Metro.

Investigador Principal:	Dra. Lourdes López.
Colaboradores:	Dra. Aracelis López, Lic. Irving Batista, Lic. Laura Vargas, Lic. Carmen Espino, Dra. Ana María Rodríguez y Dr. Luis Campana.
Objetivo Principal:	Análisis de los resultados de la caracterización de genotipo y fenotipo del biofilm dental de pacientes adolescentes y adultos con enfermedad periodontal.
Unidad Gestora:	Departamento de Investigación en Sistemas de Salud, Ambiente y Sociedad (ISISAS).
Monto:	B/.37,000
Fuente de Financiamiento:	Ministerio de Economía y Finanzas.
Organizaciones Asociadas:	Ministerio de Salud, Caja de Seguro Social y Universidad de Panamá.

Duración del Proyecto: Enero – diciembre 2012.

LOGROS DEL PERÍODO

- Reuniones de los investigadores y odontólogos, funcionarios de las instituciones de salud.
- Monitoreo y seguimiento de tomas de muestras.
- Procesamiento y Análisis de las muestras de fenotipo y genotipo.
- Talleres y capacitación en programas estadísticos de análisis.
- Proceso de análisis estadísticos.
- Reuniones de trabajo para la elaboración de artículos científicos.
- Presentación de artículos científicos a revistas internacionales.
- Captación de 200 pacientes en 13 instalaciones de salud de la Región Metropolitana de Salud.
- Prevalencia de la enfermedad periodontal en la población examinada.
- Identificación del fenotipo prevalente de la población examinada.
- Control positivo para análisis molecular y en proceso la caracterización.

Habilitación de Sistemas Biomédicos Especiales en el ICGES.

Investigador Principal: Ing. Julio Sanjur.
Colaboradores: Lic. Rodolfo Contreras.
Objetivo Principal: Garantizar la bioseguridad de los panameños por medio de la instalación de una autoclave para la descontaminación de desechos peligrosos en volúmenes mayores.
Unidad Gestora: Departamento de Desarrollo de la Infraestructura.
Monto: B/.67,700
Fuente de Financiamiento: Ministerio de Economía y Finanzas.
Duración del Proyecto: Enero 2011 – diciembre 2012.

LOGROS DEL PERÍODO

- Diseño y puesta en marcha de sistema de monitoreo de congeladores en el Banco de Suero; diseño y puesta en marcha de sistema similar en Genómica.
- Suministro e Instalación de Autoclave 250L para descontaminación de desechos. Suministro e Instalación de Balanza de alta precisión y fotómetro para recinto de calibración.
- Diseño de protocolos y procedimientos del Programa de Gestión de la Calidad de Micropipetas.
- Ejecución del 70% del plan de calibración de micropipetas institucional.
- Ejecución de obra civil y equipamiento del laboratorio de calibración.

- Docencia a personal operativo sobre el Programa de Gestión de la Calidad de Micropipetas.
- Confección de experimento y póster sobre técnicas biomecánicas en la utilización de micropipetas, presentado en Congreso APANAC 2012.
- Autoclave instalada y funcionando. Recinto de calibración habilitado y equipado; programa de gestión de calidad de micropipetas confeccionado; y Sistema de monitoreo diseñado y entregado en Banco de Suero y Genómica.



Equipo biomédico especial instalado en los laboratorios del ICGES.

Estudio de Algunos Parámetros de la Calidad de Atención en Planificación Familiar en Centros de Salud de las 14 Regiones Sanitarias de Salud de Panamá.

Investigador Principal:	Lic. Haydee Flores.
Colaboradores:	Licda. Alba Mendoza, Licda. Ligia Martínez, Licda. Iris Sandoval, Lic. Eric Chú, Licda. Itzi González, Ing. Fermina Chamorro, Ing. Aralis Álvarez, Ing. Annie Martínez, Licda. Lisbeth Aparicio, Licda. Katerine de Vargas, Dra. Ruth G. De León, Licda. Carmen García y Licda. Biverly Grajales.
Objetivo Principal:	Evaluar algunos parámetros de la calidad de atención en planificación familiar, según el Marco de Bruce en los Centros de Salud de 14 regiones sanitarias de salud y Clínica de Planificación Familiar del Departamento de Investigación en Salud Sexual y Reproductiva (DISSR).
Unidad Gestora:	Departamento de Investigación en Salud Sexual y Reproductiva.
Monto:	B/.36,000
Fuente de Financiamiento:	Ministerio de Economía y Finanzas.
Duración del Proyecto:	Enero 2011 – diciembre 2012.

LOGROS DEL PERÍODO

- Capacitaciones a nivel nacional, aplicación de encuestas de salidas, evaluación de las consultas en planificación familiar a través de hojas de cotejo, entrevistas con proveedores de servicios en planificación familiar y entrevistas con los gerentes de las instalaciones de salud.
 - 44 centros de salud cubiertos.
 - 800 encuestas de salidas aplicadas.
 - 44 entrevistas de gerentes completas.
 - 88 entrevistas de proveedores completas.
 - 38 observaciones de consultas realizadas.

Transferencia y Evaluación de Nuevas Alternativas Tecnológicas de Control de *Aedes aegypti* Mediante el Uso de Mosquitos Transgénicos en Panamá.

Investigador Principal:	Msc. Lorenzo Cáceres.
Colaboradores:	Dr. Néstor Sosa, Dr. Vicente Bayard, Lic. Lleysa Pineda y Lic. Josué Young.
Objetivo Principal:	Evaluar el uso de mosquitos transgénicos en condiciones de campo para el control de poblaciones de <i>Aedes aegypti</i> .
Unidad Gestora:	Departamento de Investigación en Entomología Médica.
Monto:	B/.196,000
Fuente de Financiamiento:	Ministerio de Economía y Finanzas.
Organizaciones Asociadas:	Ministerio de Salud, Control de Vectores, OXITEC LTDA.
Duración del Proyecto:	Enero 2011 – diciembre 2013.

LOGROS DEL PERÍODO

MOSQUITOS TRANSGÉNICOS
¿DÓNDE ESTAMOS EN PANAMÁ?
¿Cuál será la utilidad de los mosquitos transgénicos en el control del Dengue?
¿Tendrá esta tecnología algún efecto no deseado?
¿Cuál es la evidencia científica que apoya esta nueva tecnología?

16 DE MAYO 2012 FORO ABIERTO
9AM -12:30PM

AUDITORIO DEL CENTRO EARL S. TUPPER
INSTITUTO SMITHSONIAN DE INVESTIGACIONES TROPICALES

para mayor información:
212-8111

Smithsonian

- Creación de página web y un video explicativo.
- Creación de espacio dentro de la página web del Gorgas.
Se realizaron foros y charlas sobre mosquitos transgénicos.
 - La estandarización de la temperatura y humedad de los contenedores.
 - Seguimiento a los trabajos de campo relacionados a índice poblacional de *Ae. aegypti*
 - Se está a la espera del permiso de importación.
 - Visita de personal científico de OXITEC LTDA en Oxford, Inglaterra, para participación de foros y proyectos.



Visita del Comité Sectorial de Bioseguridad de Salud a las instalaciones del Insectario destinado a la cría de *Ae. aegypti* transgénicos.

- Realización de un simposio dirigido a la academia, grupo ambientalistas, medios de comunicación instituciones nacionales relacionadas con el proyecto (MIDA, MINSA, ANAM), autoridades locales de las áreas.
- Se realizaron giras entomológicas a las comunidades de Nuevo Chorrillo, Princesa Mía y Lluvia de Oro, con el objetivo de determinar positividad y densidad poblacional de *Ae. aegypti*, registrando las localidades seleccionadas entre el 30% al 60% de infestación en las ovitrampas. Como resultado de dichas giras se pudo detectar la presencia de *Ae. albopictus* en Lluvia de Oro y Princesa Mía, que hasta ese momento no se había reportado para dichas comunidades. Se llevó a cabo el foro “Mosquitos transgénicos: ¿Dónde estamos en Panamá?” en mayo en el Auditorio del Centro Earl S. Tupper del Instituto Smithsonian, con la participación de miembros de la Universidad de Panamá, OXITEC, la Organización Panamericana de la Salud

- (OPS), Universidad de Carolina del Norte, Universidad de Minnesota y colaboradores del Instituto Gorgas.
- Participación en la capacitación y entrenamiento de un colaborador en Juazeiro, Brasil por parte de la empresa OXITEC en conjunto con el ICGES, en cría en masa de mosquitos transgénicos OX315A y su liberación para suprimir la población nativa.
 - Participación de un colaborador en el Taller de Análisis de detección de organismos genéticamente modificados (OGM) en Cartagena de Indias, Colombia.
 - Generación y distribución de desplegable informativo sobre los trabajos del proyecto dirigidos a las comunidades seleccionadas para el estudio.



Participantes en el Foro “Mosquitos transgénicos: ¿dónde estamos en Panamá?”.

Implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional (SSO) de Acuerdo a la Norma OHSAS 18001:2007.

Investigador Principal:	Mgtr. Dayana Menchaca.
Colaboradores:	Lic. José Supo, Licda. Nixia Mena.
Objetivo Principal:	Implementar un Sistema de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional de acuerdo a los requisitos de la Norma OHSAS 18001:2007, con el fin de eliminar o disminuir riesgos de accidentes y/o enfermedades ocupacionales, proporcionando ambientes de trabajo seguros y saludables para mejorar la calidad de vida y salud de los trabajadores del ICGES.
Unidad Gestora:	Dirección General/Oficina Institucional de Recursos Humanos.
Monto:	B/.100,000
Fuente de Financiamiento:	Ministerio de Economía y Finanzas.
Duración del Proyecto:	Enero 2012 – diciembre 2013.

LOGROS DEL PERÍODO

- Contratación de la empresa ITS Consultans, S.A. para el servicio de consultoría diagnóstico, diseño, desarrollo, documentación, capacitación, implementación y auditoría interna del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional del Instituto Conmemorativo Gorgas, bajo La OHSAS 18001:2007.
- Desarrollo de actividades correspondientes a la fase inicial de Diagnóstico y evaluación de línea base, que incluyó:
 - La realización de las encuestas a los colaboradores del ICGES, con el objetivo de conocer su percepción con respecto al estado actual de la seguridad y salud ocupacional.





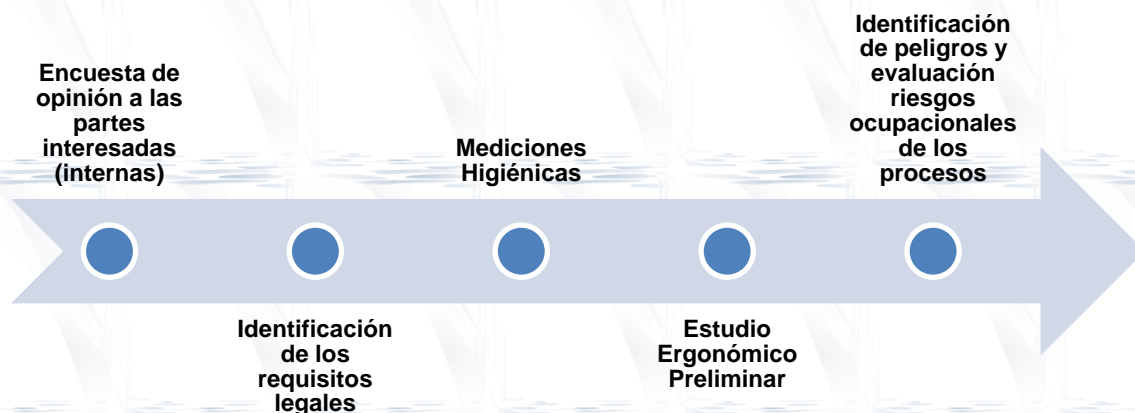
- La identificación de los requisitos legales que debe cumplir el ICGES en materia de Seguridad y Salud Ocupacional, y la evaluación del cumplimiento de estos requisitos.

- Las mediciones higiénicas y ocupacionales (Calidad de aire, compuestos orgánicos volátiles, iluminación, ruido, asbesto).

- Estudio ergonómico preliminar.

- La aplicación de la metodología para la identificación de los peligros asociados a las actividades realizadas por el ICGES, así como, la evaluación de los riesgos ocupacionales derivados de estos peligros (Matriz IPER).

- Se ha logrado culminar la fase de diagnóstico inicial. Se han obtenido resultados importantes en cada actividad desarrollada en esta fase, que nos brinda información necesaria para la confección del programa de SSO, donde se tomarán en cuenta en primera instancia los riesgos ocupacionales no-aceptables. Igualmente, estos resultados serán de gran valor para la elaboración de los planes: médico, respuesta ante emergencias y mediciones higiénicas.





Realización del estudio ergonómico en laboratorios y áreas administrativas.



Medición de Compuestos Orgánicos Volátiles.



Inspección de Seguridad y Salud Ocupacional para evaluar el cumplimiento de requisitos legales.

Desarrollo de un Sistema de Información de Medicamentos Genéricos y Marca® Accesibilidad, Disponibilidad y Precios.

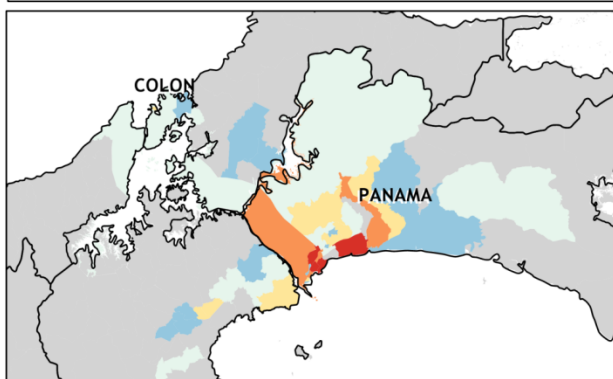
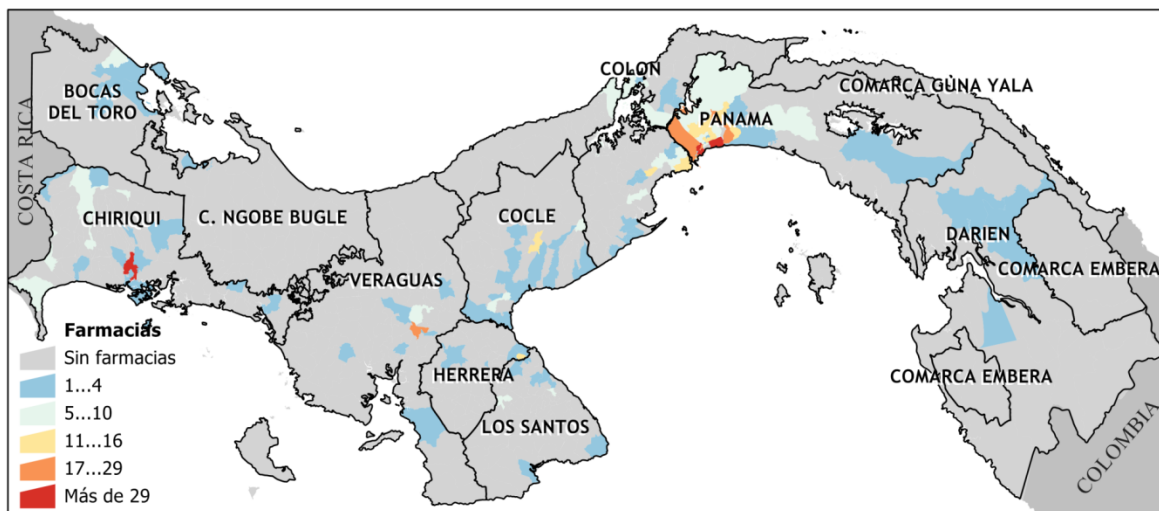
Investigador Principal:	Mgtr. Beatriz Gómez.
Colaboradores:	Mgtr. Carlos Gordón, Lic. Zila Samaniego y Lic. Eric Conte.
Objetivo Principal:	Desarrollar un Sistema de Información que permita recoger, capturar, actualizar, analizar dar seguimiento de los precios y niveles de accesibilidad de los medicamentos de mayor demanda y sobre los componentes del precio de la cadena de suministro de las farmacias del sector privado a nivel nacional.
Unidad Gestora:	Depto. de Investigación y Evaluación de Tecnología Sanitaria (DIETS).
Monto:	B/.75,000
Fuente de Financiamiento:	Ministerio de Economía y Finanzas.
Organizaciones Asociadas:	Autoridad de la Competencia y Asuntos del Consumidor y Ministerio de Salud.
Duración del Proyecto:	Enero 2012 – diciembre 2015.

Principales actividades del proyecto:

- Desarrollar un Sistema de Información que permita recoger, capturar, actualizar, analizar dar seguimiento de los precios y niveles de accesibilidad de los medicamentos de mayor demanda y sobre los componentes del precio de la cadena de suministro de las farmacias del sector privado a nivel nacional.
- Identificar las diferencias de precios y disponibilidad de medicamentos entre sectores y entre áreas geográficas.
- Establecer las diferencias entre los precios nacionales y los precios internacionales de referencia tanto para medicamentos de marca® como para los medicamentos genéricos.
- Identificar el gasto de bolsillo de medicamentos claves y el nivel de accesibilidad de los mismos.
- Desarrollar las herramientas que permitan el establecimiento de una estrategia de implementación de medicamentos genéricos y de racionalización del gasto en medicamentos en Panamá.

LOGROS DEL PERÍODO

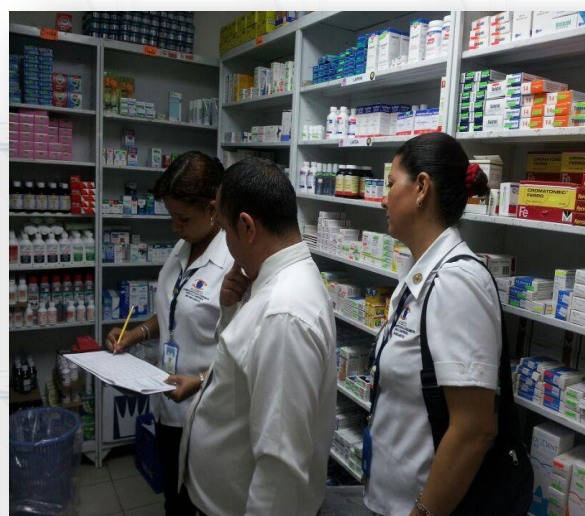
- Caracterización del mercado de los medicamentos y acceso geográfico a medicamentos genéricos en el sector privado de Panamá.
- Identificación de las diferencias, entre precios y disponibilidad de medicamentos de marca® y genéricos equivalentes, en el sector privado a nivel nacional.
- Propuesta de canasta básica de medicamentos como mecanismo para el acceso a medicamentos desde el punto de vista económico.
- Trabajo de Campo (recolección de datos).



Distribución de las farmacias en la República de Panamá. 2012



Prueba Piloto. Personal de ACODECO; MINSA e ICGES.



Aplicación del instrumento de recolección de datos.

Desarrollo de un Atlas Interactivo de Salud Pública en la Web.

Investigador Principal:

Lic. Alberto Cumbreira.

Objetivo Principal:

Lograr migrar de mapas estáticos a mapas completamente dinámicos en un ambiente 100% web (nube), fortaleciendo de esta manera la unidad de Sistema de Información Geográfico en Salud de nuestra institución.

Unidad Gestora:

Departamento de Investigación en Sistemas de Salud, Ambiente y Sociedad (ISISAS).

Monto:

B/.30,000

Fuente de Financiamiento:

Ministerio de Economía y Finanzas.

Organizaciones Asociadas:

Instituto Geográfico Nacional Tommy Guardia.

Duración del Proyecto:

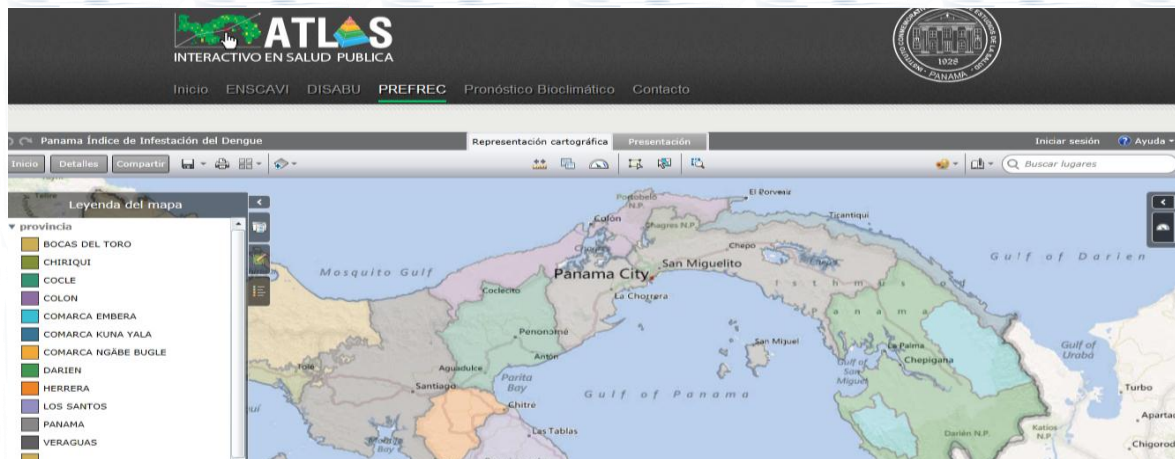
Enero - diciembre 2012.

LOGROS DEL PERÍODO

- Desarrollo de un Atlas Interactivo en Salud en una plataforma web utilizando los resultados de las investigaciones generadas en el Instituto Gorgas (en proceso).
- Búsquedas y consultas a nivel nacional por Provincias, Distritos, Comarcas y Regiones de Salud de los diferentes temas de salud que estarán representados en mapas (geo referenciados).
- Interacción total por parte del usuario en la creación de sus propios mapas, seleccionando el indicador en salud a consultar de su interés.
- Visualizar los mapas con sus datos en vista de impresión, para que el usuario pueda imprimirlos de una manera fácil y rápida.



<http://www.atlastest.web44.net/>



Encuesta Nacional de Salud Sexual y Reproductiva 2014.

Investigador Principal:

Dra. Ruth De León.

Colaboradores:

Ing. Fermina Chamorro, Lic. Haydeé Flores Castro, Lic. Ligia Martínez, Lic. Alba I. Mendoza, Dr. Carlos Poveda, Lic. Itzy Gonzalez, Lic. Lisbeth Aparicio, Lic. Katherin Rosales, Lic. Iris Sandoval, Lic. Eric Chu, Lic. Annie Martínez, Lic. Araly Álvarez.

Objetivo Principal:

Conocer los indicadores nacionales en salud sexual y reproductiva de mujeres y hombres en edad reproductiva (15-49 años y 15-59 años de edad respectivamente) en la República de Panamá, incluyendo áreas urbanas, rurales e indígenas a través de una encuesta nacional.

Unidad Gestora:

Departamento de Investigación en Salud Sexual y Reproductiva.

Monto:

B/.35,000

Fuente de Financiamiento:

Ministerio de Economía y Finanzas.

Organizaciones Asociadas:

Naciones Unidas UNFPA.

Duración del Proyecto:

Enero 2010 – diciembre 2014.

LOGROS DEL PERÍODO

- Traducción y adaptación de cuestionarios de Hogar, Hombre y Mujer.
- Pruebas de escritorios para estos cuestionarios.
- Discusión por el equipo investigador de las pruebas de escritorios y corrección de las mismas.
- Coordinación para el tamaño de la muestra de la encuesta y de la prueba piloto.
- Traducción y adaptación de los manuales de los cuestionarios.
- Elaboración de los Diccionarios de Datos de los cuestionarios.

- Confección en EXCEL y traducción de cuestionarios (hogar, hombre y mujer) del DHS.
- Coordinación con INEC y UNFPA para apoyo a actividades 2012 de ENASSER 2014.
- Comunicación con ICF International para apoyo técnico.
- Revisión y adaptación del cuestionario de hogar y hombre por parte del equipo de investigación.
- Reunión con Lic. Jorge Sarsaneda, experto en etnias indígenas.
- Revisión y adaptación del cuestionario de mujer por parte del equipo de investigación.
- Prueba de escritorio y corrección de los cuestionarios de hogar, hombre y mujer.
- Coordinación con INEC para cálculo de muestra de prueba de campo y encuesta 2014.
- Firma de acuerdo de apoyo económico con UNFPA para la aplicación de la prueba de campo.
- Traducción y edición del Manual del Encuestador.
- Concluye elaboración de value set en el diccionario de datos de los cuestionarios.
- Concluye elaboración de validaciones (consistencia, mensajes de error y saltos) para los cuestionarios.
- Coordinación con INEC y administrativas internas para prueba de campo.
- Taller de capacitación en manejo de instrumentos de recolección ENASSER 2014 y validación de cuestionarios por funcionarios del INEC y expertos del área de salud sexual y reproductiva (MINSA, CSS).
- Prueba de campo en 2 segmentos urbanos, 2 rurales, y 3 indígenas (de las etnias Guna, Emberá y Ngäbe) de:
 - Los cuestionarios para la recolección de datos (Hogar, Hombre y Mujer),
 - Las hojas de “Consentimientos para participar” y las de “Asentimiento para participar”,
 - Los formatos “Hoja de asignación de entrevistador”, “Registro de viviendas” y “Control de cobertura”
 - Los ejecutables de formularios de preguntas en PDA.

Estudio de la Contaminación de los Ecosistemas Fluviales en Panamá.

Investigador Principal:	Msc. Aydee Cornejo-Remice.
Colaboradores:	Lic. Ángel Sosa; Débora Delgado; Yaritza González y Nohelys Alvarado.
Objetivo Principal:	Evaluar la calidad ecológica de las aguas en las principales cuencas de Panamá, con base en los macroinvertebrados dulceacuícolas como indicadores.
Unidad Gestora:	Colección Zoológica “Dr. Eustorgio Méndez”.
Monto:	B/.75,000.00
Fuente de Financiamiento:	Ministerio de Economía y Finanzas.

Organizaciones Asociadas: Estación Biológica de Doñana, España, Dra Luz Boyero, Ecóloga de Ríos.

Duración del Proyecto: Enero 2012 – diciembre 2017.

En Panamá, al igual que en muchos países del mundo, la evaluación de la calidad del agua se basa principalmente en la medición de parámetros fisicoquímicos y microbiológicos. Sin embargo, éstos son de gran costo y reflejan las condiciones al momento preciso de la toma de muestra, sin mostrar posibles alteraciones que hayan ocurrido con anterioridad.

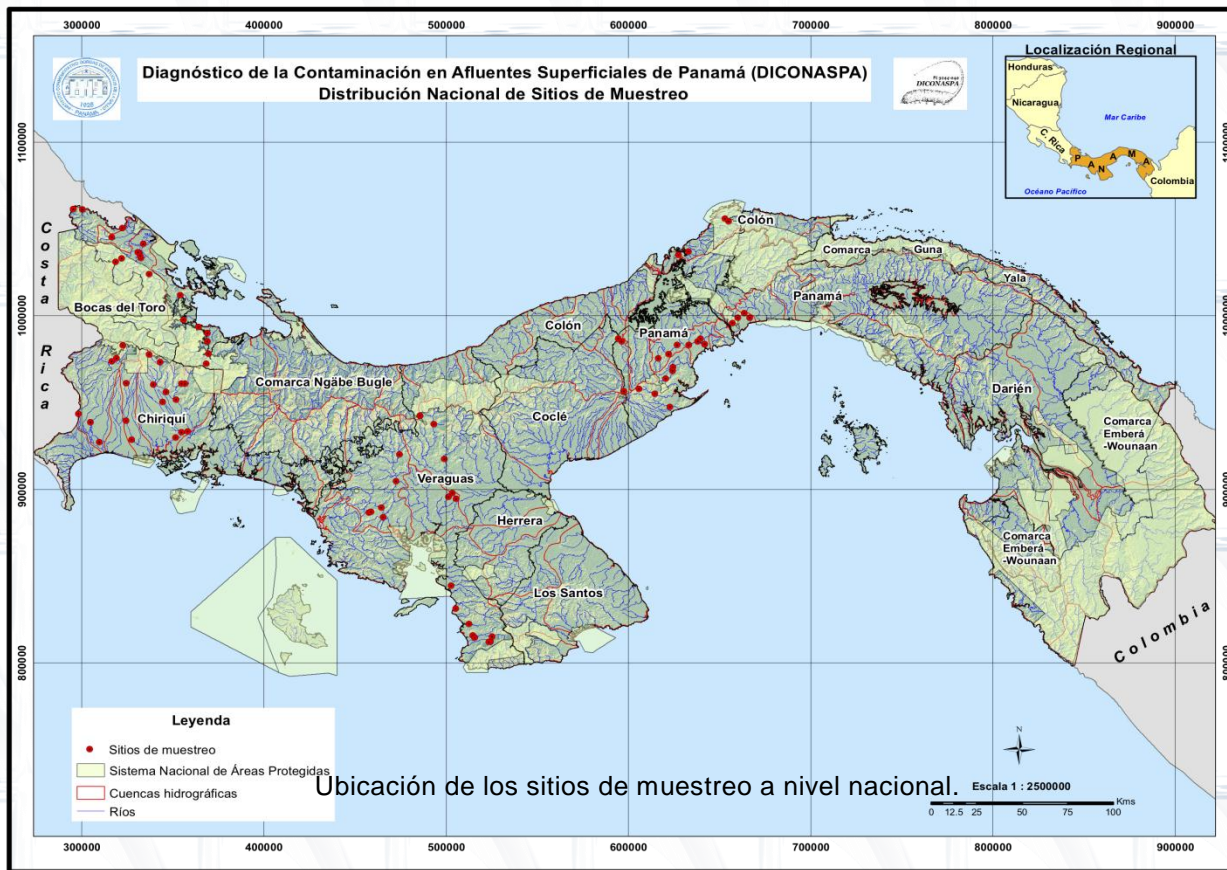
Una alternativa que al parecer está tomando relevancia en nuestros países, trata sobre la evaluación de la calidad del agua basada en la estimación de la diversidad y densidad de diferentes grupos de organismos, a los que se les llama bioindicadores. Uno de los grupos más empleados como indicadores son los macroinvertebrados dulceacuícolas, debido a su amplia distribución, sedentarismo, sensibilidad a perturbaciones ambientales, largos ciclos de vida dentro del agua, gran tamaño y a que existen numerosos métodos de evaluación, como índices bióticos y de diversidad.

Esta metodología ofrece múltiples ventajas para la vigilancia rutinaria de la calidad del agua en las cuencas y ríos en general, ya que son simples, de bajos costos de aplicación, además de que los resultados se obtienen con gran rapidez y con una alta confiabilidad.

Por tal razón, en el ICGES se desarrolla la línea de investigación en Macroinvertebrados Dulceacuícolas Bioindicadores y la Salud del Ecosistema Acuático. Actualmente, ejecutamos el proyecto “Diagnóstico de la Contaminación en Afluentes Superficiales de Panamá” (DICONASPA), con financiamiento del Ministerio de Economía y Finanzas (MEF) y con sede en los Laboratorios de la Colección Zoológica “Dr. Eustorgio Méndez” (CoZEM). El objetivo de este proyecto es evaluar la calidad ecológica de las aguas en las principales cuencas de Panamá, con base en los macroinvertebrados dulceacuícolas como indicadores; además de proponer un protocolo para el Monitoreo de la Calidad Ecológica de los Ecosistemas Epicontinentales de Panamá, evaluando la fauna de macroinvertebrados acuáticos bioindicadores (BMWP/PAN) y la calidad del hábitat (modificado de Barbour et al. 1999).

LOGROS DEL PERÍODO

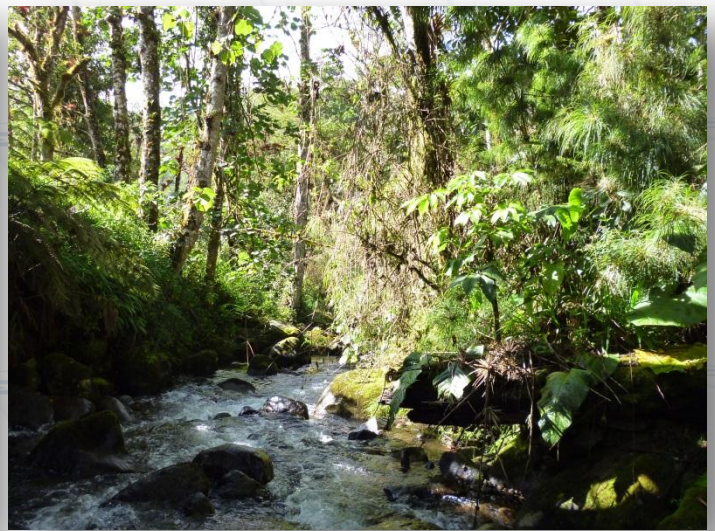
- Se estableció un total de 154 puntos de muestreo, distribuidos en 22 cuencas prioritarias en 8 provincias.



- Visitamos 65 puntos de muestreo durante la época seca, distribuidos en 10 cuencas de 4 provincias. En época lluviosa, visitamos todos los puntos establecidos en el marco del proyecto, es decir, 154 puntos distribuidos en 22 cuencas de 8 provincias.

Distribución de los puntos de muestreo establecidos durante el 2012, por provincia y época del año .

Provincias	Época Seca		Época Lluviosa	
	No de Cuencas	No de Puntos	No de Cuencas	No de Puntos
Bocas del Toro	0	0	4	20 puntos
Coclé	0	0	2	20 puntos
Colón	2	14 puntos	2	14 puntos
Chiriquí	3	20 puntos	3	20 puntos
Herrera	0	0	2	20 puntos
Los Santos	0	0	2	20 puntos
Panamá	3	18 puntos	3	20 puntos
Veraguas	4	20 puntos	4	20 puntos
8 provincias	10 cuencas	65 puntos	22 cuencas	154 puntos



Colectas de macroinvertebrados: En cada punto se toman 3 muestras con una red tipo D, aplicando el método de Kiking. También se toman muestras de colectas manuales. En total se esperan colecta 600 muestras este año.

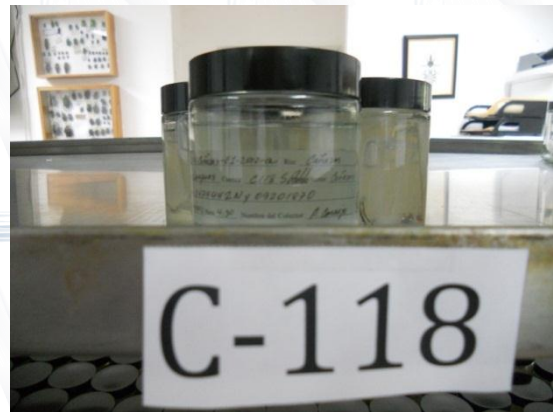




Se cuenta con un laboratorio equipado para el manejo adecuado del material colectado de macroinvertebrados dulceacuícolas.



Personal de DICONASPA procesando el material en el laboratorio de la CoZEM. Forma correcta de preservar el material.



Colección de referencia taxonómica. Colección de referencia geográfica.



Participación en el Primer Congreso Latinoamericano de Macroinvertebrados Acuáticos realizado en Costa Rica en febrero de 2012 y en el Primer Encuentro de Entomólogos de Panamá realizado en diciembre 2012 en la Universidad de Panamá.

Estudio de los Agentes Infecciosos Causantes de Diarreas en Menores de Cinco Años en Panamá.

Investigador Principal:	Mgtr. Dalys Mojica.
Colaboradores:	Dra. Markela de Quinzada, Lic. Carlos Justo, Lic. Raquel de Bolaños, Lic. Rubén Ramos, Lic. José Moreno, Lic. Karen Camarena, Lic. Dianik Moreno, Lic. Marlenys Fernández, Lic. Yarisel Rodríguez, Dra. Isis Castillo, Dr. Héctor Cedeño, Dr. Javier Nieto.
Objetivo Principal:	Identificar mediante análisis directos, inmunoensayos y coprocultivos los principales agentes infecciosos causantes de EDA en menores de cinco años en instalaciones de Salud seleccionadas para participar en el estudio.
Unidad Gestora:	Laboratorio Central de Referencia en Salud Pública/Sección de Virología.
Monto:	B/.120,800
Fuente de Financiamiento:	Ministerio de Economía y Finanzas.
Organizaciones Asociadas:	Caja de Seguro Social, Ministerio de Salud y Hospital del Niño.
Duración del Proyecto:	Enero – diciembre 2012.

LOGROS DEL PERÍODO

- Obtención de anuencias para la ejecución del estudio (CSS, Hospital del Niño, Hospital de Especialidades Pediátricas, MINSA).
- Obtención de Aprobación del protocolo por parte de los CBE externos (Hospital del Niño y Hospital de Especialidades Pediátricas).
- Fortalecimiento de la capacidad diagnóstica del laboratorio de las instalaciones seleccionadas en el estudio mediante “Seminario-Taller de Técnicas Básicas de Parasitología Clínica en laboratorios de atención Primaria”.
- Desarrollo de protocolos y estandarización de técnicas parasitológicas.
- Conseguir la aprobación de los Comités de Bioética, participar en el Curso de Buenas Prácticas Clínicas, dictar Seminario Taller de Técnicas Básicas de Parasitología Clínica en los Laboratorios de Atención Primaria, Adquirir reactivos, insumos y suministros, Convocar reuniones de inducción en la obtención, manejo y envío de muestras, transportar al LCRSP todas las muestras, realizar análisis a las muestras (parasitológico, microbiológico y virológico) por métodos convencionales, enviar informe de resultados a las instalaciones de salud participantes.
- Profesionales de laboratorio de las instalaciones de salud participantes del proyecto han sido capacitados en nuevas técnicas parasitológicas con

certificación otorgada por CONALAC, aprobación los Comités de Bioética (ICGES, Hospital del Niño y Hospital de Especialidades Pediátricas), selección de dos puntos focales de cada instalación de salud participante (laboratorio y médico), entrega del material que será utilizado en las instalaciones de salud participantes del proyecto, recolección, análisis y emisión de resultados de muestras recibidas.

Estudio de la Biología del *Plasmodium vivax* para Contribuir a la Erradicación de la Malaria en Panamá.

Investigador Principal:	Dr. José Calzada.
Colaboradores:	Dra. Dyann Wirth, Dr. Mathias Marti, Dr. Manoj y Dr. Duraisingh, Licdo. William Otero.
Objetivo Principal:	Fortalecer el nivel de las investigaciones biomédicas sobre la malaria en la estación biomédica experimental del ICGES.
Unidad Gestora:	Departamento de Investigación en Parasitología.
Monto:	B/.150,000
Fuente de Financiamiento:	Ministerio de Economía y Finanzas.
Organizaciones Asociadas:	Department of Immunology and Infectious Diseases, Harvard School of Public Health, USA.
Duración del Proyecto:	Enero 2011- diciembre 2012.

LOGROS DEL PERÍODO

El Instituto Conmemorativo Gorgas de Estudios de la Salud ha mantenido y utilizado una colonia de Primates no humanos de la especie *Aotus zonalis*, como modelo biomédico en el estudio de la Malaria por más de treinta años. Este modelo en primates ha demostrado ser es un excelente modelo pre-clínico para probar la eficacia y farmacocinética de compuestos antimaláricos contra nuevas cepas del parásito, así como para evaluar moléculas candidatas para vacunas contra malaria. Sin embargo, este modelo animal tiene un potencial único para realizar otros estudios destinados a mejorar los conocimientos de la biología de *P. vivax* y sus mecanismos de transmisión.

Principalmente si consideramos que todavía no existe la posibilidad de cultivar continuamente este parásito *in vitro*, lo que permitiría profundizar en su estudio. Es por ello que en este estudio estamos desarrollando las siguientes actividades: a) Colectar muestras de pacientes con malaria procedentes de las distintas áreas endémicas del país; b) Desarrollar una plataforma para aislar y adaptar los aislamientos de campo en los monos *Aotus* del ICGES; c) Crio-conservar los parásitos de *Plasmodium* aislados de pacientes con malaria, d) Establecer los patrones moleculares de resistencia a drogas y el genotipo de los parásitos de *Plasmodium* aislados.

Estudio de las Comunidades de Ácaros Asociados a Pacientes Alérgicos en Panamá.

Investigador Principal:	Msc. Roberto Miranda.
Colaboradores:	Lic. Olga Barrera de Pino; Lic. Ingrid Murgas, Msc. Sergio Bermúdez y Sahir Dutary.
Objetivo Principal:	Determinar la composición de la comunidad de ácaros domésticos asociada al polvo intradomiciliar en habitaciones de pacientes alérgicos en los distritos de Panamá y San Miguelito en un período de 12 meses.
Unidad Gestora:	Departamento de Investigación en Entomología Médica.
Monto:	B/.20,500
Fuente de Financiamiento:	Ministerio de Economía y Finanzas.
Organizaciones Asociadas:	Instituto de Neumología y Alergias del Hospital San Fernando (INASA).
Duración del Proyecto:	Enero – Diciembre 2012.

LOGROS DEL PERÍODO

- Escogencia de población de estudio.
- Recolecta de literatura asociada a ácaros del polvo doméstico.
- Realización de giras para recolecta de muestras de polvo de recámaras y de alacenas.
- Toma de lecturas de temperatura y humedad relativa en cada una de las casas visitadas en cada gira.
- Conteo e identificación de especies de ácaros en cada una de las muestras recolectadas.
- Realización de pruebas de punción cutáneas para determinar sensibilidad a extractos de cuatro especies de ácaros: *Dermatophagoides pteronyssinus*, *Dermatophagoides farinae*, *Tyrophagus putrescentiae*, *Blomia tropicalis*.
- Más de 150 trabajos científicos recopilados sobre taxonomía, diversidad y ecología de ácaros domésticos.
- Base de datos de las casi 600 muestras revisadas hasta noviembre de 2012. Este material proviene de cinco giras de recolecta.
- Listado de casi 30 especies de ácaros identificadas en las muestras revisadas.
- Tablas de frecuencia de las especies de ácaros presentes en las casas.
- Se han hecho tres presentaciones en Congresos Nacionales e Internacionales sobre los datos obtenidos en este estudio sobre ácaros domésticos (1 poster, 1 ponencia oral en congreso APANAC; 1 poster en XXXIX congreso de la Sociedad Colombiana de Entomología).
- Se realizaron pruebas cutáneas a los 50 participantes del estudio.
- Se dictaron dos charlas en la Escuela de Biología de la Universidad de Panamá. En el curso de Parasitología General; Profesora titular: Dra. Nidia Sandoval; dictada por Sahir Dutary y Dennisse Murgas; duración 2 horas.

Implementación Sistema de Información del Laboratorio Central de Referencia en Salud Pública.

Investigador Principal:	Mgtr. Gloriela Villarreal.
Objetivo Principal:	Implementar un sistema de información oportuna, efectiva, y de calidad con las redes de laboratorios nacionales e internacionales en tiempo real, vía internet de alta velocidad la cual respalde las actividades de vigilancia epidemiológica, detección temprana, confirmación, de casos de daños o brotes a la salud humana y gestión de calidad e investigación en salud pública.
Unidad Gestora:	Laboratorio Central de Referencia en Salud Pública.
Monto:	B/.170,200
Fuente de Financiamiento:	Ministerio de Economía y Finanzas.
Duración del Proyecto:	Enero - diciembre de 2012.

LOGROS DEL PERÍODO

Fortalecimiento del sistema de información del LCRSP (SILAB).

- Mejorar el registro y calidad de los datos de la Red Nacional de Laboratorios por medio del desarrollo de un software basadas en tecnología web.
- Generación automática de informes electrónicos gerenciales con indicadores actualizados en tiempo real para los tomadores de decisiones del LCRSP/ICGES.
- El fortalecimiento de las capacidades de manejo y disseminación de la información para la vigilancia epidemiológica en el LCRSP:
- Adquisición de equipos de informática.
- Base de Datos desde 2008 a la fecha de las diferentes secciones.



Capacitación del personal del LCRSP, por ingenieros de informática, para el uso del Sistema "SILAB"

Implementación de Metodologías para la Determinación de Sustancias Tóxicas en Alimentos.

Investigador Principal:

Msc. Deidamia de Mora.

Colaboradores:

Lic. Ismael Sánchez.

Objetivo Principal:

Equipar al Laboratorio de Alimentos del (ICGES) con instrumentación analítica de punta para la implantación de la detección y cuantificación de sustancias tóxicas de alto riesgo para la salud humana como lo son las Toxinas Paralíticas en bivalvos (saxitoxinas) y las Micotoxinas en cereales y productos afines; como también para la implantación de la detección y cuantificación de indicadores de la descomposición de alimentos como lo son las Aminas Biogénicas: histamina, putrescina, tiramina y cadaverina en productos del mar, carne, vinos y quesos.

Unidad Gestora:

LCRSP – Departamento de Salud del Ambiente.

Monto:

B/.170,200

Fuente de Financiamiento:

Ministerio de Economía y Finanzas.

Duración del Proyecto:

Enero 2012 – diciembre 2015.

- Se equipó al Laboratorio de Alimentos del (ICGES) con instrumentación analítica de punta para la implantación de la detección y cuantificación de sustancias tóxicas de alto riesgo para la salud humana como lo son las Toxinas Paralíticas en bivalvos (saxitoxinas) y las Micotoxinas en cereales y productos afines; como también para la implantación de la detección y cuantificación de indicadores de la descomposición de alimentos como lo son las Aminas Biogénicas: histamina, putrescina, tiramina y cadaverina en productos del mar, carnes, vinos y quesos.



Cromatografía Líquida

Implementación de Metodologías para la Determinación de Metales Pesados en Alimentos.

Investigador Principal:

Colaboradores:

Objetivo Principal:

Msc. Deidamia de Mora.

Lic. Ismael Sánchez.

Implementar las metodologías/pruebas de detección y cuantificación de mercurio, arsénico y plomo para alimentos y agua, como elementos de alto riesgo para la salud humana, apoyadas en el uso de la espectroscopia de absorción atómica de última generación en la Sección de Química de Alimentos y Aguas del Instituto Conmemorativo Gorgas.

Unidad Gestora:

Monto:

Fuente de Financiamiento:

Duración del Proyecto:

LCRSP – Departamento de Salud del Ambiente.

B/.165,200

Ministerio de Economía y Finanzas.

Enero 2012 – diciembre 2015.

- Se equipó al Laboratorio de Alimentos Aguas, Sección de Química del (ICGES) con instrumentación analítica de punta para la implementación de la detección y cuantificación de metales pesados de alto riesgo para la salud humana como lo son mercurio, arsénico y plomo.



Espectrofotómetro de Absorción Atómica

Análisis sobre la Leishmaniasis en Capira.

Investigador Principal:

Colaboradores:

Objetivo Principal:

Unidad Gestora:

Monto:

Dra. Anayansi Valderrama.

Dr. José Calzada, Msc. Sergio Bermúdez, Msc Roberto Miranda.

Ampliar los conocimientos de leishmaniasis que está circulando en áreas boscosas, peridomicilio y domicilio de las zonas de transmisión en Panamá.

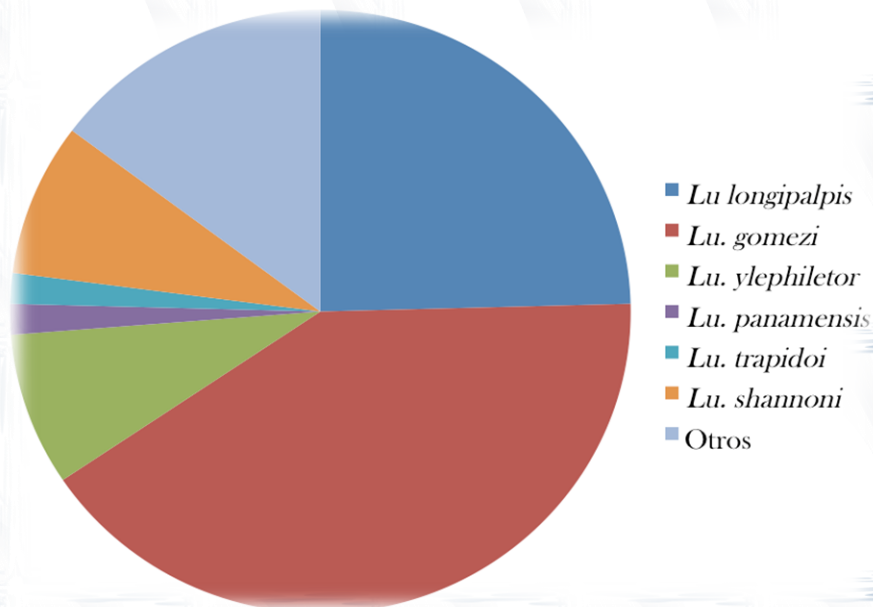
Departamento de Investigación en Entomología Médica.

B/.50,000

Fuente de Financiamiento: Ministerio de Economía y Finanzas.
Organizaciones Asociadas: Ministerio de Salud.
Duración del Proyecto: Enero 2012 – Diciembre 2013.

LOGROS DEL PERÍODO

- Colección e identificación de las diferentes especies vectores que podrían estar involucradas en la transmisión de la leishmaniasis presentes en las comunidades de Capira.
- Análisis de la distribución y abundancia de las principales especies transmisoras de leishmaniasis en la región de Capira.
- Detección de infección natural por especies del género *Leishmania*, en las diferentes especies del género *Lutzomyia* colectadas y en aquellas especies que puedan estar relacionadas a la transmisión.
- Reuniones y charlas con el personal de Departamento de Control de Vectores del MINSA y con los representantes de las comunidades afectadas.
- Selección de seis localidades (Majare, Trinidad, El Limón, Campana, Ollas Arriba, Valdeza), para coleccionar los flebótomos, pulgas y garrapatas.



Total de especies colectadas en las seis localidades de estudio.

PROYECTOS DE PRE INVERSIÓN

Proyectos de Pre inversión 2012

Item	Nombre del proyecto	Fuente de Financiamiento	Monto financiado	Investigador Principal
PROYECTO DE PRE-INVERSIÓN			785,000	
1	Epidemiología y Ecología del Hanta virus y otras enfermedades emergentes y Zoonóticas transmitidas por vectores en Panamá.	MEF-Pre-Inversión/MINSA	285,000	Blas Armien
2	Encuesta Mundial en Adultos en Tabaco GATS- Panamá.	MEF-Pre-Inversión/MINSA	500,000	Reyna Roa/ Beatriz Gómez

Fuente: Oficina de Planificación/Departamento de Presupuesto.

Epidemiología y Ecología de Hantavirus y Otras Enfermedades Zoonóticas (Emergentes y Re-emergentes y Transmitidas por Vectores (Emergentes y Re-emergentes) en Panamá – (PHoEzyTV) – [FASE II].

Investigador Principal:
Objetivo Principal:

Dr. Blas Armien.

Caracterizar la epidemiología y ecología del hantavirus, otras enfermedades zoonóticas y transmitidas por vectores (emergentes y re-emergentes) en áreas silenciosas (parte de Panamá Este y Darién) y endémicas de Panamá (algunas de las identificadas en Fase I); generar las evidencias científicas necesarias que fortalezcan la vigilancia epidemiológica, promuevan la descentralización tecnológica y sirvan de insumo para elaborar las políticas de prevención y control de estas enfermedades por parte del Ministerio de Salud (Fase II).

Unidad Gestora:

Departamento de Investigación en Enfermedades Emergentes y Zoonóticas.

Monto:

B/.285,900

Fuente de Financiamiento:

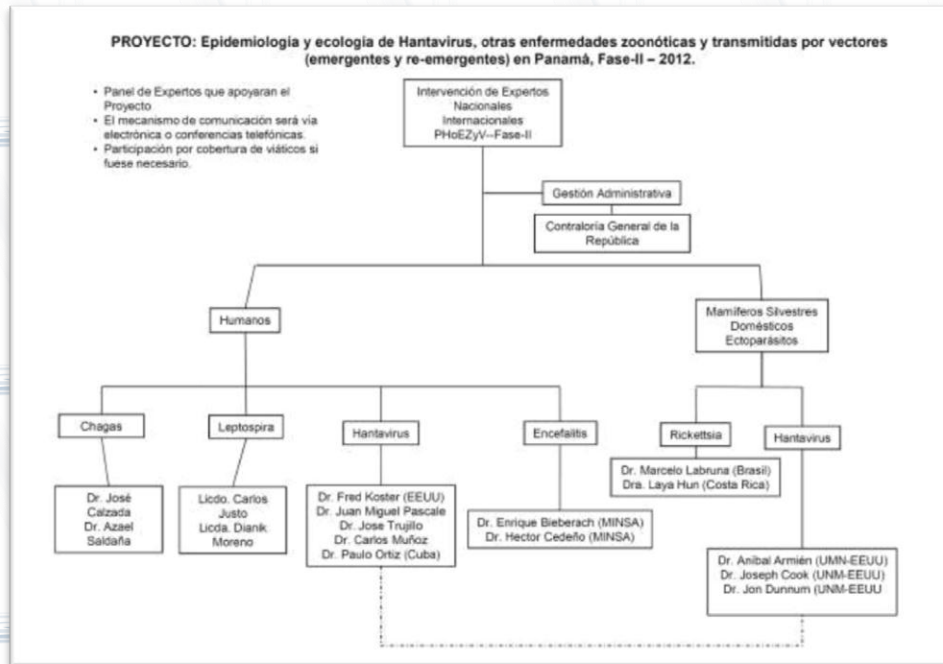
Ministerio de Economía y Finanzas.

Organizaciones Asociadas:

Ministerio de Salud.

Duración del Proyecto:

Enero - octubre de 2012.



Entre octubre de 2010-octubre de 2011 se desarrolló la Fase I del proyecto bajo la responsabilidad del DIEEZ cuyo objetivo fue caracterizar la epidemiología y ecología del hantavirus, otras enfermedades zoonóticas y transmitidas por vectores en áreas silenciosas y endémicas de Panamá; generar las evidencias científicas necesarias que

fortalezcan la vigilancia epidemiológica, que promuevan la descentralización tecnológica y sirvan de insumo para elaborar las políticas de prevención y control de estas enfermedades por parte del Ministerio de Salud.



A continuación presentamos resultados preliminares: De 1703 participantes distribuidos en 7 Comunidades, 6 presentaron evidencia de infección pasada por

Hantavirus (IgG) a una dilución de 1:100 mediante inmunoblot. La misma fue 3.6% (62/1702) y varió de 0 a 7.3% según la comunidad. La media de edad de la población incluida fue de 29.3 años y la relación mujer: hombre fue de 1.2:1. La prevalencia de infección se incrementó con la edad y esta diferencia fue estadísticamente significativa (χ^2 de tendencia=46.3, g.l.=1; $p>0.0001$). Se identificaron como factores de riesgos significativos, caminar por los cultivos [OR=1.82; IC=1.06-3.12] y cortar matorrales [OR=2.05; IC=1.17-3.60] los



cuales fueron ajustados por edad, sexo y localidad.

Se capturó el *Oligoryzomys fulvescens* (*Of*) en el Parque Nacional El Copé (n=1), Santa Rosa de Chagres (n=2), Cañaza de Chiriquí Grande (n=9), Boca de Monte de San Lorenzo (n=3) y Tocúmen en Panamá (n=16). De estos *Of* el 18.75%(3/16) presentó IgG contra Hantavirus y en un espécimen se aisló *Leptospira interrogans* que se confirmó por PCR. Por otra parte, de los *Mus musculus* capturados en Ancón (n=2), en Tocúmen (n=3) y Oajaca (n=3), así como un *Didelphys marsupialis* de Oajaca se les aisló *Leptospira interrogans* confirmada por PCR. Así mismo se realizaron análisis a las muestras de suero colectadas en las comunidades y se encontró evidencia de IgG contra Chagas (Santa Rosa, Colón; Cañaza, Capira en Panamá Oeste; Oajaca, Coclé y Cañaza de Chiriquí Grande) y *Rickettsia* (Santa Rosa, Colón; Cañaza, Capira en Panamá Oeste). Por otra parte, en fuentes de agua de las comunidades de Cañaza de Chiriquí Grande, El Pedregoso de Calobre, Malena de Montijo y Agua Buena de Tonosí, se detectó espiroquetas de *Leptospira* patógena por PCR, aunque falta determinar el serovar por secuenciamento.



Fase II – Agosto 2012 – Abril 2013

Durante el año 2012, se inicia la Fase II con las reuniones de coordinación con las autoridades del sector salud: la primera con el Nivel Central del MINSA (13 de septiembre de 2012 - Dirección de Planificación), la segunda con el Nivel Regional de la CSS (18 de septiembre de 2012) Hospital Regional de Chepo y Regional-Local del MINSA (19 de septiembre de 2012) Centro de Salud de Metetí, Darién. Para el mes de octubre se realizó reunión con la Dirección Nacional de Docencia y Capacitación – CSS para

presentación formal del estudio (3 de octubre de 2012).

Entre las actividades de campo tenemos que se han realizado en total 30 hasta octubre del 2012, que incluyen giras de seroprevalencia en población humana, captura de roedores y pequeños mamíferos y estudios ecológicos en zonas rurales, urbanas, selváticas e intervenida.



Se consideraron cuatro comunidades para estudios de prevalencia en población humana y 9 localidades para la captura de pequeños mamíferos y ectoparásitos



PROVINCIA	DISTRITO	LOCALIDADES (Sitios)	HOMBRES	MUJERES	TOTAL
Darién	Chepigana	1.- Tamarindo	139	115	254
		2.- Aruza (arriba, medio, abajo)	124	88	212
	Pinogana	3.- El Real (Mercadeo, El Real, Pirre 1, Pirre 2 y Pijivasal)	651	532	1183
Chiriquí	San Lorenzo	4.- Boca Del Monte	1165	978	2143
TOTAL			2079	1713	3792

Componente Ecológico:

Detalles de sitios de captura de pequeños mamíferos, animales domésticos y ectoparásitos en el área selvática, intervenida y urbana.

Lugar	Latitud	Longitud	Altura	Tipo de Captura
Aruza	176966	924497	41	Intervenida
Tamarindo	803993	962691	83	Intervenida
Quebrada de Cali	754924	1004042	87	Intervenida
Platanilla	787975	975818	132	Intervenida
Boca del Monte	376492	924465	89	Intervenida
Agua Buena	571963	823216	33	Longitudinal
Filo de Tallo	171406	938041	153	Silvestre
El Real	199554	897382	9	Silvestre
Yaviza	203118	902415	24	Urbano

Se está organizando realizar capturas en el Corregimiento de El Real de Santa María así realizar un estudio de prevalencia en la población del lugar entre los meses de noviembre y diciembre del 2012. Actualmente, se están realizando los análisis de laboratorio de los siguientes patógenos: Hantavirus, Leptospira, Chagas, Rickettsia y EEE/EEV, así como depurando la captura de la información en campo mediante PDAs.

Encuesta Mundial en Adultos en Tabaco GATS- Panamá

Investigador Principal:	Dra. Reina Roa.
Colaboradores:	Mgtr. Beatriz Gómez, Mgtr. Víctor Herrera, Lic. Cecilio Niño, Dr. Manuel Pereira, Mgtr. Bernardo González.
Objetivo Principal:	Generar conocimiento e indicadores nacionales sobre la situación del tabaquismo en la población adulta de la República de Panamá, además de comparar sistemáticamente el comportamiento de la epidemia de tabaquismo en los adultos de 15 años y más residentes en Panamá con los resultados obtenidos en otros países del mundo.
Unidad Gestora:	Depto. de Investigación y Evaluación de Tecnología Sanitaria (DIETS).
Monto:	B/.500,000
Fuente de Financiamiento:	Ministerio de Economía y Finanzas.
Organizaciones Asociadas:	Ministerio de Salud y Caja de Seguro Social.
Duración del Proyecto:	Enero 2011 – diciembre 2013.

LOGROS DEL PERÍODO

- Reuniones de planificación operativa y presupuestaria.
- Capacitaciones al personal de las diferentes Zonas Regionales en el uso de los dispositivos móviles de captura de información.



Equipo de trabajo (recolección de datos) – Prueba Piloto.



Capacitación en el uso del iPAQ CDC-ICGES y personal de las Direcciones Regionales – Prueba Piloto



Trabajo de Campo (recolección de datos). Prueba Piloto. Zona de Bóyala. Panamá Oeste.

- Realización de Prueba Piloto.
- Capacitación del personal del ICGES y el MINSA.
- Preparación de manuales para capacitación.
- Presentación general de GATS Panamá a los Directores y Coordinadores Regionales de Salud.
- Prueba Piloto.
- Capacitación (procedimientos de campo, simulacros de entrevistas e introducción a la temática) de personal técnico y administrativo para realizar GATS Panamá en el año 2013.
- Cuestionario de Hogar y Cuestionario Individual listos de acuerdo a los requerimientos de la CDC Presupuesto y planificación de trabajo operativo finalizado.
- Dispositivo móvil (iPAQ) configurado de manera personalizada para las exigencias nacionales (MINSA) e internacionales (CDC). Prueba Piloto de la encuesta.

PROYECTOS FINANCIADOS POR LA SECRETARÍA NACIONAL DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN (SENACYT)

Proyectos Financiados por la Secretaría Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (SENACYT): Año 2012

Item	Nombre del proyecto	Fuente de Financiamiento	Monto financiado	Investigador Principal
PROYECTOS FINANCIADOS POR LA SENACYT			601,097	
1	Estudio del comportamiento de la malaria en la comarca indígena de Madugandí: Aporte para una mejor estrategia de abordaje intercultural de la malaria en poblaciones indígenas de Panamá.	SENACYT	50,000	Lorenzo Cáceres
2	Determinación de los niveles de toxinas en envenenamiento por especies de ofidios y alacranes panameños.	SENACYT	50,000	Josué Young Ávila
3	Estudio de las poblaciones de flebótomos vectores de la Leishmaniasis en Panamá.	SENACYT	50,000	Anayansi Valderrama
4	Eco epidemiología de las principales arbovirosis en Panamá.	SENACYT	50,000	Anayansi Valderrama
5	Desarrollo de un sistema de indicadores para el análisis de la mortalidad por enfermedades circulatorias en Panamá, en base el uso de tecnologías de información.	SENACYT	49,625	Jorge Motta
6	El mosquito, el virus del dengue y la bacteria: Interacciones tripartitas que determinan la transmisión del dengue.	SENACYT	50,000	Juan Miguel Pascale / George Dimopoulos
7	Rol de las células Natural Killer (NK) en la respuesta contra el virus del dengue.	SENACYT	205,600	Sandra López
8	Estandarización e Implementación de Nuevas Herramientas Moleculares para la Detección, Cuantificación y Caracterización de Parásitos de <i>Leishmania spp.</i> en Muestras de Pacientes Panameños.	SENACYT	7,500	Aracelis Miranda
9	Identificación de Genotipos Zoonóticos de <i>Giardia lamblia</i> en Caninos de la Comunidad de Ipeti-Choco Distrito de Chepo.	SENACYT	7,500	Vanesa Pineda
10	Impacto de la Deforestación y Otros Cambios Ambientales en la Ecología de la Enfermedad de Chagas y Leishmaniasis en las Riberas del Canal de Panamá.	SENACYT	80,872	Azael Saldaña Patiño

Fuente: Oficina de Planificación/Departamento de Presupuesto.

Estudio del Comportamiento de la Malaria en la Comarca Indígena de Madugandí: Aporte para una Mejor Estrategia de Abordaje Intercultural de la Malaria en Poblaciones Indígenas de Panamá.

Investigador Principal:	Msc. Lorenzo Cáceres.
Colaboradores:	Mgtr. Margarita Griffith, Dr. José Calzada, Lic. José Rovira y Lic. Rolando Torres.
Objetivo Principal:	Desarrollar una metodología de abordaje relacionada con la educación sanitaria, vigilancia y atención de la malaria en el pueblo Guna culturalmente apropiado.
Unidad Gestora:	Departamento de Entomología Médica.
Monto:	B/.50,000
Fuente de Financiamiento:	SENACYT.
Organizaciones Asociadas:	Ministerio de Salud.
Duración del Proyecto:	Noviembre 2011 – noviembre 2012.

LOGROS DEL PERÍODO

- Las evidencias científicas obtenidas, tienen el propósito de reorientar, rediseñar y fortalecer de la forma más apropiada las intervenciones de los programas sanitarios del Ministerio de Salud (MINS) mediante la aplicación de una estrategia de abordaje con enfoque intercultural de la malaria, integrado, multisectorial con una fundamental y prioritaria participación de las autoridades tradicionales, locales, salud y grupos comunitarios que garantice su sostenibilidad en el tiempo y poder replicar esta experiencia en otras poblaciones indígenas que presentan problemas similares de salud en el país.
- En Panamá, la malaria siempre ha representado un serio problema de salud pública. Durante los últimos años el 85% de los casos registrados a nivel nacional son diagnosticados en regiones con poblaciones indígenas. Una de las principales causas que posiblemente puede explicar la situación endémica de la malaria en las regiones indígenas del país, apuntan particularmente a la falta o poca pertenencia cultural que tienen los programas sanitarios frente a los problemas salud de los pueblos indígenas. Entre los resultados obtenidos están: Guía metodológica para el abordaje intercultural de la malaria en la comarca kuna de Madugandí, Encuesta de conocimientos, actitudes y prácticas (CAP's)



Colecta de mosquitos adultos con trampas de luz tipo CDC.

sobre la malaria en la Comarca Guna de Madungandí, Diagnóstico de las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas (FODA) sobre las políticas de atención de la salud en poblaciones indígenas de Panamá, desarrollo de los manuscritos Representaciones sociales de la malaria en el pueblo Guna de la Comarca de Madungandi y Comportamiento de la transmisión de la malaria en la comarca indígena de Madungandi.



Colecta de mosquitos adultos con atrayente humano protegido

equipo de posicionamiento global (GPS) y sistema de información geográfico de las tres localidades bajos estudio, Ikanti, Akua Yala y Pintupo, con el objetivo de facilitar la capacidad de análisis, monitoreo, evaluación de la efectividad de las medidas de intervención y la situación de la malaria en el área seleccionada durante el período de desarrollo de este estudio. Se realizaron colectas de mosquitos adultos con atrayente humano protegido y trampas de

tipo CDC, para la identificación de las especies de anofelinos vectores, determinación del índice de picada/hombre/hora de *Anopheles albimanus* (1.61), *An. punctimacula* (0.06) y *An. triannulatus* (0.08), localización de criaderos preferenciales, donde la densidad larvaria promedio en las tres localidades fue de 5 larvas/m². A través de pruebas bioquímicas de ELISA se determinó el índice esporozoítico y mediante biología molecular se determinaron los

- En este estudio se seleccionaron las localidades de Pintupo, Ikandi y Akua Yala ubicadas en la Comarca de Madungandi, donde se determinaron los principales indicadores entomológicos, epidemiológicos y los factores culturales que favorecen o desfavorecen la transmisión de la malaria en la población Guna de la comarca de Madungandi.

Se desarrollaron mapas digitalizados mediante el uso de un



Colecta de larvas de anofelinos en las márgenes del lago Bayano.

luz

marcadores moleculares para *Plasmodium vivax* y *P. falciparum* en mosquitos y en muestra de sangre de personas sospechosas de malaria. Finalmente, se desarrolló una guía de abordaje intercultural de la malaria, para la cual se realizaron las siguientes actividades:

- Diagnóstico de las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas (FODA) sobre las políticas, planes y estrategias para la prevención, vigilancia y control de la malaria en poblaciones indígenas de Panamá. Para el desarrollo del análisis FODA se convocaron a expertos de instancias de todos los sectores del país que tienen inherencia directa en los aspectos de la atención de la malaria en las áreas indígenas del país. Los resultados de este documento fue presentado a las autoridades del MINSA.
- Encuesta de Conocimientos, Actitudes y Prácticas (CAP) en la Comarca Guna de Madungandí. En este documento se presentan los resultados de esta encuesta cuyo objetivo fue el de identificar hábitos, costumbres y prácticas de la población indígena kuna que favorezcan o no la transmisión de la malaria.
- Manuscrito sobre las representaciones sociales de la malaria en el Pueblo Guna de la Comarca de Madungandí. Este documento recoge los datos recabados en una investigación descriptiva de tipo exploratorio, con el objetivo de conocer las representaciones sociales asociadas con factores que favorecen y desfavorecen la transmisión de la malaria dentro de esta población indígena.

Determinación de los Niveles de Toxinas en Envenenamiento por Especies de Ofidios y Alacranes Panameños.

Investigador Principal:	Lic. Josué Young.
Colaboradores:	Msc. Cirilo R. Lyons G., Dr., Omar A. Dupuy Loo, Lic. Johanna Juliao Amaya, Lic. Mario L. Urriola Hernández, Lic. Thiago E. Vial Campis.
Objetivo Principal:	Determinar los niveles de toxinas en casos por envenenamiento por especie de ofidios y alacranes, utilizando un método nuevo de diagnóstico.
Unidad Gestora:	Departamento de Entomología Médica.
Monto:	B/.50,000
Fuente de Financiamiento:	SENACYT.
Organizaciones Asociadas:	Serpentario Maravillas Tropicales, El Valle, Panamá, Universidad Latina de Panamá, Instituto de Investigación en Biotecnología y Ciencias Biomédicas.
Duración del Proyecto:	Marzo 2011 - febrero 2014.

LOGROS DEL PERÍODO



Trabajo en laboratorio de muestras para ensayo de ELISA.

- Giras de colecta de especímenes de serpientes y escorpiones.
- Extracción de veneno.
- Producción de antisuero en ratones.
- Ensayos de hemólisis utilizando veneno de *B. asper* y *P. lansbergii*.
- Ensayos inmunoabsorbentes ligados a enzima (ELISA) para comprobar la producción del antisuero.
- Ensayos inmunoabsorbentes ligados a enzima (ELISA) para detección de venenos in vitro.
- Ensayos inmunoabsorbentes ligados a enzima (ELISA) para detección de venenos in vivo.
- Preparación de conjugado con enzima peroxidasa junto con antisuero producido.
- Especímenes colectados: 10 *Bothrops asper*, 5 *Porthidium lansbergii*, 2 *Micrurus nigrocinctus*, 10 *Tityus cerroazul*.
- Muestras de veneno preservadas y codificadas.
- Muestras de antisuero murino contra veneno de *Bothrops asper* y *Porthidium lansbergii*.
- Se logró observar un efecto hemolítico del veneno de *Bothrops asper*.
- Se elaboró un protocolo para la detección de venenos mediante la técnica de ELISA.
- El antisuero murino producido con los venenos logró reconocerlos en un ensayo de ELISA.
- Se iniciaron las pruebas tanto in vitro como in vivo con dicho ensayo de ELISA.
- Se inició la preparación de un conjugado de anticuerpos con la enzima peroxidasa.



Muestra de veneno de *B. asper* conservada a -20°C.

Estudio de las Poblaciones de Flebótomos Vectores de la Leishmaniasis en Panamá.

Investigador Principal:

Dra. Anayansi Valderrama.

Colaboradores:

Dra. Mara García Taveres; Dr. Jose Dilermando Andrade Filho.

Objetivo Principal:

Determinar cuáles son las especies del género

	Lutzomyia incriminadas en la transmisión de la Leishmaniasis en Panamá, presentes en las áreas boscosas, peridomicilio y domicilio de las áreas donde se reportan casos de infección y determinar la variabilidad genética de estas poblaciones, utilizando como herramientas los marcadores moleculares del ADN.
Unidad Gestora:	Departamento de Investigación en Entomología Médica.
Monto:	B/.55,075
Fuente de Financiamiento:	SENACYT.
Organizaciones Asociadas:	Universidad Federal de Vicosá; Instituto Oswaldo Cruz.
Duración del Proyecto:	Enero 2009 – diciembre 2013.

LOGROS DEL PERÍODO

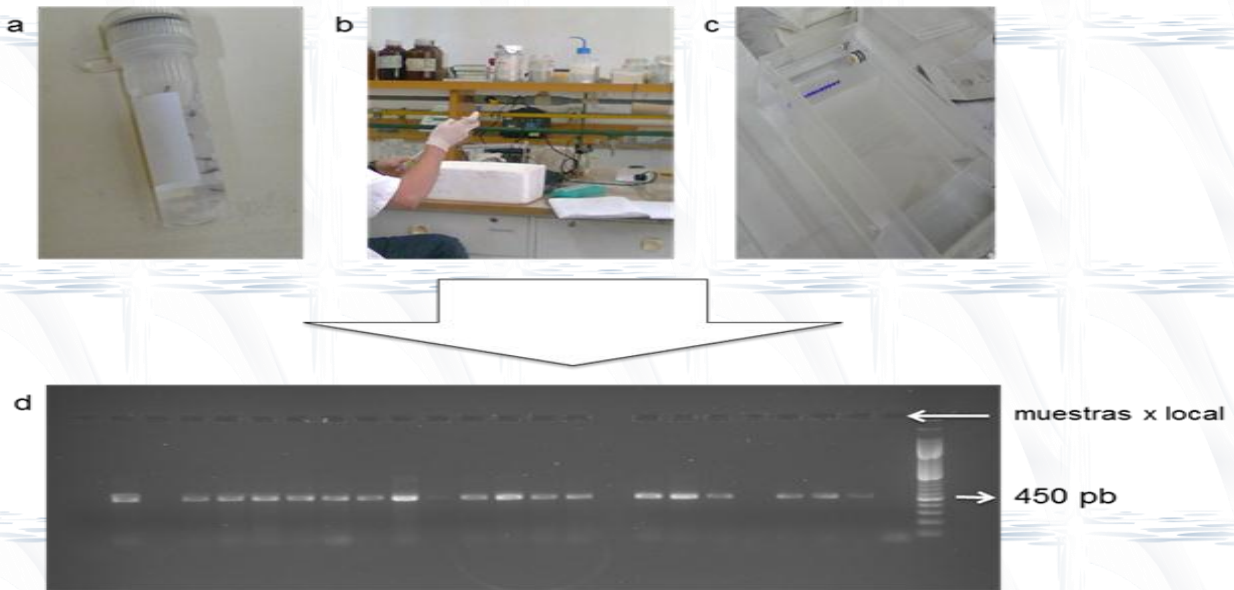
- Entrenamiento en la taxonomía y sistemática de la subfamilia *Phlebotominae*.
- Preparación, montaje e identificación del material colectado.
- Evaluación de los métodos de extracción y marcadores moleculares del ADN mitocondrial y nuclear para las especies de flebótomos en Panamá.
- Colecta de las especies de *Lutzomyia* en la estación seca y lluviosa de las diferentes localidades seleccionadas, además registrar otras variables como: temperatura, humedad, clima, punto geográfico, altura, tipo de bosque, número de casos.
- Realizar las pruebas con los marcadores COI-COII-Cytb (mitocondrial) / elongación alfa-1 (nuclear) para determinar patrones filogeográficos y estructuración poblacional.
- Realizar las pruebas de detección con PCR multiplex, la presencia o ausencia del parásito de la Leishmania.
- Conocimiento de la taxonomía de los flebótomos de América, basándose en los caracteres morfológicos descritos en la guía para la identificación de *Lutzomyia sandflies* por Young & Duncan (1994), Galati (2003), Sergio Ibañez (2004-2005).
- Montaje en Berlesse, de ejemplares colectados en Panamá. Identificación de las especies transmisoras en locales con incidencia de leishmaniasis. Además de especies zoofilia abundantes en los focos de infección.
- Estandarización de un protocolo de extracción que garantiza la obtención de 50 ng de ADN a partir de un solo individuo.
- Colectas en 43 localidades seleccionadas según los reportes entregados al Departamento de Epidemiología del MINSA entre los años 2009-2010. Los lugares de colectas seleccionados fueron: Bocas del Toro: Charagre, Isla Boca, Bisira, El Nance de Valle Risco, P. N. Palo Seco. Veraguas: Alto de Piedra, Llanillo, P. N. Santa Fé, P. N. Coiba. Coclé: Coclesito, Coclesito región boscosa, Villa del Carmen, Donoso, Molejón, Cutevilla, Chiguirí Arriba, Vaquilla. Panamá:

Olla Arriba, El Limón, Cacao, Valdeza, Vista Alegre, P. N. Altos de Campana, Gato Real, Buenos Aires, Tortí, Cerro Azul, Isla Boná. Darién: Arimae, La Cantera, Bijagual, Nicanor, Buenos Aires, Río Iglesia, Serranía Filo del Tallo. Colón: Achiote, Piña, Providencia, Unión Piña, Quebrada Leona, Cuipo, P. N. San Lorenzo. San Blas: Puerto Obaldía.

- Análisis de la diversidad, estructura genética y patrones filogeográficos de los flebotomos en el istmo de Panamá.
- Análisis de la infección natural de las especies de Leishmania presentes en los transmisores colectados en los focos de transmisión.



a) Puntos de colectas de flebotomos, b) Trampa de CDC utilizada para coleccionar los insectos, c) Preparación del material en el sitio, d) Identificación de las especies de flebotomos, e) Personal del Instituto de Pesquisas Rene Rachou.



a) Especie de flebotomos guardados en alcohol 95% b) Extracción del DNA y amplificación del DNA mitocondrial y DNA ribosomal, c) Visualización del producto PCR en agarosa 1.5%, d) Amplificación de los genes citocromo b y deshidrogenasa 1.

Epidemiología de los Principales Arbovirosis en Panamá.

Investigador Principal:

Dra. Anayansi Valderrama.

Colaboradores:

Msc. Yamitzel Zaldivar; Dr. Juan Miguel Pascale; Lic. Karla Aparicio; Lic. José Domingo Liotta.

Objetivo Principal:

Determinar la situación actual de la eco-epidemiología de las arbovirosis zoonóticas tales como Encefalomielitis de San Louis, Virus del Nilo Occidental en Panamá, detectando los virus en sus reservorios (aves) y transmisores (mosquitos); utilizando como herramientas las técnicas serológicas, virológicas y moleculares.

Unidad Gestora:

Departamento de Investigación en Entomología Médica.

Monto:

B/.44,825

Fuente de Financiamiento:

SENACYT.

Organizaciones Asociadas:

Universidad de Córdoba (Argentina). RIVE (Red Iberoamericana en Virosis Emergentes).

Duración del Proyecto:

Enero 2007 – Diciembre 2013.

LOGROS DEL PERÍODO

- Colección de muestras de sangre e identificar las especies de aves.
- Colección e identificación de las especies de mosquitos.

- Detección de arbovirus en sangre de aves (migratorias, domésticas y centinelas), utilizando aislamiento y PRNT.
- Determinación e identificación de arbovirus en aves (migratorias, domésticas o centinelas) y en mosquitos colectados, mediante técnicas moleculares de 1- Listado de aves migratorias, residentes y domesticas que pueden ser de riesgo en la transmisión de la fiebre del Nilo Occidental.
- Listado de las especies de mosquitos colectados que pueden ser de riesgo en la transmisión de la Fiebre del Nilo del Oeste.
- Aislamientos y detecciones por RT-PCR negativos para los diferentes arbovirus distribuidos en Panamá y los causantes de la Fiebre del Nilo Occidental.



Procedimiento de las colectas de sangre en aves migratorias y residentes en el Parque Nacional Campo Chagres-Chilibre (Colón).



Procedimiento de la colectas de los mosquitos residentes en el Parque Nacional Campo Chagres-Chilibre (Colón).

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.

Investigador Principal:	Dr. Jorge Motta.
Colaboradores:	Mgtr. Carlos Gordón, Mgtr. Beatriz Gómez, Lic. Eva Castillo y Mgtr. Víctor Herrera.
Objetivo Principal:	Construcción de indicadores para el análisis geo estadístico que permita correlacionar la ocurrencia de mortalidad por enfermedades circulatorias y los indicadores de características socioeconómicas, demográficas y ambientales de la población en la República de Panamá, que sirvan de base para el desarrollo de un Sistema de Apoyo a la Decisión Espacial.
Unidad Gestora:	Departamento de Investigación y Evaluación de Tecnología Sanitaria (DIETS).
Monto:	B/.45,325
Fuente de Financiamiento:	SENACYT.
Organizaciones Asociadas:	Instituto de Estadísticas y Censo de la Contraloría General de la República y Ministerio de Salud.
Duración del Proyecto:	Enero 2010 – diciembre 2012.

RESULTADOS DEL PERÍODO

- Construir 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 en la República de Panamá, que sirvan de base para el desarrollo de un Sistema de Apoyo a la Decisión Espacial.
- Realizar los análisis geo estadísticos que permitan correlacionar la ocurrencia de la mortalidad por enfermedades circulatorias con las condiciones socioeconómicas, demográficas y ambientales de la población en la República de Panamá.
- Desarrollar un portal webmapping que permita la consulta interactiva de los indicadores de mortalidad por enfermedades circulatorias según sexo, grupos de edad,



ocupación y mes de ocurrencia de las defunciones, en la República de Panamá, durante el período 2001- 2009.

- Memoria del taller de identificación de fuentes de datos y requerimientos de usuarios realizado con personal de las diversas agencias de salud, Asociación de Cardiólogos, investigadoras, productoras de datos. Asociación de médicos internos de Panamá y Congreso Nacional de Ciencia y Tecnología (APANAC).
- Memoria del taller de divulgación del proyecto realizado con estudiantes, profesores y profesionales de otras áreas relacionadas con la epidemiología de las enfermedades circulatorias y la salud pública en general.



Presentación de proyecto en el Congreso Nacional de Ciencia y Tecnología (APANAC) 17-20 octubre 2012

- Documento “Diagnóstico de la Mortalidad por Enfermedades Circulatorias en Panamá”.

- Mención honorífica en la premiación de APANAC, por poster “Estimación de la mortalidad por diabetes mellitus en panamá y su relación con el género y otros factores de riesgo cardiovascular.

- Borrador de dos artículos para revistas científicas indexadas.

El Mosquito, el Virus del Dengue y la Bacteria: Interacciones Tripartitas que Determinan la Transmisión del Dengue.

Investigador Principal:
Colaboradores:

Dr. Juan Miguel Pascale / Dr. George Dimopoulos.
Lic. Rolando Torres (ICGES), Lic. José R. Rovira (ICGES), Lic. Alma Ortiz (ICGES) y Lic. José L. Ramírez (JHU).

Objetivo Principal:

Determinar la relación tripartita entre el mosquito, su flora bacteriana y el virus del dengue y evaluar su efecto en el sistema inmune y en la capacidad vectorial de mosquitos de las regiones endémicas de Panamá.

Unidad Gestora:

Departamento de Investigación en Genómica y Proteómica.

Monto:

B/.50,000

Fuente de Financiamiento:

SENACYT.

Organizaciones Asociadas:

Johns Hopkins University, Universidad de Panamá y Ministerio de Salud.

Duración del Proyecto:

Enero 2011 – Diciembre 2012.

LOGROS DEL PERÍODO

- Evaluación de la flora microbiana endógena de los mosquitos *Aedes aegypti* y *Ae. albopictus* en cuatro regiones de este país con la mayor prevalencia de casos de dengue.
- Caracterización de las bacterias aisladas por medio del 16s rDNA y análisis molecular de las cabezas de mosquitos para detección de dengue.
- Análisis del sistema inmune innato del mosquito *Ae. Aegypti*.
- Se ha caracterizado un total de 35 bacterias de las cuales tenemos 12 especies diferentes: *Comamonas sp*, *Elizabethkingia meningoseptica*, *Asaia*, *Enterobacter sp*, *Agrobacterium sp*, *Acinetobacter sp*, *Chryseobacterium*, *Erwinia*, *Bacillus sp*, *Staphylococcus sp*, *Pantoea*, *Micrococcus sp*.
- Se ha realizado la RT-PCR-RFLP de 90 cabezas de mosquitos para la detección de dengue resultando 5 positivas las cuales están pendientes por la confirmación de secuenciación

Rol de las Células Natural Killer (NK) en la Respuesta Contra el Virus del Dengue.

Investigador Principal:	Dra. Sandra López Vergés.
Colaboradores:	Dr. Juan Miguel Pascale, Dr. Lewis L. Lanier, y Dra. Eva Harris.
Objetivo Principal:	Determinar el rol de las células NK y de su receptor NKG2D en la respuesta contra las células infectadas por el virus del dengue, DENV, in vitro y utilizando muestras de pacientes.
Unidad Gestora:	Departamento de Investigación en Virología y Biotecnología.
Monto:	B/.255,600
Fuente de Financiamiento:	University of California San Francisco (UCSF) Sandler grant, UCSF.
Organizaciones Asociadas:	ICGES Panamá, UCSF EE.UU y UCB (University of California Berkeley).
Duración del Proyecto:	Noviembre 2011 – Noviembre 2015.

LOGROS DEL PERÍODO

- Producción de nuevas reservas virales de DENV y titulación de estas.
- Infección por DENV de células humanas *in vitro* y verificación del nivel de infección.
- Cuantificación de la expresión del ARN de los ligandos de NKG2D en las células infectadas.
- Determinación de la expresión en las células infectadas de las proteínas ligandos de NKG2D y de otros receptores activadores de las células NK.

- Detección de producción de interferón gamma (IFN γ) y de desgranulación de las células NK.
- Desarrollo del ensayo de citotoxicidad.
- Medición de la muerte de las células infectadas por DENV inducida por las células NK.
- Obtención de los permisos del Comité Nacional de Bioética de la Investigación de Panamá y de los Comités de Bioética de Investigación Hospitalarios.
- Preparación de las muestras y recolección de datos clínicos.
- Análisis de la expresión de los ligandos de NKG2D en las células de la sangre y el suero.
- Análisis de la expresión de NKG2D y otros receptores en las células NK.
- Estudios estadísticos.
- Presentación en al menos una conferencia científica.
- Preparación de borrador avanzado de artículo científico, para publicación en revista indexada.
- Creación de una línea de investigación inédita en el país, dedicada al estudio de las células NK en la respuesta inmune anti-viral.
- Incorporación de al menos un estudiante a nivel de licenciatura o postgrado en la investigación.
- Por ahora se han producido y titulado las reservas virales de dengue, se ha detectado en experimentos preliminares que el ARN mensajero de los ligandos de NKG2D es aumentado en las células infectadas por dengue.
- Terminado el protocolo para someterlo al Comité de Bioética y se están capacitando dos estudiantes de licenciatura y cuenta con la participación de colegas del Departamento de Virología.
- Este proyecto y los resultados preliminares fueron presentados por la Dra. López Vergès en el III Simposio Anual Parasitología Molecular y Enfermedades Tropicales, en el 84 aniversario del Instituto Conmemorativo Gorgas. Título de la presentación: "Las células Natural Killer (NK) en las enfermedades virales tropicales".

Estandarización e Implementación de Nuevas Herramientas Moleculares para la Detección, Cuantificación y Caracterización de Parásitos de *Leishmania spp.* en Muestras de Pacientes Panameños

Investigador Principal:	Msc. Aracelis Miranda.
Colaboradores:	Dr. José Calzada y Dr. Juan Miguel Pascale.
Objetivo Principal:	Estandarizar la tecnología molecular de PCR en tiempo real para la detección y caracterización de parásitos de <i>Leishmania</i> en pacientes panameños.
Unidad Gestora:	Departamento de Investigación en Parasitología.
Monto:	B/.7,500
Fuente de Financiamiento:	SENACYT.
Duración del Proyecto:	Noviembre 2011 – octubre 2012.

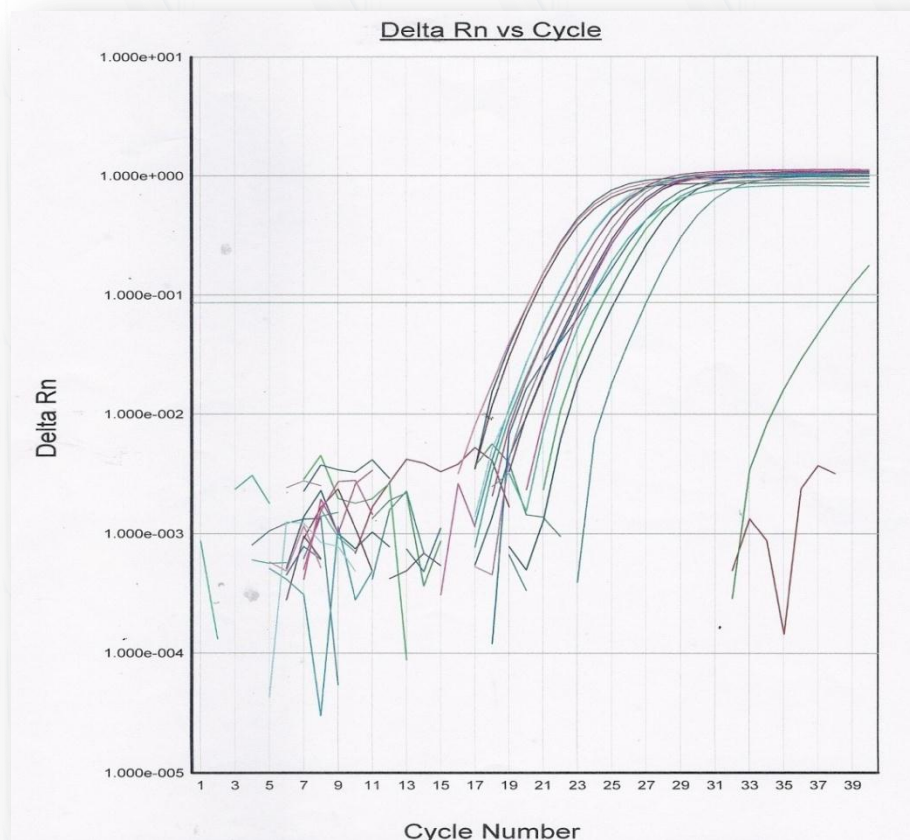
LOGROS DEL PERÍODO

El ICGES es el Centro de Referencia Nacional para el diagnóstico de la leishmaniasis tegumentaria americana (LTA). Para ello se emplean diferentes pruebas diagnósticas. Las pruebas diagnósticas convencionales como el frotis de raspados de lesiones cutáneas teñidos con Giemsa y el cultivo de promastigotes de *Leishmania*, muestran sensibilidades bajas de alrededor de 40.0%, respectivamente.

La reciente incorporación de la técnica molecular PCR de punto final, ha mejorado notablemente el diagnóstico rutinario de esta infección en el ICGES, alcanzando sensibilidades de más del 70%. Sin embargo, se ha demostrado que, las pruebas moleculares de última generación como la PCR cuantitativa en tiempo real (qPCR) presentan una mayor sensibilidad. Estas nuevas metodologías moleculares ofrecen ventajas adicionales, no sólo en el diagnóstico, sino también para la caracterización y cuantificación de los parásitos.

Por estos motivos, en el ICGES estandarizamos en nuestros laboratorios una de estas metodologías (qPCR) y la aplicamos para la evaluación de pacientes con lesiones sugerentes de Leishmaniasis. Nuestros resultados muestran que los PCR tiempos reales evaluados de Género, Complejo Viannia, Complejo mexicana y Complejo donovani/infantum son específicos para *Leishmania*, ya que no amplifican ADN humano ni de otro protozoarios. Además, son técnicas bastantes sensibles ya que el Complejo mexicana presentó a la menor sensibilidad al detectar 1 pg de ADN lo que equivaldría a la detección mínima de 11 parásitos.

La mayor sensibilidad la presenta el PCR tiempo real de Género al detectar 0.01 pg de ADN equivalente a 0.11 parásitos. Se analizó el índice kappa de la metodología PCR tiempo real género y el PCR de detección de punto final que se usa rutinariamente en el ICGES y que detecta parásitos del género *Leishmania*. El índice kappa fue de 0.857 (I.C. 95%; 0.66-1.0), considerado una fuerza de concordancia muy buena entre ambas metodologías. Con esta metodología se espera disminuir los reportes falsos negativos, y a la vez obtener información valiosa como la cuantificación y la caracterización de los parásitos de *Leishmania* implicados en la infección.



Tiempo Real con un treshold de 0.0863 empleando muestras de pacientes con sospecha de leishmaniasis cutánea. El Ct mínimo detectados en este grupo de muestras es 19 y el máximo es 36. El background o ruido de fondo son de muestras negativas

Identificación de Genotipos Zoonóticos de *Giardia lamblia* en Caninos de la Comunidad de Ipeti-Choco Distrito de Chepo.

Investigador Principal: Lic. Vanesa Pineda.
Colaboradores: Dr. Azael Saldaña y Dr. José Calzada.
Objetivo Principal: Identificar los genotipos de *G. lamblia* presentes en muestras de heces de perros de un área indígena endémica.
Unidad Gestora: Departamento de Investigación en Parasitología.
Monto: B/.7,500
Fuente de Financiamiento: SENACYT.
Organizaciones Asociadas: Facultad de Medicina Veterinaria - Universidad de Panamá.
Duración del Proyecto: Noviembre 2011 – octubre 2012.

LOGROS DEL PERÍODO

Giardia lamblia es un protozooario entérico patógeno que en Panamá es encontrado en algunas comunidades con prevalencias ($\approx 50\%$) donde es frecuente la convivencia con animales reservorios y malas condiciones sanitarias.

Nuestro objetivo es identificar los genotipos de *G. lamblia* presentes en muestras de heces de perros de un área indígena endémica. Las muestras se analizaron microscópicamente mediante concentración con acetato de etilo en búsqueda de enteroparásitos. Para la genotipificación se evaluó los genes Tpi y β -giardina mediante PCR-RFLP y RNA ribosomal con PCR en tiempo real (qPCR). Se colectaron 76 muestras de perros.

La microscopia mostró que 63.2% de las heces caninas presentaron parásitos intestinales. *G. lamblia* presentó una frecuencia en los perros de 12%. Los análisis moleculares mostraron que los perros positivos tenían mayor frecuencia del Genotipo B (60%). Mientras que los análisis de qPCR indicaron 50% de Genotipo B en los caninos. Se evidenció en los caninos la presencia de genotipos similares y que son comunes en los humanos.

Impacto de la Deforestación y Otros Cambios Ambientales en la Ecología de la Enfermedad de Chagas y Leishmaniasis en las Riberas del Canal de Panamá.

Investigador Principal:	Dr. Azael Saldaña.
Colaboradores:	Dr. Nicole Gottdenker, Dr. Ronald Carroll y Dr. José Calzada.
Objetivo Principal:	Evaluar cómo los gradientes antropogénicos de uso de la tierra en sitios específicos cercanos del Canal de Panamá pueden afectar la transmisión en esta región de la enfermedad de Chagas y de leishmaniasis.
Unidad Gestora:	Departamento de Investigación en Parasitología
Monto:	B/.80,872
Fuente de Financiamiento:	SENACYT.
Organizaciones Asociadas:	Universidad de Georgia, Estados Unidos.
Duración del Proyecto:	Abril 2012 – Abril 2015.

LOGROS DEL PERÍODO

La relación entre la degradación del ecosistema y la emergencia de enfermedades infecciosas en los humanos y la vida silvestre se presenta como uno de los principales problemas de salud en la actualidad. En este contexto llama nuestra atención las áreas no protegidas, adyacentes al Canal de Panamá por estar siendo sometidas a una extensa deforestación/intervención durante las últimas décadas.

Los efectos ecológicos producto de los cambios en el uso de la tierra y los cambios climáticos son complejos e incluyen entre otros, alteraciones en la composición de animales y plantas, pérdida de biodiversidad, cambios microclimáticos y cambios en los patrones de transmisión de muchas de las enfermedades infecciosas zoonóticas conocidas.

El objetivo principal de esta propuesta es evaluar cómo los gradientes antropogénicos de uso de la tierra en sitios específicos cercanos al Canal de Panamá pueden afectar la transmisión de dos parasitosis zoonóticas de gran importancia en salud pública: enfermedad de Chagas (*Trypanosoma cruzi*) y Leishmaniasis tegumentaria (*Leishmania spp.*). Ambas zoonosis son consideradas “enfermedades desatendidas” que afectan a los habitantes de comunidades rurales de gran parte de esta región del país. Nuestra hipótesis de trabajo es que la deforestación y otros cambios antropogénicos y naturales, unidos a la marginalización de comunidades rurales y sub-urbanas pobres, conllevan a condiciones ecológicas que facilitan la transmisión de estas enfermedades.

PROYECTOS SENACYT- GORGAS- BID

Proyectos Financiados por la Secretaría Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (SENACYT) y el Banco Interamericano de Desarrollo (BID): Año 2012

Item	Nombre del proyecto	Fuente de Financiamiento	Monto financiado	Investigador Principal
PROYECTOS SENACYT-GORGAS-BID (Multifase)			420,000	
1	Aplicación PCR múltiple alelo específico en la detección de tuberculosis multidrogo resistente a partir del esputo con baciloscopia positiva proveniente de la Región Metropolitana de Colón.	SENACYT	20,000	Fedora Lanzas
2	Detección molecular del <i>C. difficile</i> en adultos mayores hospitalizados en la Provincia de Panamá.	SENACYT	20,000	Raquel de Bolaños
3	Estudio piloto de determinación de perfiles oncogénicos en pacientes panameños con cáncer de mama.	SENACYT	20,000	Eyra Ruiz
4	Diagnóstico y caracterización molecular del <i>Giardia lamblia</i> y <i>Cryptosporidium spp</i> en niños panameños menores de cinco años de diversas regiones del país.	SENACYT	20,000	Azael Saldaña Patiño
5	Epidemiología molecular del virus de la inmunodeficiencia humana tipo (VIH-1) variabilidad genética, mutaciones de resistencia y secuenciación de genomas completos en Panamá.	SENACYT	60,000	Sara Ahumada
6	Evaluación macroaeroambiental del Complejo Hospitalario Arnulfo Arias Madrid y Hospital Regional Docente 24 de Diciembre como un mecanismo para establecer su condición sanitaria y valores de referencia en Panamá.	SENACYT	140,000	Jacqueline Pinzón
7	Descubrimiento de los genes asociados a la toxicidad de los escorpiones de Panamá empleando pirosecuenciación.	SENACYT	140,000	Gloria González

Fuente: Oficina de Planificación/ Departamento de Presupuesto.

Primera Convocatoria

Epidemiología Molecular del Virus de la Inmunodeficiencia Humana Tipo I (VIH-1): Variabilidad Genética, Mutaciones de Resistencia y Secuenciación de Genomas Completos en Panamá.

Investigador Principal:	Lic. Sara Ahumada.
Colaboradores:	Dr. Iván Toala, Dr. Blas Camaño, Dr. Rigoberto Samaniego, Dr. Antonio Torres, Dr. Melchor Rivera, Dra. Anabelen Araúz, Dra. Amalia Rodríguez French y Dr. Michael Thomson Okatsu.
Objetivo Principal:	Determinar la epidemiología molecular del Virus de la Inmunodeficiencia Humana tipo 1 (VIH-1) en pacientes con SIDA y en individuos VIH positivo de la Caja del Seguro Social y el Hospital Santo Tomás.
Unidad Gestora:	Laboratorio Central de Referencia en Salud Pública / Sección de Virología.
Monto:	B/.60,000
Fuente de Financiamiento:	SENACYT – GORGAS – BID.
Organizaciones Asociadas:	Sala de Infectología y Clínica de VIH, Caja del Seguro Social de Panamá, Sala de Infectología y Clínica de VIH, Hospital Santo Tomás y Departamento de Biología y Variabilidad de VIH, Centro Nacional de Microbiología, Instituto de Salud Carlos III, Madrid, España.
Duración del Proyecto:	Octubre 2011 – octubre 2012.

LOGROS DEL PERÍODO

- Reuniones de coordinación con los hospitales participantes en el proyecto para la logística en el manejo y toma de muestras.
- Reuniones de coordinación con los hospitales participantes para la toma del Consentimiento Informado y Hoja de Recolección de Datos.
- Someter el Protocolo de Investigación al Comité de Bioética de la CSS, Comité de Bioética del HST y Comité Nacional de Bioética de la Investigación del ICGES.
- Participación en el Curso de Buenas Prácticas Clínicas Para Investigación con Sujetos Humanos.
- Levantamiento de órdenes de compra para la adquisición de todos los reactivos de Biología Molecular e insumos que se utilizarán en el proyecto.
- Recolección y transporte de muestras desde los hospitales participantes al LCRSP.
- Procesamiento de las muestras en el LCRSP.

- Extracción del material genético (ARN) de las muestras colectadas.
- Creación de una base de datos con la información epidemiológica de las muestras utilizadas en el proyecto.
- Aprobación del protocolo de investigación, Hoja de Recolección de Datos y Consentimiento Informado por el Comité de Bioética de la CSS, Comité de Bioética del HST y Comité de Bioética de la Investigación del ICGES.
- Estandarización de la prueba molecular de RT-PCR y Nested PCR para detectar mutaciones de resistencia en el gen de la polimerasa (PR-TI) de VIH-1.
- Estandarización de la prueba molecular de RT-PCR y Nested PCR para el gen de la envuelta (C2-C5) de VIH-1.
- Estandarización del protocolo de secuenciación automática con el equipo Applied Biosystem 3130XL para el gen de la polimerasa (PR-TI) de VIH-1.
- Otras actividades.

Detección Molecular de *Clostridium difficile* en Adultos Mayores Hospitalizados en la Región Metropolitana de Salud en la Provincia de Panamá.

Investigador Principal:

Lic. Raquel de Bolaños.

Colaboradores:

Dra. Markela de Quinzada, Lic. Rubén Ramos, Lic. José Moreno, Lic. Marlenys Fernández, Lic. Jackeline Moran, Lic. Eira García, Lic. Deyra Santa Ana y Lic. Marcela de Paredes.

Objetivo Principal:

Detección de citotoxina B, toxina binaria (cdt) y gen (tcdC) regulador de producción de toxina de *C.difficile* mediante técnica molecular de Tiempo Real “Sistema Cepheid Gene Xpert Dx”, en adultos mayores o igual a 60 años hospitalizados por 72 horas o más que desarrollen diarrea, en hospitales públicos y privados de la Región Metropolitana.

Unidad Gestora:

Laboratorio Central de Referencia en Salud Pública / Sección de Microbiología Clínica.

Monto:

B/.20,000

Fuente de Financiamiento:

SENACYT – GORGAS - BID.

Organizaciones Asociadas:

Hospital Santo Tomás, CHMDR.AAM, Geriátrico, Hospital Paitilla, Hospital Santa Fe, Hospital San Fernando.

Duración del Proyecto:

Diciembre 2011 – diciembre 2012.

LOGROS DEL PERÍODO

- Detección de la presencia de citotoxina B, toxina binaria (CDT) y gen (tcdC) regulador de producción de toxina de *C. difficile* mediante técnica molecular en Tiempo Real “Sistema Cepheid Gene Xpert Dx” en paciente adultos en hospitales públicos y privados.
- Aislamiento de la cepa presuntivamente positiva por *C. difficile* NAP 1/B1/027 técnica molecular en tiempo real “Sistema Cepheid Gene Xpert Dx” por mediante cultivo anaeróbico.



Lic. Raquel de Bolaños

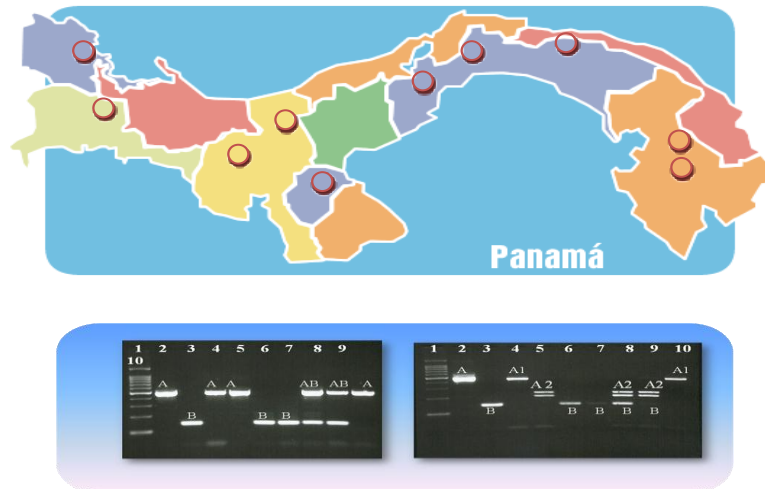
Diagnóstico y Caracterización Molecular de *Giardia lamblia* y *Cryptosporidium spp* en Niños Panameños Menores de Cinco Años de Diversas Regiones del País.

Investigador Principal:	Dr. Azael Saldaña.
Colaboradores:	Lic. Vanessa Pineda y Dr. José Calzada.
Objetivo Principal:	Diagnosticar y genotipificar aislados de <i>G. lamblia</i> y <i>Cryptosporidium spp</i> presentes en heces de niños y niñas panameños menores de cinco años provenientes de diversas regiones del país.
Unidad Gestora:	Departamento de Investigación en Parasitología.
Monto:	B/.20,000
Fuente de Financiamiento:	SENACYT – GORGAS - BID.
Organizaciones Asociadas:	Centro de Salud Global, Universidad de Virginia.
Duración del Proyecto:	Noviembre 2011 – Noviembre 2012.

LOGROS DEL PERÍODO

- Giras de colectas de heces en comunidades seleccionadas de los distritos de Panamá Metro, La Chorrera, Chepo, Cañazas (Veraguas), Changuinola, Las Minas, Ocú y Darién.
- Procesamiento de las muestras de heces: Análisis microscópico, detección de coproantígenos y extracción de ADN total de las muestras positivas a *G. lamblia* y/o *Cryptosporidium spp*.

- Caracterización genética de los aislados de *Giardia lamblia* y *Cryptosporidium spp.*
- Análisis molecular (PCR) de las muestras positivas: Gen SSU rRNA y tpi para el diagnóstico y caracterización genética de los aislados de *Cryptosporidium spp.* y *Giardia lamblia* respectivamente.
- Creación de una base de datos con los resultados obtenidos
- *Giardia lamblia* y *Cryptosporidium spp.* son parásitos intestinales asociados a cuadros diarreicos y a secuelas graves de malabsorción y malnutrición infantil. En Panamá, los métodos para el diagnóstico de estas infecciones se basan generalmente en exámenes microscópicos de muestras de heces. Sin embargo, esta metodología es, en la mayoría de los casos, poco sensible e incapaz de identificar las especies y variantes genéticas de estos parásitos.
- El uso de técnicas moleculares para el diagnóstico de estas parasitosis, ha logrado mejorar la sensibilidad y especificidad, además de permitir la genotipificación de las especies.
- Se colectaron 1842 muestras de heces de niños menores de 5 años de diferentes regiones del país. El análisis parasitológico demostró que el parasitismo intestinal es muy frecuente en las regiones evaluadas. Desde un 76.5% en la comunidad indígena de Ipetí Choco hasta un 17.5% en La Chorrera y el distrito de Chepo (ver Gráficas). Se confirmó que tanto el genotipo A como el B de *G. lamblia* se presentan a lo largo del país, con un marcado predominio del genotipo B en la mayoría de las comunidades evaluadas.
- El genotipo A prevaleció en poblaciones de Chepo de Océ y en La Chorrera (Ver gráfica). El hallazgo de infecciones mixtas fue frecuente en poblaciones indígenas de la provincia de Darién. La criptosporidiosis fue mucho menos frecuente que la giardiasis en las diferentes comunidades investigadas. La especie que predominó fue *Cryptosporidium hominis*. Las especies *C. parvum* y *C. meleagridis* fueron al menos 4 veces menos frecuentes y con predominio en comunidades rurales. Estos resultados podrán ser utilizados por las autoridades de salud para la implementación de medidas apropiadas dirigidas a la vigilancia y prevención de estas parasitosis.



Segunda Convocatoria

Descubrimiento de los Genes Asociados a la Toxicidad de los Escorpiones de Panamá Empleando Pirosecuenciación.

Investigador Principal:	Mgtr. Gloria González.
Colaboradores:	Dr. Adolfo Borges Strauss, Msc. Roberto Miranda y Dr. Juan Miguel Pascale.
Objetivo Principal:	Investigar la composición del veneno de las especies <i>T. pachyurus</i> y <i>T. cerro azul</i> mediante herramientas de transcriptómica y proteómica con el fin producir los componentes responsables de la toxicidad en forma recombinante como alternativa a la producción de antídotos convencionales.
Unidad Gestora:	Departamento de Investigación en Genómica y Proteómica.
Monto:	B/.140,000
Fuente de Financiamiento:	SENACYT – GORGAS - BID.
Organizaciones Asociadas:	Facultad de Medicina, Universidad Central de Venezuela, Universidad Federal de Minas Gerais, Brasil, Laboratorio de Proteômica Funcional (Instituto Butantan, São Paulo, Brasil).
Duración del Proyecto:	Junio 2012 – junio 2013.

LOGROS DEL PERÍODO

- Colecta de escorpiones *Tityus pachyurus* de la vertiente del Caribe y del Pacífico y *Tityus cerroazul*.
- Extracción del veneno y análisis de la huella peptídica de los mismos.
- Producción de anticuerpos policlonales frente a los venenos de *T. pachyurus* y *T. cerroazul*.
- Secuenciación masiva de librerías de cDNA de las glándulas de *T. pachyurus* y *T. cerroazul* para la obtención de un primer acercamiento al transcriptoma.
- Ensamblaje del transcriptoma de las glándulas de veneno de *T. pachyurus* y *T. cerroazul* e identificación de toxinas.
- Producción de toxinas recombinantes.
- Al finalizar la primera etapa del proyecto se ha organizado el escorpionario en el Departamento de Entomología; se han realizado 5 giras de campo en las cuales se han colectado un total de 154 especímenes, de los cuales 75 son *T. pachyurus* y 12 *T. cerroazul*. Se ha obtenido el veneno de todos los especímenes colectados y se han extraído y preservado las glándulas de veneno para su posterior procesamiento. De éstas, 15 especímenes fueron de *T. pachyurus* del Caribe y 9 *T. pachyurus* del pacífico. A un total de 5 especímenes de *T. cerroazul* se les extrajo las glándulas, de las cuales 3 fueron estimuladas y dos no estimuladas.



Escorpionario habilitado en el área de Insectario del Departamento de Investigación en Entomología Médica del ICGES.

Evaluación Microaeroambiental del Complejo Hospitalario Dr. Arnulfo Arias Madrid y Hospital Regional Docente 24 de Diciembre, como un Mecanismo para Establecer su Condición Sanitaria y Valores de Referencia en Panamá.

Investigador Principal:
Colaboradores:

Mgtr. Jacqueline Pinzón.
Lic. Ilagam Villarreal, Lic. Daniel Castillo, Lic. Raquel de Bolaños y Dra. Markela de Quinzada.

Objetivo Principal:

Evaluar la calidad microaéreoambiental en el Salón de Operaciones, Sala de recobro y Sala de Neonatología en el Complejo Hospitalario “Dr. Arnulfo Arias Madrid”, y el Hospital Regional Docente 24 de diciembre.

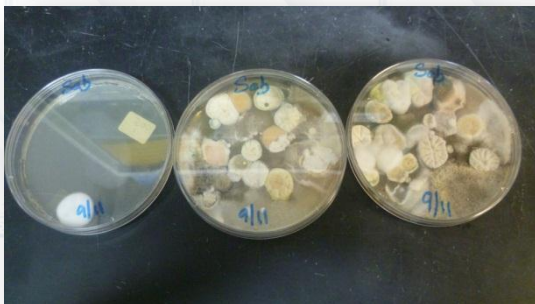
Unidad Gestora: Laboratorio Central de Referencia en Salud Pública.
Monto: B/.20,000
Fuente de Financiamiento: SENACYT – GORGAS - BID.
Organizaciones Asociadas: Complejo Hospitalario “Dr.Arnulfo Arias Madrid” y Hospital Regional Docente 24 de diciembre.
Duración del Proyecto: Junio 2012 – junio 2013.

LOGROS DEL PERÍODO

- Esta investigación arrojará datos que servirán a las autoridades y profesionales de la salud pública para evaluar las condiciones microaéreoambientales en los dos hospitales investigados, con el objetivo de que se controlen las infecciones por vías aérea. También, estos datos se utilizarán para justificar que la calidad microaereoambiental debe vigilarse dentro de un plan de monitoreo organizado de rutina. A su vez, este estudio permitirá obtener valores de referencia que podrán utilizarse como estándares nacionales que permitirán orientar acerca de cómo está la calidad de aire en los ambientes hospitalarios.
- El conocimiento de los niveles de microorganismos presentes en ambientes interiores permitirá prevenir enfermedades originadas por la mala calidad de los ambientes cerrados.



Mgtr. Jacqueline Pinzón



OTROS PROYECTOS

Otros Proyectos Desarrollados en el ICGES con Otras Fuentes de Financiamiento: Año 2012

Item	Nombre del proyecto	Fuente de Financiamiento	Monto financiado	Investigador Principal
OTROS PROYECTOS			1,963,372	
1	Evaluación de Plataforma Simple para el Diagnóstico del Dengue.	ASU		Néstor Sosa
2	Evaluación del Estado Nutricional de Niños y Niñas Indígenas Gunas de 6 A 9 años de la Escuela Primaria Koskuna de Veracruz.	Agencia Internacional de Energía Atómica.		Lyda Lay
3	Proyecto FOGUELA (Fortalecimiento General del Laboratorio hacia la Acreditación).	SE-COMISCA (Secretaría Ejecutiva del Consejo de Ministros de Salud de Centroamérica y República Dominicana).		Karina Solís Dayana Best
4	Encuesta de la Biodiversidad y la Infección con Leishmaniasis Cutánea en Animales Silvestres a lo Largo de un Gradiente Boscoso en el Sur de Centroamérica.	Network for Research and Training in Tropical Disease in Central America (NeTropica).	40,000	José Calzada
5	Malaria en Regiones No-Amazónicas de Latinoamérica: Prevalencia y sus Características Demográficas y Sociales. Centro Latinoamericano de Investigación en Malaria (CLAIM).	Centro de investigación CAUCASECO, Cali Colombia; Facultad de Medicina, Universidad de Panamá; Departamento de Control de Vectores- Ministerio de Salud	40,000	José Calzada, Lorenzo Cáceres
6	Efecto de la Co-Infección Parasitaria en la Capacidad de Vuelo de <i>Rhodnius pallescens</i> , el Vector de la Enfermedad de Chagas.	Universidad de Georgia, Estados Unidos.	8,483	Nicole L. Gottdenker
7	Modelo Espacial para el Estudio de la Dinámica de la Transmisión de la Malaria en la Comarca Madugandi – Panamá.	Centro de Clima de Cuba y la Escuela de Salud Pública de la Universidad de la Habana, Cuba	10,000	Lisbeth Hurtado
8	Implementación de Pruebas Inmunohistoquímicas Como Herramienta para el Diagnóstico y Evaluación de la Respuesta Inmune en Pacientes con Leishmaniasis tegumentaria, Panamá 2012.	Hospital Santo Tomás, Panamá; Facultad de Medicina, Departamento de Patología, Universidad de São Paulo, Brasil.	17,500	Azael Saldaña Patiño
9	Fortalecimiento del BSL-3.	Centro para el Control de las Enfermedades de Atlanta (CDC) e Instituto de Diagnóstico y Referencia Epidemiológicos de México (InDRE).	200,000	Maria Eugenia Barnett
10	Fortalecimiento de la vigilancia de las enfermedades infecciosas en Panamá y Centro América y el Caribe.	Naval health Research Center	726,265	Maria Eugenia Barnett
11	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.	Walter Reed Army Institute of Research, USA.	278,000	Néstor Sosa
12	Análisis de la Demanda de Tabaco en Panamá y el Control del Efecto Asequibilidad con Medidas Fiscales y Control del Contrabando.	International Development Research Centre. IDRC. Canadá.	80,145	Víctor Herrera
13	Epidemiología del VIH.	CDC, Walter Reed, SENACYT	562,979	Juan Miguel Pascale
14	Estudio Inmunológico y Molecular del VIH en Panamá.	ICGES		Juan Castillo

Fuente: Oficina de Planificación/ Departamento de Presupuesto.

Evaluación de Plataforma Simple para el Diagnóstico del Dengue

Investigador Principal:	Dr. Néstor Sosa.
Colaboradores:	Mgtr. Dalis Mojica, Lic. Karen Camarena y Dr. Antonio García.
Objetivo Principal:	Determinar la sensibilidad y especificidad de una Prueba NS1, para detección temprana del Dengue, usando óptica caústica con un dispositivo de plataforma.
Unidad Gestora:	Laboratorio Central de Referencia en Salud Pública / Sección de Virología.
Organizaciones Asociadas:	ICGES - ASU.
Duración del Proyecto:	Enero – diciembre 2012.

LOGROS DEL PROYECTO

- Estandarización de la metodología.
- Ejecución de pruebas (muestras humanas negativas y positivas) en el bioanalizador (BioXplor) y microplatos usando nanopartículas de oro conjugadas con anticuerpo.
- Preparación de nanopartículas de oro conjugadas con anticuerpos monoclonales (MP Biomedical y Abcam).
- El proyecto se encuentra en fase de estandarización de la metodología. Seguimos probando si los anticuerpos que están conjugados en las nanopartículas de oro (MP Biomedical o Abcam) pueden reconocer el antígeno de NS1 DNV 2 hasta después de la preparación durante 2 semanas y almacenaje durante unos días en la temperatura de cuarto. Aún faltan más ensayos para evaluar la señal generada por el sistema (reducción de la resonancia plasmónica) cuando los anticuerpos monoclonales ubicadas en las nanopartículas de oro reconocen al antígeno presente en las muestras. Hasta el momento no parece haber agregación de las partículas de oro en las condiciones investigadas.

Evaluación del Estado Nutricional de Niños y Niñas Indígenas Gunas de 6 a 9 años de la Escuela Primaria Koskuna de Veracruz.

Investigador Principal:	Mgtr. Lyda Lay.
Colaboradores:	Lic. Abdiel Bonilla, Lic. Manuel Mann Yi, Lic. Edwards Piterson, Mgter. Flavia Fontes, Lic. Emérita Pons, Mgter. Odalis Sinisterra, Mgtr. David Cortés y Mgtr. Dalba Caballero.
Objetivo Principal:	Determinar la asociación de la composición corporal, estado nutricional del hierro, factores de riesgo metabólicos e inflamación en niños gunas de las escuelas de Veracruz.
Unidad Gestora:	Laboratorio Central de Referencia en Salud Pública.

Fuente de Financiamiento: Agencia Internacional de Energía Atómica.
Organizaciones Asociadas: ICGES, MINSA y MEDUCA.
Duración del Proyecto: Abril 2012 – diciembre 2012.

LOGROS DEL PERÍODO

- Reuniones de Coordinación.
- Curso en Paraguay sobre Garantía de Calidad en los análisis de muestras enriquecidas con deuterio realizados con equipos FTIR-(Enero 2012).
- Aprobación del protocolo por el Comité de Bioética del ICGES.
- Recibo de la donación de los reactivos e insumos de la AEIA.
- Muestreo de sangre y saliva de 101 estudiantes de la Escuela Koskuna.
- Toma de mediciones antropométricas y de presión arterial.
- Aplicación de cuestionarios relacionados a dieta y actividad física y frecuencia de consumo alimentario.
- Análisis de glucosa y perfil lipídico de los participantes.



Ingestión del agua deuterada previa a la recolección de las muestras de saliva.



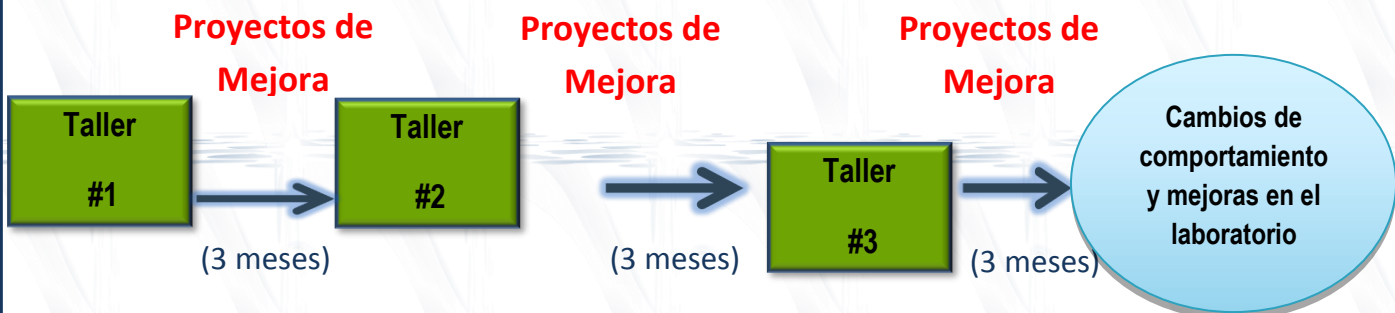
Toma de antropométricas

Proyecto FOGUELA (Fortalecimiento General del Laboratorio hacia la Acreditación)

Investigador Principal:	Lic. Karina Solís, Lic. Dayana Best.
Colaboradores:	Laboratorio Central de Referencia en Salud Pública (LCRSP).
Objetivo Principal:	Fortalecer la gestión de laboratorios clínicos mejorando la capacidad y calidad de los servicios y asegurando la confianza de los usuarios en su valor diagnóstico, para dar resultados a tiempo y de manera correcta.
Unidad Gestora:	Departamento de Investigación en Genómica y Proteómica/LCRSP.
Fuente de Financiamiento:	SE-COMISCA (Secretaría Ejecutiva del Consejo de Ministros de Salud de Centroamérica y República Dominicana).
Organizaciones Asociadas:	CDC (Division of Global HIV/AIDS) y FIND (Fundation for Innovative New Diagnostic).

LOGROS DEL PERÍODO

- Capacitación: en República Dominicana por el grupo FIND-RD.
Los Talleres facilitan el aprendizaje y cambios de comportamiento



- Cumplimiento con el primer taller de capacitación donde se establecieron los tres primeros proyectos de mejora inmediatos para el laboratorio y nos encontramos en los 3 meses de elaboración.
- Elaboración del mapa de procesos.
- Actualización y elaboración de procedimientos operativos estándar (POE).
- Confección de archivos del personal actualizado y completo.
- Sensibilización de la dirección de la institución acerca del proyecto mediante reunión.
- Creación del comité de calidad de la dirección de investigación y desarrollo tecnológico (DIDETEC).

- Establecimiento de reuniones periódicas con el personal del laboratorio para temas de gestión de calidad.
- Confección de mapa de procesos institucional (actualmente en elaboración).
- Iniciación de la elaboración de los procedimientos operativos estándar (POE) de los diferentes laboratorios (40 %).
- Confección y actualización de los archivos de personal del laboratorio (60%).
- Creación y establecimiento del Sistema de Gestión Combinado (calidad, bioseguridad y salud y seguridad ocupacional-Norma OHSAS 18001 / ISO 15189).
- Estructuración y elaboración de la documentación del Sistema de Gestión de Calidad.
- Identificación y recopilación de los requisitos legales aplicables a los laboratorios clínicos de Panamá.
- Identificación de peligros y evaluación de riesgos ocupacionales.

Encuesta de la Biodiversidad y la Infección con Leishmaniasis Cutánea en Animales Silvestres a lo Largo de un Gradiente Boscoso en el Sur de Centroamérica.

Investigador Principal:	Dr. José Calzada.
Colaboradores:	Dr. Mario Baldi, Dr. Azael Saldaña, Dr. Luis Chaves, Lic. Kadir González y Lic. Chystrie Riggs.
Objetivo Principal:	Aplicar técnicas de diagnóstico convencionales y moleculares para diagnóstico y caracterización de <i>Leishmania spp.</i> en reservorios mamíferos domésticos y silvestres de Trinidad de Las Minas, un área de alta transmisión de Leishmania Cutánea en Panamá.
Unidad Gestora:	Departamento de Investigación en Parasitología.
Monto:	B/.40,000
Fuente de Financiamiento:	Network for Research and Training in Tropical Disease in Central America (NeTropica).
Organizaciones Asociadas:	Facultad de Veterinaria-Universidad Nacional de Costa Rica.
Duración del Proyecto:	Octubre 2010 – octubre 2012.

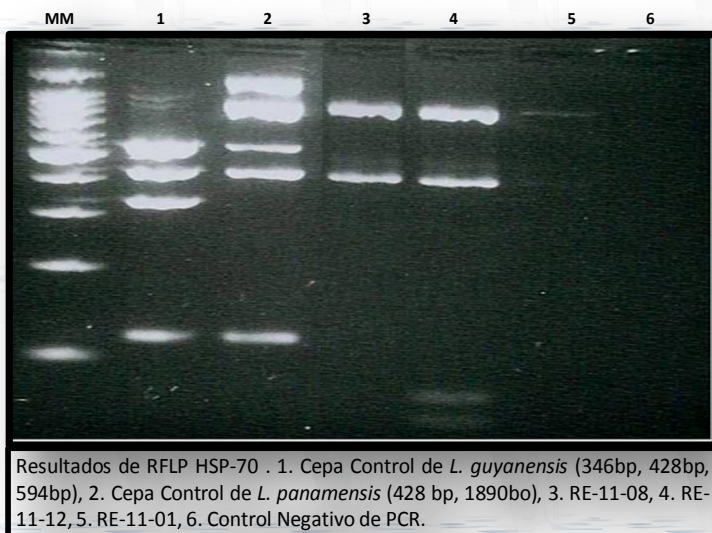
LOGROS EL PERÍODO:

La leishmaniasis cutánea (LC) es una de las principales enfermedades zoonóticas transmitidas por vectores en Panamá. Varios mamíferos domésticos y silvestres han sido implicados como reservorios de LC. Dado que los humanos no suelen



transmitir los parásitos de nuevo a los mosquitos vectores, las infecciones humanas están estrechamente vinculadas con la dinámica de la infección en reservorios mamíferos. La detección de *Leishmania spp.* en animales domésticos y silvestres presentes en las zonas endémicas es de importancia fundamental para la incriminación como posibles reservorios de la infección por LC.

Se aplicaron técnicas de diagnóstico convencionales y PCR para diagnóstico y caracterización de *Leishmania spp.* en reservorios mamíferos domésticos y silvestres de Trinidad de Las Minas, un área de alta transmisión de LC en Panamá. Los perros se analizaron para detectar la presencia de anticuerpos contra *Leishmania* por IFI y ELISA, usando antígeno crudo. Muestras de sangre y tejidos de todos los animales fueron evaluados para detectar las especies de *Leishmania* utilizando métodos parasitológicos convencionales y por RT-PCR y Hsp-70. Las muestras positivas a *Leishmania* se caracterizaron por PCR-RFLP y fueron secuenciados. Se analizaron 51



perros, 3 caballos, 4 ratas espinosas, 4 perezosos y 3 zarigüeyas. Diecinueve perros (19/51; 37,3%) mostraron ser positivos para los anticuerpos de *Leishmania* con al menos una prueba serológica (ELISA o IFI). Ninguno de estos perros tenía signos clínicos de leishmaniasis. ADN de *Leishmania* fue detectado en tres perezosos y fue posible aislar el parásito de dos de ellos. Las muestras positivas de

Leishmania se confirmaron como *L. Viannia panamensis*. Los resultados moleculares sugieren que los perezosos son importantes en el mantenimiento del ciclo selvático de leishmaniasis en el área de Panamá. Los resultados serológicos sugieren que los perros son importantes huéspedes, pero su potencial papel epidemiológico en la transmisión de *Leishmania* requiere una evaluación adicional.

Malaria en regiones no-amazónicas de Latinoamérica: prevalencia y sus características demográficas y sociales.

Investigador Principal: Dr. José Calzada, Msc Lorenzo Cáceres y Lic. Zilka Terrientes.

Colaboradores: Lic. Ana María Santamaría, Lic. Kadir González, Mgtr. Lisbeth Hurtado, Lic. Luis Romero, Lic. Carlos Justo y Lic. Juan Carlos Pinto.

Objetivo Principal: Caracterizar la prevalencia de la malaria en las áreas de estudio, determinando los factores culturales,

Unidad Gestora: económicos y socio-demográfico.
Departamento de Investigación en Parasitología.
Monto: B/.40,000
Fuente de Financiamiento: Instituto de Salud de los Estados Unidos (NIH).
Organizaciones Asociadas: Centro de investigación CAUCASECO, Cali Colombia;
Facultad de Medicina, Universidad de Panamá;
Departamento de Control de Vectores- Ministerio de Salud.
Duración del Proyecto: Enero 2010 – enero 2014.

LOGROS DEL PERÍODO

En este estudio se está desarrollando un análisis de la epidemiología y los factores que afectan los procesos de la salud. Basándonos en modelos ecológicos, socioeconómicos y análisis de niveles múltiples, intentamos explicar la prevalencia de la malaria como el resultado de múltiples factores que interactúan en diferentes niveles, tales como la ecología local (poblaciones de parásitos, la temperatura, la humedad, el uso del suelo, las lluvias, las especies y el comportamiento de los vectores), hogar (condición de la casa, la distancia de los sitios de reproducción de los vectores, el número de miembros del hogar), individual (la inmunidad del huésped, sexo, edad, estado nutricional, la ocupación, la educación, la automedicación, la búsqueda de salud, las creencias).

La primera fase el estudio está dirigido a la identificación de personas sintomáticas y asintomáticas, la presencia de malaria y las infecciones clínicas en los sitios centinela seleccionados de las zonas endémicas en Panamá.

Efecto de la Co-Infección Parasitaria en la Capacidad de Vuelo de *Rhodnius pallescens*, el Vector de la Enfermedad de Chagas.

Investigador Principal: Dra. Nicole L. Gottdenker.
Colaboradores: Dr. José Calzada, Dr. Azael Saldaña, Licda.Vanesa Pineda y Lic. Kadir González.
Objetivo Principal: Determinar el efecto relativo de la co-infección con tripanosomas en la capacidad de vuelo de *R. pallescens* adultos.
Unidad Gestora: Departamento de Investigación en Parasitología.
Monto: B/.8,483
Fuente de Financiamiento: Universidad de Georgia, Estados Unidos.
Duración del Proyecto: Noviembre 2011 – noviembre 2012.

LOGROS DEL PERÍODO

Entender cómo la co-infección parasitaria en un vector puede afectar su supervivencia es un tema poco explorado, pero de suma importancia para entender la ecología de vectores de enfermedades.

En este estudio estamos evaluando de qué forma la co-infección parasitaria con *Trypanosoma cruzi* y *Trypanosoma rangeli* afecta la capacidad de vuelo de *R. pallescens*, el principal vector de la enfermedad de Chagas en Panamá. Esta información será importante para diseñar estrategias orientadas a reducir la invasión domiciliar así como para entender cómo *R. pallescens* se dispersa y los factores que intervienen en su capacidad de dispersión.

Modelo Espacial para el Estudio de la Dinámica de la Transmisión de la Malaria en la Comarca Madugandí – Panamá.

Investigador Principal:

Colaboradores:

Objetivo Principal:

Unidad Gestora:

Monto:

Fuente de Financiamiento:

Organizaciones Asociadas:

Duración del Proyecto:

Mgtr. Lisbeth Hurtado.

Dr. Paulo Ortíz y Dr. José Calzada.

Diseñar un modelo integrado para la vigilancia de la malaria en la Comarca Madugandí, Distrito de Chepo, Panamá.

Departamento de Investigación en Parasitología.

B/.10,000

Departamento de Investigación en Parasitología-ICGES

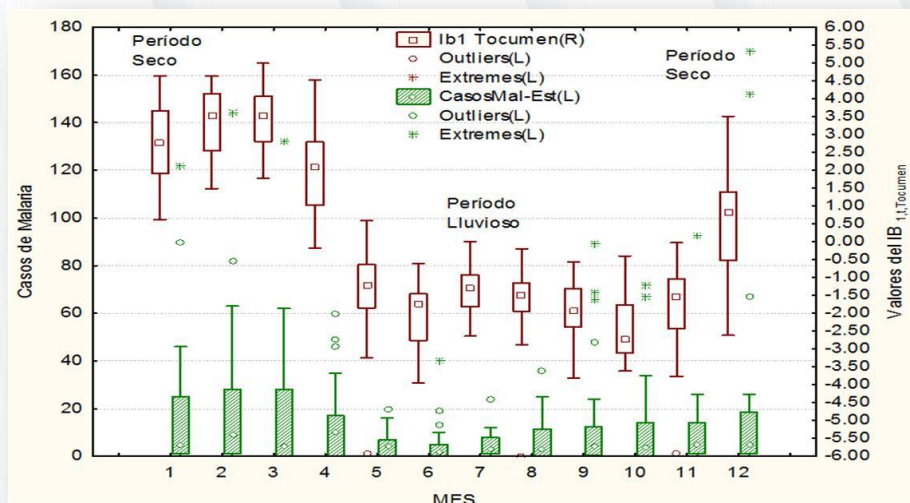
Centro de Clima de Cuba y la Escuela de Salud Pública de la Universidad de la Habana, Cuba.

Enero 2012 – diciembre 2015.

LOGROS DEL PERÍODO

En Panamá la malaria es un problema de salud pública que afecta a comunidades marginadas de población predominantemente rural e indígena asentadas en zonas endémicas. Datos

históricos y recientes ubican a Chepo entre los distritos con mayor número de casos, alto riesgo de transmisión y con circulación de los dos tipos de especie de *Plasmodium*. La enfermedad se concentra



Respuesta de la Variación estacional de los casos de malaria por *P.*

vivax

principalmente en la población de la etnia Guna de la Comarca Madugandi. En esta Comarca, se menciona como determinante de la transmisión de la enfermedad a las condiciones de vida, particularmente las viviendas precarias y la exposición frecuente al vector asociada a su cultura. En estos poblados, localizados a orilla del Lago Bayano, habría que explorar si, además de los factores antes mencionados, la dinámica de cambios ambientales y entomológicos podría estar favoreciendo focos de infección activa. El propósito de este estudio es diseñar un modelo integrado para la vigilancia de la malaria.

El caso particular atenderá comunidades del Distrito de Chepo, en las cuales el número de casos de malaria se mantiene en descenso pero persiste la transmisión de la infección, constituyéndose en un problema tanto para la población, como para las autoridades sanitarias. La aplicación del modelo propuesto en este estudio puede contribuir a que el financiamiento público en salud llegue a ser oportuno y suficiente en poblados bajo un perfil epidemiológico, el cual implica una gran cantidad de años de vida perdidos por enfermedades parasitarias.

Implementación de Pruebas Inmunohistoquímicas Como Herramienta para el Diagnóstico y Evaluación de la Respuesta Inmune en Pacientes con Leishmaniasis Tegumentaria, Panamá 2012.

Investigador Principal:	Dr. Azael Saldaña.
Colaboradores:	Lic. Rosendo Díaz, Lic. Márcia Laurenti, Lic. Kadir González, Dr. Héctor Paz, Msc Aracelis Miranda y Dr. José Eduardo Calzada.
Objetivo Principal:	Implementar el uso de pruebas inmunohistoquímicas como herramienta para el diagnóstico y evaluación de la respuesta inmune local en pacientes panameños con leishmaniasis tegumentaria.
Unidad Gestora:	Departamento de Investigación en Parasitología.
Monto:	B/.17,500
Fuente de Financiamiento:	Sistema Nacional de Investigadores (SNI), SENACYT.
Organizaciones Asociadas:	Hospital Santo Tomás, Panamá; Facultad de Medicina, Departamento de Patología, Universidad de São Paulo, Brasil.
Duración del Proyecto:	Agosto 2012 – agosto 2013.

LOGROS DEL PERÍODO

La leishmaniasis es una de las zoonosis de mayor incidencia en la población rural de Panamá. Anualmente, se registran en el país aproximadamente 3,000 casos y se estima la existencia de una cifra muy similar sin diagnosticar. Este sub-registro

obedece al carácter crónico de la infección y al hecho de presentarse mayormente en poblaciones rurales marginadas generalmente distantes de los laboratorios de salud con la capacidad para diagnosticar la infección.

El principal agente etiológico involucrado es *Leishmania panamensis*, responsable de la mayoría de los casos de leishmaniasis tegumentaria en el país. Es poco lo que se conoce sobre la respuesta inmune local inducida por *L. panamensis*.

En este estudio se propone diagnosticar la infección y estudiar la respuesta inmune de pacientes panameños afectados con leishmaniasis tegumentaria empleando pruebas inmunohistoquímicas. Estas pruebas han sido muy útiles en el diagnóstico y caracterización de la respuesta inmune en casos de leishmaniasis con otras especies. Hasta donde conocemos no han sido utilizadas con pacientes panameños infectados con *L. panamensis*.

La primera fase del estudio contempla la capacitación técnica del personal del Instituto Conmemorativo Gorgas de Estudios de la Salud (ICGES) y del Hospital Santo Tomás para la estandarización de estas pruebas inmunológicas. Durante la siguiente fase se aplicarán estos procedimientos en aproximadamente 20 biopsias de pacientes panameños con leishmaniasis cutánea confirmada. Se espera que los resultados generados contribuyan a fortalecer el diagnóstico de la leishmaniasis cutánea en Panamá, entender la patogénesis de esta parasitosis y finalmente orientar las medidas terapéuticas en nuestro medio.

Fortalecimiento del BSL-3

Investigador Principal:	Dra. María Eugenia Barnett de Antinori.
Objetivo Principal:	Asegurar que el ICGES adquiera las destrezas y capacidades necesarias para detectar y reportar rápidamente agentes biológicos que representen un peligro para la seguridad de la población.
Unidad Gestora:	Dirección General.
Monto:	B/.200,000
Organizaciones Asociadas:	Centro para el Control de las Enfermedades de Atlanta (CDC) e Instituto de Diagnóstico y Referencia Epidemiológicos de México (InDRE).
Duración del Proyecto:	Septiembre 2011 – septiembre 2013.

LOGROS DEL PERÍODO

- Capacitación al Personal del BSL-3.
 - Capacitación en Fundamentos de Bioseguridad y Biocontención.
 - Capacitación en Transporte de Sustancias Infecciosas y uso adecuado de Equipo de Protección Personal.

- Capacitación en Métodos Rápidos de Diagnóstico (PCR e Inmunofluorescencia con técnica de TRF).
- Intercambio con InDRE en México sobre aspectos funcionales y de Mantenimiento del BSL-3.
- Participación en Conferencia de Bioseguridad en Estados Unidos.

Equipamiento, Mejoramiento, Mantenimiento y Funcionamiento del BSL-3.

Se efectuaron los ajustes funcionales recomendados por el equipo evaluador del CDC en cuanto a correcciones en la direccionalidad del flujo de aire del BSL-3, eliminación de ducha interna (redundante) en el BSL-3 y reubicación de lavajos, adecuación del sistema de operación del lavamanos, colocación de indicadores de dirección del flujo de aire en puerta de acceso al BSL-3, reparación y mantenimiento de autoclaves, seguimiento de normas para mantenimiento de filtros HEPA, certificación de cabinas de bioseguridad por el propio personal del ICGES.

Revisión y adecuación de protocolos y manuales operativos.

Se logró el equipamiento del BSL-3 con la compra de vórtex, centrífugas, pipetas, puntas, reactivos, pre filtros HEPA, sellos de puertas, carritos, etc.

Se están dando los pasos pertinentes para la automatización del BSL-3.

Se ha logrado efectuar el cambio del sistema de descontaminación que tradicionalmente llevaba el ICGES a base de formaldehido, mediante la adquisición de un generador de vapor de peróxido de hidrógeno, más seguro y que no implica riesgos para la seguridad personal (cáncer, infertilidad) de quienes realizan la descontaminación. El equipo tiene un costo de setenta y cinco mil dólares (U.S. \$75,000.00) y estará disponible en el ICGES a mediados de noviembre de 2012, con lo cual se iniciarán capacitaciones en su uso al personal del BSL-3 durante la última semana de noviembre o primera de diciembre de 2012.



Curso de Métodos Rápidos de Diagnósticos dictado por Todd Parker y Bruce Newton (CDC).



Curso de Transporte y Embalaje de Sustancias Curso de Métodos Rápidos de Diagnóstico, infecciosas, dictado por Cristina Bressler, Todd Parker y Bruce Newton (CDC)– Atlanta.

Se logró estrechar vínculos de cooperación con otros laboratorios a nivel nacional como el LADIVES del MIDA, el del Hospital José Domingo De Obaldía en Chiriquí, el del Hospital Luis “Chicho” Fábrega, que son unidades centinela que colaboran con la vigilancia de influenza y otros virus respiratorios.

Se han estrechado vínculos de cooperación con el Instituto de Diagnóstico y Referencia Epidemiológica (InDRE) en México, a donde ya el personal del ICGES ha acudido para capacitaciones, ha establecido contactos para futuros estudios, al igual que con el personal dedicado a Bioseguridad y Biocontención del CDC de Atlanta.

Los logros de este proyecto permitieron efectuar una propuesta para una extensión durante un segundo año, la cual fue concedida por un monto de ciento veinte mil dólares americanos. En el segundo año, otras actividades se desarrollarán, tales como la creación de la primera asociación de bioseguridad del país y de la región y se intentará fortalecer los vínculos ya creados con laboratorios nacionales y a la vez, crear nuevos lazos de colaboración con otros laboratorios pares a nivel de Centroamérica y a nivel internacional, de manera que el ICGES se convierta en una institución con liderazgo en la región.

Fortalecimiento de la Vigilancia de Enfermedades Infecciosas en Panamá, Centroamérica y el Caribe.

Investigador Principal:	Dra. María Eugenia Barnett de Antinori.
Objetivo Principal:	Ampliar y fortalecer la vigilancia y caracterización de enfermedades respiratorias, infecciosas humanas en Panamá, Centroamérica y el Caribe.
Unidad Gestora:	Dirección General.
Monto:	B/.726,265
Fuente de Financiamiento:	Naval Health Research Center.
Organizaciones Asociadas:	Universidad de Panamá- Facultad de Medicina y Ministerio de Salud – Dirección de Epidemiología.
Duración del Proyecto:	Septiembre 2011 – noviembre 2012.

LOGROS DEL PERÍODO

En el primer año del proyecto se han realizado actividades dirigidas al fortalecimiento de la vigilancia de enfermedades infecciosas, con particular énfasis en enfermedades respiratorias e influenza. Entre ellas podemos mencionar las siguientes:

- Visitas a los dieciocho sitios centinela del país, con el objetivo de efectuar un análisis basal de tipo funcional y de equipamiento para determinar los aspectos a fortalecer.

- Capacitación teórico/práctica a personal de sitios centinela que desde hace años no colaboraban con la vigilancia centinela.
- Coordinación con la Universidad de Panamá (Facultad de Medicina) y con el Ministerio de Salud, de manera semanal sobre actividades técnicas y de capacitación a desarrollar, problemas encontrados y sus posibles soluciones.
- **Capacitaciones dictadas en Vigilancia Centinela y Toma de Muestras y Embalaje:**
 - Se efectuaron capacitaciones en Colón para el personal de salud del Hospital Manuel Amador Guerrero y del Policentro “Juan Antonio Núñez”, que desde el 2010 no enviaban muestras para vigilancia centinela de infecciones respiratorias. Luego de las capacitaciones realizadas y de contactos, el ICGES ha comenzado a recibir muestras de esta área tan importante desde el punto de vista estratégico.
 - Se capacitó en vigilancia centinela y toma de muestra a los estudiantes de medicina graduandos para que una vez ingresen al sistema de salud, sean capaces de tomar adecuadamente las muestras de vigilancia centinela y conozcan apropiadamente qué equipo de protección personal usar, qué medios de transporte emplear, los formularios a llenar y cómo embalar y transportar al Instituto Gorgas para su análisis.
 - Seminario dictado por el Dr. Michael Tapper del Hospital Lennox Hill de Nueva York al personal médico del Hospital Santo Tomás, de la Caja de Seguro Social y estudiantes de la Facultad de Medicina, tanto en manejo de enfermedades nosocomiales, como de Influenza y su evolución durante el último siglo.
 - Capacitación dada en Santiago de Veraguas con una semana de duración al personal de laboratorio, en técnicas de inmunofluorescencia para el análisis y diagnóstico de muestras respiratorias de la vigilancia centinela.
 - Capacitación a más de 50 miembros del personal de salud de Veraguas en temas relacionados con la vigilancia de enfermedades infecciosas, toma de muestras respiratorias, embalaje y transporte adecuado de éstas al ICGES, para su análisis.
 - Capacitación dada al personal del Hospital “Rafael Hernández” y de la Policlínica “Gustavo A. Ross” (Chiriquí) en vigilancia centinela y toma de muestras. Estas dos instituciones no estaban colaborando desde hacía dos años. Ya se ha conseguido la colaboración de ambas instituciones, que están enviando muestras a la unidad centinela local (Hospital José Domingo De Obaldía) para ser analizadas.
 - Capacitación dictada por la Universidad de Panamá a personal de los sitios centinela, del Ministerio de Salud y de la Facultad de Medicina que

colaboran en el proyecto para convertirse en Tutores de Entornos Virtuales.

- Capacitación en uso de la base de datos de captación de información de pacientes dada al personal de Epidemiología de la Policlínica “Manuel Ferrer Valdés” y del Hospital de Especialidades Pediátricas, ambos de la Caja de Seguro Social con el logro de que la primera institución está ingresando el 100% de la información luego de las sesiones dadas.
- **Equipamiento e Insumos**
 - Equipamiento parcial – en colaboración con otros proyectos – para el laboratorio de PCR del Hospital “José Domingo De Obaldía” en Chiriquí.
 - Compra de insumos para suplir a los sitios centinela a la vez que para efectuar las pruebas de PCR en el Instituto Conmemorativo Gorgas.
 - Adquisición de escáner para el Depto. De Virología del ICGES. Esto ha permitido que los resultados oficiales de las muestras que los sitios centinela envían al Gorgas para su análisis, sean enviados por correo electrónico debidamente escaneados y con ello se ha logrado hacer más eficiente esta comunicación que previamente tardaba semanas en llegar al destinatario.
 - Equipamiento para la creación de un Departamento de Informática en el ICGES.
- **Reportes y Flujo de Información**
 - Se ha logrado mejorar el porcentaje de captación de información de las muestras en la base de datos saladesituacion.gob.pa por parte de los sitios centinela.
 - Se ha logrado una mejor eficiencia en el envío de resultados del ICGES a sitios centinela.
- **Fortalecimientos Interinstitucionales.**
 - Hemos creado fuertes lazos de colaboración con el Ministerio de Salud, con la Universidad de Panamá, mediante reuniones de trabajo periódicas para determinar las estrategias a seguir con los diversos sitios centinela, en relación a la vigilancia epidemiológica.
 - Hemos dado apoyo técnico a unidades centinela como la de Chiriquí para apoyarlos en sus planes de crear a corto plazo un laboratorio de PCR en tiempo real, lo cual representa un avance para el país.
 - Hemos dado el apoyo técnico a la unidad centinela de Veraguas capacitando a su personal en técnicas de inmunofluorescencia.

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.

Investigador Principal:	Dr. Néstor Sosa.
Colaboradores:	Lic. Zeuz Capitán-Barrios, Dr. José Calzada, Dr. Javier Nieto y Dr. Lourdes Kirschenbaum.
Objetivo Principal:	Evaluar la farmacocinética (FC), la seguridad, y la eficacia de WR 279,396 (crema tópica de paromomicina + gentamicina) y crema tópica de paromomicina para el tratamiento de pacientes con leishmaniasis cutánea (LC).
Unidad Gestora:	Dirección General.
Monto:	B/.278,000
Fuente de Financiamiento:	Instituto Walter Reed, USA.
Duración del Proyecto:	Mayo 2010 – Junio 2012.

LOGROS DEL PERÍODO

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.

El estudio ha finalizado, se atendieron a 54 pacientes, de los cuales entraron al estudio 30 entre niños y adultos.

En consecuencia de los prometedores resultados obtenidos en la segunda fase del estudio, actualmente nos encontramos en conversaciones para una tercera fase. En ésta, se reclutarán 300 pacientes, los cuales serán tratados con la combinación de Paromomicina + Gentamicina vs. Paromomicina sola a fin de determinar la eficacia y seguridad del tratamiento tópico, No se realizarán estudios de farmacocinética.



*Dr. Néstor Sosa
atendiendo a un niño
con Leishmaniasis en la
comunidad de Ciricito
Arriba en Panamá
Oeste.*

Análisis de la demanda de tabaco en Panamá y el control del efecto asequibilidad con medidas fiscales y control del contrabando.

Investigador Principal:	Mgtr. Víctor Herrera.
Objetivo Principal:	Caracterizar la evolución de la demanda de Tabaco en Panamá y el impacto de las medidas fiscales y en el control del consumo de tabaco. Panamá 2000-2010.
Unidad Gestora:	Departamento de Investigación y Evaluación de la Tecnología Sanitaria.
Monto:	B/.80,145
Fuente de Financiamiento:	International Development Research Center (IDRC). Canadá.
Organizaciones Asociadas:	Ministerio de Salud.
Duración del Proyecto:	Febrero 2011 – febrero 2012.

RESULTADOS DEL PERÍODO

- Estimación de la función econométrica de la demanda de tabaco en Panamá: La estimación de las elasticidades de corto y largo plazo, toma como base conceptual, la Teoría de la Demanda Clásica, en la cual la demanda es función del precio y del ingreso. De esta forma al darse incrementos en los precios mediante el incremento del Impuesto Selectivo al Consumo



Presentación del poster en el Séptimo Congreso de Tabaco o Salud de Buenos Aires del 9 al 11 de agosto de 2012. El gtr. Víctor Ballesteros Investigador Principal del Proyecto recibe de certificado de participación

de Productos de tabaco, entre ellos los cigarrillos y otras medidas fiscales, se espera que el consumo se reduzca sin reducir la recaudación fiscal.

- Encuesta de marcas en la Ciudad de Panamá: Se diseñó la muestra con base en el muestreo aleatorio simple. La misma se realizará en los distritos de Panamá, San Miguelito, David y Colón. Con este instrumento se podrá determinar las marcas de contrabando y su origen, al igual que establecer el grado de contrabando subyacente a raíz del último incremento del Impuesto Selectivo a los Cigarrillos (ISC).
- Encuesta sobre percepción del efecto de las medidas libres de humo en establecimientos de atención al público: Se diseñó la muestra con base en el muestreo aleatorio simple. La misma se realizará en los distritos de Panamá, San Miguelito, David y Colón. Esta encuesta sería aplicada a los dueños o a los encargados de los negocios seleccionados y la finalidad es que respondan cuestiones tales como: Percepción del flujo de clientes e ingresos, durante los diez últimos años, respecto de la aplicación de las medidas de control en espacios libres de humo.
- Primer borrador del estudio de demanda con la estimación de la función de demanda con base en las elasticidades precio e ingreso de la demanda. Se ha validado el incremento impositivo del año 2009, mediante la Ley 69.
- Se han realizado los cuestionarios, manuales y diseño muestral de las encuestas de marcas y de locales comerciales (percepción de medidas de control). Las mismas serán aplicadas entre el 12 y 30 de noviembre de 2012.
- Se elaboró el poster intitulado: ANÁLISIS DE LA DEMANDA DE TABACO EN PANAMÁ CON APLICACIONES PARA POLÍTICA FISCAL ANTITABÁQUICA, el cual fue presentado en el Séptimo Congreso Argentino Tabaco o Salud-Buenos Aires del 9 al 11 de Agosto de 2012.

Epidemiología del VIH

Investigador Principal:

Dr. Juan Miguel Pascale.

Colaboradores:

Msc. Griselda Arteaga y Dr. Shilpa Hackre.

Objetivo Principal:

Determinar la prevalencia de la infección de VIH y otras Infecciones de Transmisión Sexual tales como HBV, HCV, HSV 2 y sífilis en los grupos de alto riesgo de la población panameña; Así como los subtipos de VIH circulantes en dichas poblaciones.

Unidad Gestora:

Departamento de Investigación en Genómica y Proteómica.

Monto:

B/.562,979

Fuente de Financiamiento:

Fundación Henry Jackson , Organización Panamericana de la Salud, Secretaria Nacional de Ciencia y Tecnología, Banco Mundial, Oficina del CDC Guatemala y TEPHINET.

Organizaciones Asociadas:

Programa Nacional de VIH, Centros de Salud de MINSA, APLAFA, ANCEC, HMNP, Grupo Génesis de Panamá y Mujeres con Dignidad.

Duración del Proyecto:

Octubre 2009 – diciembre 2012.

LOGROS DEL PERÍODO

- **Etapa I. Reclutamiento de Trabajadoras sexuales 2009-2010.**
 - ✓ Se reclutaron un total de 999 trabajadoras sexuales, registradas (aquellas que se atienden en los Centros de Salud del Ministerio de Salud y poseen un carnet de las clínicas de higiene social), y no registradas (aquellas que se encuentran ambulantes en las calles, parques, bares y cantinas, pero no poseen un carnet de las clínicas de higiene social. Todas ellas mayores de edad y que declararon haber tenido relaciones sexuales a cambio de sexo en los últimos 12 meses de la fecha de la entrevista. El reclutamiento se realizó mediante la metodología de Time Location Sampling (TLS) o Muestreo de tiempo/lugar, posterior a un mapeo que cubrió la ciudad de Panamá, Colón, Coclé, Veraguas, Provincias Centrales (Los Santos y Herrera), Chiriquí y Bocas del Toro. La tabla 1, muestra la distribución del muestreo por lugar y tipo de TS (registrada y no registrada).
 - ✓ A cada participante de cualquiera de las tres fases expuestas se le tomó una encuesta de comportamiento asociada al riesgo de contraer VIH u otra infección de transmisión sexual y una muestra de sangre para realizar pruebas serológicas de VIH, Hepatitis B, Hepatitis C, Sífilis y Herpes tipo 2.
 - ✓ Los datos de Trabajadoras sexuales han sido analizados y publicados.
- **Etapa IIa. Reclutamiento de Hombres que tienen Sexo con otros Hombres (HSH) 2011.**
 - Durante el año 2011 se reclutaron 676 Hombres que tienen Sexo con otros Hombres (HSH) y mujeres Trans en las Ciudades de Panamá, Colón y David. Los mismos fueron reclutados por la metodología de Muestreo Conducido por el entrevistado o Respondent Driven Sampling (RDS). Dicha metodología se caracteriza por alcanzar las poblaciones ocultas, las cuales sería muy difícil de alcanzar por las técnicas de abordajes tradicionales. En estos momentos se están realizando los análisis de los resultados de la encuesta de comportamiento y serológicos para este grupo.
- **Etapa IIb. Reclutamiento de Mujeres Embarazadas.**
 - Se reclutaron en los Centros de Salud de las regiones de Panamá Metro, San Miguelito, Panamá Oeste y Colón Centro 1500 mujeres embarazadas seleccionadas por muestreo al azar. A los tres grupos antes mencionados se le realizaron las encuestas de comportamiento y serología de ITS. Al igual que el grupo de HSH estos datos están siendo analizados.

- **Etapa III. Reclutamiento de Pacientes con sospecha de Infección de Transmisión Sexual.**

- ✓ Para los meses de enero a marzo de 2013 se estarán reclutando en los centros de salud de la Ciudad de Colón 300 pacientes que se presenten por consulta, signos o síntomas de una infección de transmisión sexual. A estos participantes se les investigará las mismas infecciones que a los grupos anteriores.
- ✓ El 70 % de la población participante retiró los resultados y recibió una post-consejería y seguimiento en las clínicas y hospitales del país, si fue necesario.
- Las autoridades de salud involucradas en VIH e ITS recibieron los informes de los resultados, los cuales han sido utilizados para responder a los indicadores internacionales de salud y a la toma de decisiones de país.
- Se ha publicado un primer artículo sobre los resultados del grupo de Trabajadoras sexuales.
- Se proporcionaron los datos del grupo de TS y HSH al Programa Nacional de VIH lo que permitió responder a los Indicadores de Salud de País relativos a los grupos en estudio.

Estudio Inmunológico y Molecular del VIH en Panamá.

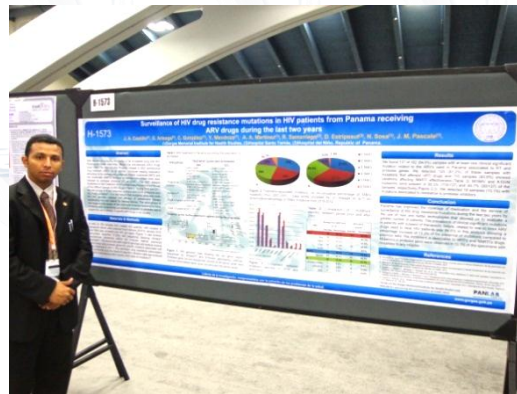
Investigador Principal:	Msc. Juan Castillo.
Colaboradores:	Msc. Griselda Arteaga, Msc. Yaxelis Mendoza, Msc. Alexander Martínez, Lic. Rigoberto Samaniego, Dra. Dora Estripeaut, Dra. Kathleen Page, Dra. Rebeca Smith, Dr. Néstor Sosa y Dr. Juan M. Pascale.
Objetivo Principal:	Identificar mediante secuenciación las mutaciones presentes en los genes que codifican para la transcriptasa inversa y para la proteasa del VIH-1 y que están relacionados con la resistencia a drogas antirretrovirales.
Unidad Gestora:	Departamento de Investigación en Genómica y Proteómica.
Fuente de Financiamiento:	ICGES.
Organizaciones Asociadas:	Hospital Santo Tomás y Hospital del Niño.
Duración del Proyecto:	Octubre 2009 – diciembre 2012.

LOGROS DEL PERÍODO

El Instituto Conmemorativo Gorgas de Estudios de la Salud, cuenta con un laboratorio de alto nivel para el diagnóstico y monitoreo de los pacientes VIH. Este laboratorio es el único a nivel nacional que realiza entre sus pruebas de vigilancia, la prueba de genotipaje de VIH-1 en pacientes que reciben terapia antirretroviral (ARV) en Panamá. La información que brinda esta prueba constituye una herramienta fundamental para el médico infectólogo, ya que basándose en la evidencia obtenida a través de la genotipificación del virus,

puede realizar una elección más asertiva de la droga ARV que vaya a utilizar en el paciente y también sirve para monitorear la eficiencia de los esquemas terapéuticos y drogas antirretrovirales utilizadas en nuestro país.

El estudio de las resistencias primarias que se deben a la transmisión de variedades resistentes y las resistencias secundarias que se observan en los pacientes que ya están en tratamiento ARV y en los cuales se sospecha de una falla terapéutica, se ha logrado en Panamá gracias a la implementación de las técnicas de genotipaje de VIH-1 de tipo comercial (TRUGENE y Viroseq™) y de tecnología abierta.



52nd Interscience Conference on Antimicrobial Agents and Chemotherapy (ICAAC) 2012. Presentación del Poster: “Surveillance of HIV Drug Resistance Mutations in HIV Patients Receiving ARV’s, During the Last Two Years in Panama” en el Centro de Convenciones Moscone de la ciudad de San Francisco, USA. Martes, 11 de septiembre del 2012.

El propósito primordial de este tipo de investigación es una primera etapa: describir la situación actual de la resistencia en Panamá en relación a los tipos de mutaciones presentes y su frecuencia de aparición en los pacientes VIH positivos en tratamiento y en los recién infectados. Posteriormente, utilizar los datos que se hayan encontrado y realizar estudios que busquen comprobar situaciones de interés relacionadas al tema de la resistencia del VIH a las drogas antirretrovirales.

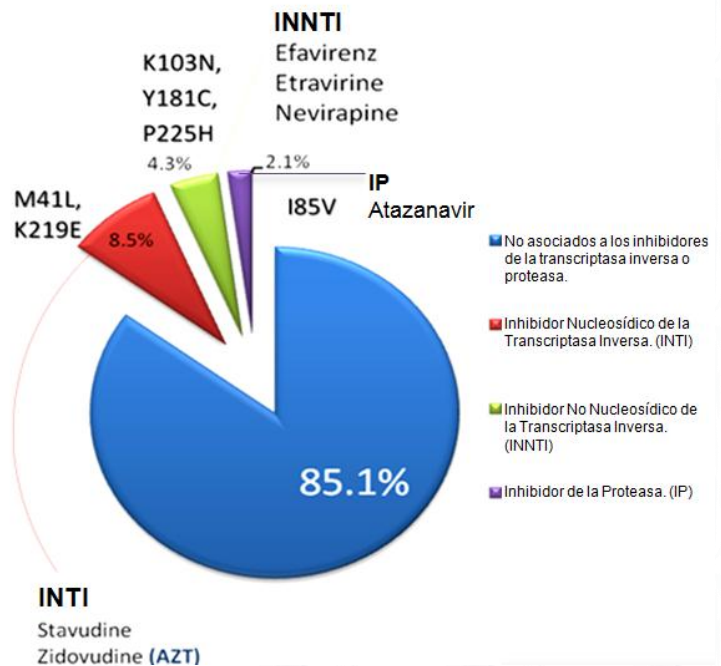
En relación al tema de las resistencias primarias, el ICGES realizó un estudio retrospectivo a cargo del M.Sc. Juan Castillo Mewa y el Dr. Juan M. Pascale, en pacientes recién diagnosticados con VIH y con este trabajo se establecieron dos situaciones trascendentales; una de ellas la existencia de resistencia transmitida en Panamá, la cual no había sido demostrada en años previos a este estudio y en segundo lugar, que la tasa de resistencia transmitida a los ARV, según la clasificación de la OMS está en un rango medio, de 5 a 15%, tanto en adultos como en niños, lo que indica que son necesarios estudios de vigilancia con el fin de presentar a las autoridades de salud, información que los ayude a evaluar la efectividad de los ARV disponibles y de las estrategias de prevención y atención que se están utilizando.

La vigilancia de la resistencia transmitida tiene un rol importante en la epidemia del VIH, y permite apreciar con más facilidad la eficiencia que se puede lograr con los medicamentos y esquemas con que dispone el país y así mejorar la el uso de fondos destinados a este tema de salud pública.

Un 12.8% de los pacientes mostró al menos una mutación asociada a resistencia transmitida a drogas ARVs.

La prevalencia de mutaciones de resistencia transmitida asociados a:

- Los inhibidores nucleosídicos 8.5%,
- Los inhibidores no nucleosídicos 4.3%
- Los inhibidores de proteasa 2.1%



Distribución de las mutaciones observadas en resistencia primaria según tipo de inhibidor.

Datos de resistencia transmitida: en la figura se observa la distribución porcentual de las mutaciones encontradas en los genes de transcriptasa inversa y proteasa del VIH, en los adultos recién infectados, según tipo de inhibidor. Y se mencionan las drogas antirretrovirales cuya eficiencia se ve afectada por la presencia de la mutación.

ACTIVIDADES DEL ICGES

ACTIVIDADES INSTITUCIONALES

Firma del Convenio de Cooperación Científica y de Uso y Administración de Tierras con el Ministerio de Desarrollo Agropecuario (MIDA).

En el Salón los Maizales del Ministerio de Desarrollo Agropecuario (MIDA), en presencia de su excelencia Franklin Vergara Ministro de Salud, y otras personalidades del sector público, se llevó a cabo la firma del Convenio de Cooperación Científica y de Uso y Administración de Tierras entre el Instituto Conmemorativo Gorgas de Estudios de la Salud (ICGES), suscrito por el Doctor Juan Pascale Sub Director General del ICGES, en



Dr. Juan Pascale, Subdirector del ICGES, Dr. Franklin Vergara Ministro de Salud, Ing. Oscar Osorio Casal, Ministro de Desarrollo Agropecuario, Dr. Blas Armién, Jefe del Departamento de Investigación de Enfermedades Emergentes, Prof. Gerardino Batista, Vice Ministro de Desarrollo Agropecuario, y el Ing. Calixto Vega, Director del Instituto Nacional Agropecuario



Dr. Juan Pascale, Subdirector del ICGES, Ing. Oscar Osorio Casal, Ministro de Desarrollo Agropecuario, firmando el convenio de cooperación

Carachuecho, corregimiento de Cañazas, distrito de Divisa, Provincia de Veraguas con una superficie de 6 hectáreas.

representación del Dr. Néstor Sosa, y

el Ministerio de Desarrollo Agropecuario, representado por Su Excelencia Ingeniero Oscar Osorio Casal.

Mediante este convenio el Ministerio de Desarrollo Agropecuario (MIDA) autoriza el uso temporal gratuito por parte del ICGES de un globo de terreno ubicado en

Premio PRISMA 2012 al ICGES Otorgado por el Consejo Nacional de Transparencia Contra la Corrupción



*La Honorable Señora Marta Linares de Martinelli, Primera Dama de la República, hace entrega de la Placa de Reconocimiento **PRISMA** 2012, al Dr. Néstor Sosa Director General del ICGES.*

El Dr. Néstor Sosa, Director General del (ICGES), recibió de manos de la Primera Dama de la República, Honorable Señora Marta Linares de Martinelli, el Premio PRISMA, otorgado por El Consejo Nacional de Transparencia Contra la Corrupción, Secretaría Ejecutiva.

Los Premios PRISMA 2012, constituyen el reconocimiento a la acción y esfuerzo que hicieron las entidades públicas para mantenerse o cumplir al 100% con el “principio de publicidad” contemplado en la Ley 6 de 2002, de Transparencia, cuyo cumplimiento se determina a través de las evaluaciones que hace la Secretaría Ejecutiva de Transparencia a las páginas de internet de las instituciones públicas con el fin de fomentar e impulsar la publicidad de los actos administrativos a través de dicha páginas.

Reconocimiento y Premiación de Posters Ganadores.

El ICGES se complace en presentar los 3 posters más galardonados de este período:

“Aislamiento y Detección de Especies de Leishmania en Reservorios Silvestres y Domésticos en un Área Endémica de Leishmania Cutánea en Capira, Panamá”.

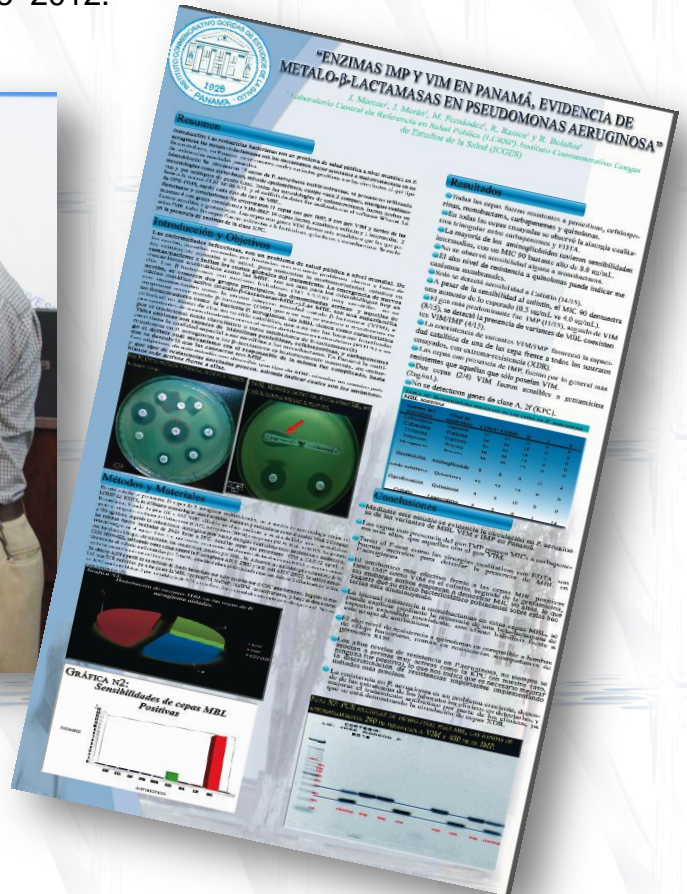
Lic. Kadir González. Mención honorífica categoría poster científico del año en el XIV Congreso Nacional de Ciencia y Tecnología organizado por la APANAC-SENACYT y 2º lugar presentado en el “VI Biennial NeTropical Meeting: Research without Borders”, llevado a cabo en Copan, Honduras.



“Caracterización de *Streptococcus pneumoniae* Causante de Neumonía en la República de Panamá de 2001 a 2010”. Lic. Raquel de Bolaños. Tercer lugar en el Concurso de Trabajos Libres de Investigación en el I Congreso Multidisciplinario Científico Nacional del Ministerio de Salud. Este póster también fue presentado en el: 8th International Simposio on Pneumococci and Pneumococcal Diseases en Iguazú Falls, Brasil en Marzo 11-15, 2012.



“Enzimas VIM e IMP en Panamá. Evidencia de Metallo-Beta-Lactamasas en Panamá”. Lic. José Moreno. Presentado en el XIV Congreso Nacional de Ciencia y Tecnología, APANAC, 17 de noviembre de 2012. Mención Honorífica al “Mejor Poster”.



Primer Premio en el XIV Congresos Nacional de Ciencia y Tecnología de SENACYT / APANAC por mejor Comunicación Oral.

La Mgtr. Aracelis Miranda, investigadora del Departamento de Investigación en Parasitología obtuvo el primer premio por comunicación oral en su Tesis de Maestría titulada “Estudios moleculares del gen de la calmodulina en parásitos de *Leishmania spp*”. Colaboraron igualmente en esta tesis Lic. Juan Castillo, Dr. Azael Saldaña, Franklin Samudio, Salomón Puga, Dr. Héctor Paz, Dr. Juan Miguel Pascale, Dr. José Calzada, el Instituto Conmemorativo Gorgas de Estudios de la Salud y el Brandao. Instituto Oswaldo Cruz - Brasil



Dr. Javier Nieto / Mgtr. Aracelis Miranda.

Donación de Equipos y Mobiliarios por Parte de la Secretaría Ejecutiva del Consejo de Ministros de Salud de Centroamérica y República Dominicana (SE COMISCA) al Instituto Conmemorativo Gorgas de Estudios de la Salud.



El Dr. Félix Bonilla, presidente de la Junta Directiva del ICGES firma el Acta de Donación de entrega de Equipos y Mobiliarios por parte de SE-COMISCA.

La Secretaria Ejecutiva del Consejo de Ministros de Salud de Centroamérica y República Dominicana (SE-COMISCA), representado por el Dr. Rolando Edgardo Hernández Argueta, Secretario Ejecutivo; entregó formalmente al Instituto Conmemorativo Gorgas de Estudio de la Salud (ICGES), equipos y mobiliarios valorados por la suma de **B/. 708,038.80**. Estos equipos fueron adquiridos por el Proyecto Regional VIH/SIDA, el cual estaba ubicado en las instalaciones del ICGES por varios años.

En este evento participaron el Dr. Félix Bonilla, Asesor del Despacho Superior del Ministro de Salud, como Testigo de Honor en representación del Sr. Ministro de Salud de Panamá, el Dr. Juan Miguel Pascale, Subdirector General del IGCES, en representación del Dr. Néstor Sosa, Director General del IGCES, el Dr. Rolando Egdardo Hernández Argueta, Secretario Ejecutivo de SE-COMISCA, el Licenciado Cesar Salazar, Asesor Jurídico de SICA, y la Mgtr. Gloriela de Villareal Directora del Laboratorio Central de Referencia en Salud Pública, entre otras personalidades.

Durante el acto protocolar, el Doctor Juan Miguel Pascale dio las gracias al Dr. Edgardo Hernández, por esta donación, y destacó la importancia que tienen estos equipos para el Gorgas, los cuales ayudarán a darle respuesta a la población panameña en el ámbito de la salud.

EQUIPOS DONADOS POR SE-COMISCA.



Cabina de Ácidos Nucleicos



Analizador Genético

Reconocimiento por parte de la Secretaría Nacional de Ciencia y Tecnología (SENACYT) e INDICASAT al Instituto Conmemorativo Gorgas de Estudios de la Salud.

El día 15 de septiembre de 2012, la Secretaría Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (SENACYT) y el Instituto de Investigaciones Científicas y Servicios de Alta Tecnología (INDICASAT AIP), entregaron una Placa de Reconocimiento al Dr. Néstor Sosa, Director General del Instituto Conmemorativo Gorgas de Estudios (ICGES), por su destacada trayectoria en el campo de las Enfermedades infecciosas: Investigación, Prevención y Tratamiento en beneficio de la población panameña.



Conmemoración del Día Mundial de la Lucha Contra el SIDA.

Con el Lema “Llegar a Cero” Cero nuevas infecciones por el VIH. Cero estigmas y discriminación. Cero muertes relacionadas con el Sida”, los colaboradores del ICGES, conmemoraron el 1 de diciembre del presente, el Día Internacional del VIH/SIDA.



En conmemoración a esta fecha se realizó la conferencia titulada “Alcancemos el Cero”, dictada por la Mgtr. Griselda Arteaga. También se realizó una campaña, la cual consistía en la distribución de material informativo sobre esta enfermedad, y la entrega de preservativos al público.

Tercer Simposio de Parasitología Molecular y Enfermedades Tropicales.



Izq) Dr. Néstor Sosa, Director General del ICGES, Dr. Juan Pascale, Sub Director del ICGES. (Sup) Grupo de conferencistas invitados. (Inf.) Participantes del Simposio.

En el marco de la celebración del 84 aniversario al servicio de la salud panameña, el Instituto Conmemorativo Gorgas de Estudio de la Salud (ICGES), realizó del 1 al 3 de agosto del 2012, el III Simposio de Parasitología Molecular y Enfermedades Tropicales.

Este Simposio fue organizado por el ICGES, con la colaboración de centros de investigación, como la Universidad de Harvard y la Universidad de Pensilvania, entre otras. Se contó con la participación de investigadores internacionales que son reconocidos como expertos en las enfermedades tropicales.

Cursos de Capacitación Dictados por DIGECA e INADEH a Funcionarios del ICGES.

Los señores Vicente González Peña, y Audberto Domínguez, funcionarios del Departamento de Desarrollo de la Infraestructura del ICGES, finalizaron el Curso Auxiliar de Mantenimiento en Edificaciones, Baldosas y Azulejos, dictado por el Instituto Nacional de Formación Profesional y Capacitación para el Desarrollo Humano (INADEH), y la Dirección General de Carrera Administrativa (DIGECA). Este curso tuvo una duración de 520 horas. Para reconocer el interés de superación de estos funcionarios, la Dirección General de esta institución realizó un reconocimiento a estos funcionarios.



Condecoración de la Viróloga panameña Dra. Evelia Quiroz.



Dr. Juan Miguel Pascale, Sub Director General del ICGES, Dra. Evelia Quiroz y el Dr. Néstor Sosa, Director General del ICGES

En un acto protocolar el Dr. Néstor Sosa, Director General del Instituto Conmemorativo Gorgas de Estudios de la Salud, condecoró con la medalla “William C. Gorgas”, a la distinguida Viróloga panameña Dra. Evelia Quiroz, por sus grandes aportes a la investigación.

Durante este evento el Director General del ICGES, destacó la labor y los grandes aportes realizados por esta distinguida investigadora al país y esta institución.

Por su parte la Dra. Quiroz, dio las gracias al Dr. Sosa por éste reconocimiento, el cual demuestra su labor realizada en esta institución.

Taller de Sensibilización en Clima y Salud.

Los miembros del proyecto de Clima y Salud del ICGES, Dr. Anselmo Mc Donald y el Mgtr. Alberto Cumbra, participaron del 13 al 17 de agosto de 2012, en un taller de Sensibilización en Clima y Salud, realizado en el Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología del Perú y en el Distrito Metropolitano de Quito, Ecuador, con la actuación de diversos actores nacionales. En



dichos talleres, los representantes del ICGES presentaron las aplicaciones matemáticas que desarrollan en el tema, específicamente el pronóstico del índice de infestación del mosquito *Aedes aegypti* en el distrito de Panamá y San Miguelito, el cual se realiza a partir de modelos matemáticos de series de tiempo climáticas y epidemiológicas. Otro tema abordado fue la importancia de los sistemas de información geográfico en el análisis de clima y salud.

Segunda Convocatoria SENACYT-GORGAS-BID.

Un comité evaluador seleccionó las dos mejores propuestas dentro del marco de la Segunda Convocatoria para proyectos de Investigación SENACYT-GORGAS-BID. En la misma resultaron ganadores los proyectos: “Evaluación Microaereoambiental del Complejo Hospitalario “Arnulfo Arias Madrid” y Hospital Regional Docente 24 de Diciembre como un Mecanismo para Establecer su Condición Sanitaria y Valores de Referencia en Panamá” a cargo de la Mgtr. Jacqueline Pinzón



del LCRSP y el Proyecto “Descubrimiento de los Genes Asociados a la Toxicidad de los Escorpiones de Panamá Empleando la Pirosecuenciación” a cargo de la Mgtr. Gloria González, del Departamento de Investigación en Genómica y Proteómica.

Visita de la Contralora General de la República, Lic. Gioconda Torres de Bianchini.

El ICGES tuvo el placer de recibir la visita de la Contralora General de la República, Lic. Gioconda Torres de Bianchini, la cual fue acompañada por el Dr. Néstor Sosa, Director General del ICGES y el Dr. Juan Miguel Pascale, Subdirector General del ICGES. Durante su visita, la señora Contralora recorrió las instalaciones del Laboratorio Central, Bioterio y Dirección de Investigación y se mostró muy complacida con la labor investigativa que en general realiza el ICGES.



Recorrido de la Sra. Contralora por las instalaciones del ICGES acompañada por el Dr. Néstor Sosa, Director General del ICGES y el Dr. Juan Miguel Pascale, Sub Director General del ICGES.

Agasajo a las Secretarias en su Día.

En el Hotel Roma, el ICGES agasajó a todas sus secretarias al celebrarse su día. De esta manera el ICGES reconoce tan noble e importante labor de cada una de estas colaboradoras.



Graduación de Diplomado en Proyectos.

En el marco de las capacitaciones efectuadas por IDEA Internacional, a través de la Dirección de Programación de Inversiones del Ministerio de Economía y Finanzas (DPI) colaboradores del ICGES recibieron certificados por la culminación del Diplomado de Formulación de Proyectos de Inversión. De esta manera, el ICGES continúa con su programación de capacitación de sus colaboradores en cada una de sus especialidades.



Elizabeth Ceballos, Mgtr. Jaime González y Mgtr.
Dayana Menchaca

Colaboradores Destacados del Año 2011.



Msc. Sergio Bermúdez recibe su premio
de manos del Dr. Rafael Samudio



Sra. Matilde Palma, Lic. Manuel
Vásquez, Lic. Rosamar Arias, Lic.
Maritza Quiróz y Dr. Néstor Sosa

Durante la celebración de la Fiesta de Navidad a los colaboradores del ICGES, se llevó a cabo la escogencia del Colaborador del Año 2011, resultando ganador el Msc. Sergio Bermúdez como Investigador en Salud del Año y el Lic. Manuel Vásquez, Jefe de Relaciones Públicas como Empleado Administrativo. A ambos se les entregó una placa de reconocimiento y un resumen de sus labores dentro del Instituto.

Seminario sobre Actualización en el Diagnóstico del VIH, Bioseguridad y Banco de Sangre-



Participantes al XXIII Seminario de Actualización en el Diagnóstico de VIH.

En Panamá los primeros casos de SIDA se registraron en el año 1984, y al año siguiente comenzó a funcionar el primer Centro de Examen y Asesoramiento en VIH/SIDA. La epidemia ha crecido, concentrada en grupos identificados como de alta vulnerabilidad y vulnerables: TCS, HSH, personas privadas de libertad, jóvenes e indígenas, principalmente, Gunas (aproximadamente un 10% de la población de Panamá es indígena).

Centro América es la sub- región más afectada después del Caribe, por la epidemia de VIH/SIDA, en la región de Latino América y el Caribe. Cuatro de los seis países de América Latina con mayores tasas de prevalencia de infección por VIH están en Centroamérica y en dos de ellos las tasas de prevalencia son superiores al 1%.

Debido al alto número de personas infectadas el Laboratorio Central de Referencia en Salud Pública del Instituto Conmemorativa Gorgas de Estudios de la Salud, (ICGES), realiza del 20 al 22 de septiembre de 2012, en el Hotel Coronado Golf and Beach Resorts, el XXIII Seminario de Actualización en el Diagnóstico de VIH, Banco de Sangre y Bioseguridad. Este evento fue inaugurado por la Mgtr. Gloriela Villareal, Directora del Laboratorio Central de Referencia en Salud Pública. Durante este acto la Magister Villareal dio las gracias a todos los laboratoritos por su participación a este seminario, de suma importancia para la Red de Laboratorios. .

Travesía Parcial por el Canal de Panamá.



El Canal de Panamá es una de las mayores infraestructuras construidas por el hombre, y un importantísimo elemento dinamizador del comercio marítimo. Construido entre 1904 y 1914 por los Estados Unidos, desde el año 2000 es gestionado por el propio gobierno panameño.

Conociendo la gran importancia que tiene el

Canal de Panamá a nivel nacional e internacional, el día 17 de septiembre del presente año, colaboradores del ICGES, realizaron una travesía por tan importante vía. Esta travesía partió desde Miraflores a bordo de la Escuela “B/E Atlas III”, donde participaron más de 100 colaboradores del ICGES.

Visita del Representantes de la OPS.



El Dr. Néstor Sosa, Director General del ICGES, acompañado por el Dr. Juan Pascale, Subdirector General del ICGES, recibió la visita de cortesía del nuevo Representante de la Organización Panamericana de la Salud, (OPS) en Panamá, el salvadoreño y médico pediatra, José Federico Hernández Pimentel.

El Representante de la OPS, ha ejercido diversos cargos públicos en el sector de la salud pública en El Salvador, entre ellos como Viceministro Encargado del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. A nivel regional ha sido Consultor de la OPS para la Secretaría General del Sistema de la Integración Centroamericana (SG-SICA). Asimismo, ha desempeñado el cargo de Asesor de Sistemas y Servicios de Salud de OPS/OMS en las Representaciones de Panamá, Guatemala y Costa Rica. Fue nombrado Representante Interino de la OPS/OMS en Guatemala (2004-2005) y Representante en Costa Rica (septiembre 2009), este último hasta la fecha de la presente designación.

Resultados Preliminares de los Proyectos SENACYT-GORGAS-BID.

Desde el 2011 la Oficina de Planificación del ICGES ha llevado un seguimiento al avance de las investigaciones ganadoras de la Primera Convocatoria SENACYT-GORGAS-BID. En el mes de junio, se llevó a cabo una reunión especial con los investigadores encargados, con el fin de conocer sus resultados preliminares y brindar sugerencias para la culminación exitosa de estas investigaciones.



Resultados Preliminares de los Proyectos de Inversión Financiados por el Ministerio de Economía y Finanzas.



Como todos los años, la Oficina de Planificación organiza un taller dedicado a que los investigadores de los proyectos financiados por el Ministerio de Economía y Finanzas, presenten a la comunidad sus resultados finales. De esta manera se logra el objetivo de brindar a la comunidad los resultados que el ICGES brinda en materia de inversión en la investigación en salud.

Boletín Informativo “Gorgas Informa”.

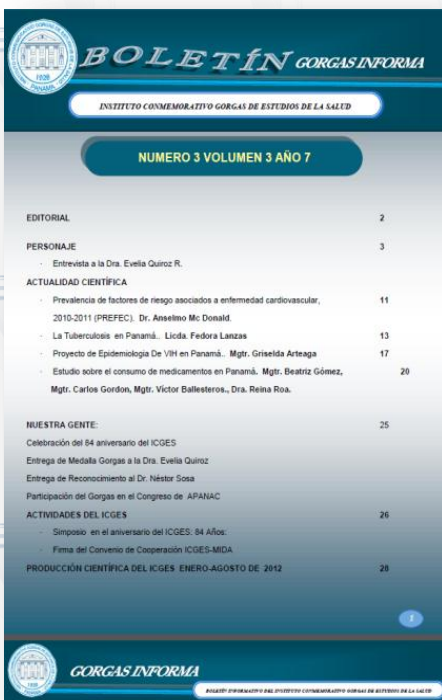
El año 2012 se destacó por la publicación del Boletín “Gorgas Informa” que de manera trimestral informa a la comunidad sobre las actividades, historia, descubrimientos científicos, publicaciones y demás actividades de tipo científico que desarrolla el ICGES.



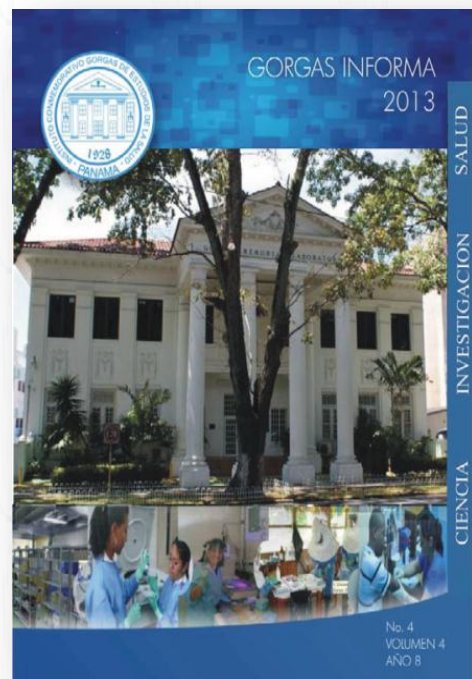
Volumen 1 – 2012



Volumen 2 – 2012



Volumen 3 – Abril 2012



Volumen 4 – 2013

ICGES EN LOS MEDIOS DE COMUNICACIÓN

ICGES EN LOS MEDIOS DE COMUNICACIÓN.

Premio a la Labor Científica.

Diario La Prensa, 26 de octubre de 2012

Rella Rosenshaun.



El Investigador en Salud Azael Saldaña, Microbiólogo y Parasitólogo del (ICGES) recibió el Premio a la Excelencia en la Investigación, otorgado por la Asociación Panameña para el Avance de la Ciencia (APANAC).

Dicha organización le entregó este reconocimiento por su participación en los proyectos de investigación del ICGES, que fueron expuestos en XIV Congreso Nacional de Ciencia y Tecnología.

Durante el evento, el Departamento de Parasitología del ICGES –al cual pertenece Saldaña– presentó los resultados de ocho proyectos de investigación, enfocados en enfermedades parasitarias que afectan en mayor parte a las poblaciones más desprotegidas de Panamá (rural e indígenas).

“Se presentaron trabajos sobre parásitos intestinales en niños menores de cinco años, sobre la caracterización histopatológica, epidemiología molecular y diagnóstico de la leishmaniasis cutánea; y acerca de la epidemiología molecular de la malaria”, cuenta el investigador, quien es doctor en Ciencias Médicas con especialidad en Microbiología Médica-Inmunología y profesor titular de Parasitología Humana en la Facultad de Medicina de la Universidad de Panamá (UP).

Para él, haber sido favorecido con esta distinción “es un gran honor y un privilegio, pero hay que recalcar que hay en Panamá investigadores (varios en el ICGES) con más méritos y que no concursaron por diferentes motivos”.

Añade que el premio es también un reconocimiento al Departamento de Parasitología del ICGES y del Centro de Investigación y Diagnóstico de Enfermedades Parasitarias en la Facultad de Medicina de la UP.

TRASFONDO SOCIAL.

Para Saldaña, estos proyectos de investigación son planificados con miras a contribuir con la vigilancia, prevención, control y manejo de estas parasitosis.

Los resultados obtenidos han favorecido a la actualización de la prevalencia de parasitosis intestinal infantil en varias regiones de país, incluyendo comunidades rurales en las provincias de Veraguas, Bocas del Toro, Panamá, Herrera y Darién, cuenta el investigador.

“Conjuntamente, se logró caracterizar molecularmente los aislados de *Giardia lamblia* y *Cryptosporidium* (parásitos causantes de diarrea y malnutrición infantil) que circulan en nuestro medio. Se ha mejorado el diagnóstico y caracterización de los parásitos que causan la leishmaniasis cutánea, igual para los parásitos responsables de los casos de malaria”.

Los resultados parciales y finales fueron reportados al Ministerio de Salud, que es el ente encargado de ejecutar los programas tendientes a mejorar la salud de los habitantes de las comunidades donde se trabaja, cuenta Saldaña.

Bacterias con Superpoderes.

Diario La Prensa, 30 de octubre de 2012.

Rella Rosenshain.



El hombre, al hacer mal uso de los antibióticos, está perdiendo la batalla contra las bacterias.

Si estos fármacos no se administran adecuadamente, se abre una ventaja para que estos microorganismos se aprendan el mecanismo de acción de los medicamentos, haciéndose resistentes a sus efectos.

Con respecto a este tema expuso, recientemente, el infectólogo Néstor Sosa, director general del Instituto Conmemorativo Gorgas de Estudios de la Salud (ICGES).

En la ponencia el médico presentó datos sobre el estado actual de la resistencia en el mundo, por qué ha ocurrido, cuáles son las bacterias más frecuentemente asociadas a la resistencia bacteriana, cuáles son algunos de los mecanismos de resistencia y qué se puede hacer para combatir el problema de la resistencia bacteriana.

FACTORES DETONANTES.

La resistencia bacteriana no es más que la capacidad que tienen algunas bacterias para resistir el efecto de los antibióticos y, por consiguiente, no ser afectados por ellos, explica el doctor.

Son varios los detonantes de esta situación. En parte, “el sobreuso de antibióticos es responsable de la aparición o aumento de la resistencia bacteriana”.

Sin embargo, el infectólogo añade que hay otros factores que influyen en la resistencia. “Primeramente, los antibióticos son productos derivados de bacterias u hongos; por ende, los microorganismos han estado expuestos a ellos miles de millones de años antes de que el hombre los usara como medicamentos”.

PARA CONTRARRESTARLAS.

El director del ICGES recalca que lo más importante en este momento es implementar las medidas para disminuir la diseminación de estas bacterias, como lo son el lavado de manos, el uso juicioso de los antibióticos y el empleo de medidas de control de infecciones en los hospitales y en la comunidad.

Oportunidades en la Era de la Genómica.

Diario La Prensa, 27 de octubre de 2012.

Tamara Del Moral.



CÁNCER.

Cada año, el 56% de los 12.6 millones de casos nuevos de cáncer en el mundo y el 64% de las 7.5 millones de defunciones por cáncer ocurren en países de ingresos bajos y medios, donde el cáncer de pulmón, colorrectal y de mama (que involucran mutaciones genéticas) tienen una alta incidencia.

El estudio Personalized medicine for cancer in the developing world, de Rebecca E. Smith y Juan Miguel Pascale (Instituto Conmemorativo Gorgas de Estudios de la Salud y la Universidad de Panamá), publicado en Current Trends in Biotechnology and Pharmacy en abril de 2012, propone que la aplicación de la medicina personalizada (que incluye pruebas genéticas y genómicas y terapias adaptadas a la genética de los individuos) en estos países, puede contribuir en la lucha contra el cáncer.

“Un portafolio limitado y asequible de exámenes genéticos podría establecerse en los laboratorios de diagnóstico en el mundo en vías de desarrollo, para ayudar a los oncólogos a evaluar riesgos, diagnósticos, pronósticos y opciones farmacológicas en el manejo personalizado del cáncer”, detalla el estudio, que menciona como ejemplo pruebas de los genes BRCA1 y BRCA2 en pacientes de cáncer de mama y sus familiares, del gen KRAS en cáncer de colon, y del gen EGFR para pacientes con cáncer pulmonar.

Según este trabajo, en Panamá se está empezando a aplicar la medicina personalizada en casos pre sintomáticos, para mejorar el diagnóstico y ofrecer tratamientos más específicos para tumores sólidos y linfoproliferativos.

ESTUDIO PANAMEÑO SOBRE MEDICINA PERSONALIZADA.

Los genes le transmiten a las células del cuerpo las instrucciones de cómo funcionar y qué proteínas deben producir, pero cuando tienen mutaciones, pueden inducir enfermedades como el cáncer.

A partir del Proyecto del Genoma Humano, ha evolucionado la “medicina personalizada”, que tiene el potencial de predecir el riesgo que tiene una persona de sufrir una enfermedad, basándose en los cambios de su código genético, y de usar esa información para darle una atención preventiva o un tratamiento efectivo.

El estudio “Beginning of personalized medicine in Panama: molecular and pathological characteristics of gastrointestinal stromal tumors from archival paraffin-embedded tissue” (Oncology Letters, 2011), realizado por investigadores del Instituto Conmemorativo Gorgas de Estudios de la Salud (ICGES), la Universidad de Panamá y el Instituto Oncológico Nacional, evalúa, por primera vez en Centroamérica, las mutaciones genéticas y las características histopatológicas asociadas a tumores del estroma gastrointestinal (GIST, por sus siglas en inglés).

Tras analizar 39 casos de GIST en Panamá, los autores vieron que el 77% tenía mutaciones en el gen c-kit y 18% en el gen pdgfra, que codifican proteínas que son receptores de membrana.

“En las células, cuando los receptores son activados por sus ligandos, interactúan con proteínas que actúan como enzimas y generan reacciones intracelulares que pueden desencadenar proliferación y división celular”, explica el Dr. Juan Miguel Pascale, subdirector del ICGES, quien colaboró en el estudio. Estos dos genes son receptores de la enzima “tirosina cinasa”, pero las mutaciones en una parte específica de ellos causa que se “sobrexpresen”. Así, la sobreactivación de la tirosina cinasa puede originar una multiplicación descontrolada de las células y la formación de tumores. “En esta investigación identificamos nuevas mutaciones en los genes c-kit y pdgfra, que requieren estudios futuros, así como varias mutaciones en ambos genes que han sido previamente asociadas con los tumores GIST”, detalla el estudio.

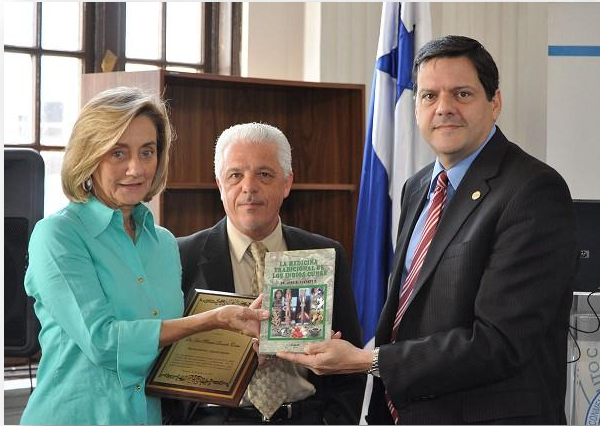
Los autores destacan la utilidad de los análisis moleculares para conocer las mutaciones y cómo se activan o inhiben los receptores, y así poder identificar

tratamientos personalizados contra el cáncer y otras enfermedades, y predecir la respuesta del paciente.

Lanzan Libro de Medicina Guna.

Diario La Estrella de Panamá, 27 de febrero de 2012.

Jaime Lucar.



El doctor José Reverte, autor de la obra, ha sido galardonado en varias ocasiones por su contribución con la medicina aplicada y la antropología en nuestro país.

El Instituto Conmemorativo Gorgas de Estudios de La Salud fue el escenario para el lanzamiento del libro la Medicina Tradicional de los Gunas del doctor José M. Reverte. Durante la ceremonia de presentación, la hija del Dr. José M. Reverte, María Dolores Reverte de Sánchez, recibió en nombre de su padre, una placa de

reconocimiento y un ejemplar del tiraje de la obra de manos del doctor Néstor Sosa, director de los laboratorios Gorgas. Al acto acudió un selecto grupo de personas vinculadas al tema.

Explican el “Plan Mosquito”.

Diario La Estrella de Panamá, 17 de mayo de 2012.

Marlene Testa.

La erradicación del dengue está en la mira de científicos del istmo.

En la lucha por alcanzar esta meta, un grupo de especialistas del Instituto Conmemorativo Gorgas, de la Universidad de Panamá y del Smithsonian Panamá, presentó las propuestas para la crianza y liberación de mosquitos transgénicos en el país. Según los científicos, el uso de los insectos genéticamente modificados ‘reducirá o suprimirá la población del Aedes aegypti, transmisor del dengue, que en 2011 afectó a 3 mil 882 personas.

Este método ya se ha utilizado en Brasil, México e Islas Canarias para erradicar el vector, explicó Lorenzo Cáceres, entomólogo del Instituto Gorgas.

En Panamá, se está a la espera de la aprobación de los permisos requeridos que permitan la importación de mosquitos de Inglaterra para reproducirlos en cautiverio.

Posteriormente, serían liberados en la comunidad de Nuevo Chorrillo, en Arraiján, donde se efectuará la primera etapa de experimentación de este plan. Si la prueba funciona en ese micro universo, pondrá en marcha un plan nacional.

Todo Listo para Recibir al Mosquito Transgénico.

Día a Día, 16 de mayo de 2012.



Se acabará en Dengue. El Director del Instituto Conmemorativo Gorgas de Estudios de la Salud (ICGES), Néstor Sosa, aseguró este miércoles, durante el Foro Abierto: Mosquito Transgénico: ¿Dónde estamos en Panamá?, que todo está listo para recibir al mosquito transgénico, que vendrá de Inglaterra.

“Sólo hace falta para importar a este mosquito la autorización de la Comisión Nacional de Bioseguridad (CNB), que actualmente inspecciona los dos insectario instalados en el Gorgas, donde se criarán los huevecillos o las cepas del mosquito transgénico”, subrayó Sosa.

Este mosquito posee genes dominantes y letales, que interrumpen el ciclo de desarrollo del mosquito *Aedes aegypti*, transmisor del dengue. Actualmente se capacita al personal que se encargara de la cría y clasificación de este mosquito.

Una vez se cumpla con todas las normas regulatorias a través de la CNB se realizarán las investigaciones a nivel de laboratorio de la competitividad del macho del *Aedes aegypti* transgénico con la hembra nativa de esta misma especie y posteriormente, se pedirá la autorización a la Autoridad Nacional de Ambiente (ANAM), para esparcir a este mosquito, explicó Sosa.

Destacó que la población no debe temer, ya que esta tecnología es mucho más segura que el uso de insecticidas. “El gen letal del mosquito causa la muerte en el agua de los huevecillo, por lo que no queda en el ambiente”, aclaró. Se ha contemplado esparcir inicialmente a los mosquitos transgénicos en las comunidades de Nuevo Chorrillo, Lluvia de Oro y Princesa Mía, en el distrito de Arraiján, por ser áreas endémicas al dengue y porque el mosquito se cría en asentamientos urbanos.

En Brasil, Malasia, en el sur de la Florida y e isla Gran Caimán, se está utilizando esta tecnología con gran éxito. En Gran Caimán, los resultados revelaron una caída de un 80% en los índices de infestación del dengue, en la comunidad donde se esparció el mosquito inglés o transgénico, lo que demuestra su efectividad remarcó Sosa.

De acuerdo a Sosa, “la evidencia de la información publicada sugiere que es una herramienta de control efectiva y segura y por ello el ICES, en colaboración con la empresa Oxitec del reino Unido, han iniciado los trámites del estudio del uso de los mosquitos genéticamente modificados en Panamá. En América Latina y el Caribe, la incidencia y la gravedad de los casos de dengue están aumentando rápidamente. En 2011 en Panamá se contabilizaron 3 mil 882 casos de dengue que resultaron en 16 muertes y costosas implicaciones en los sectores de salud y económico.

En lo que va del 2012, las autoridades de salud han reportado 150 casos de dengue, una disminución significativa en comparación con los 262 registrados en el mismo periodo de 2011. Para aplicar la tecnología del mosquito transgénico en Panamá, se han invertido 248 mil dólares, utilizados para la capacitación del personal que los criará y la fabricación de los insectario.

ACTIVIDADES POR DIRECCIONES

ACTIVIDADES POR DIRECCIONES.

DIRECCIÓN GENERAL.

COMITÉ DE BIOÉTICA DE LA INVESTIGACIÓN (CBI).

El Comité de Bioética de la Investigación (CBI), cuya finalidad principal consiste en la revisión ética, legal y metodológica de los protocolos que sean sometidos para investigación en el ICGES.

Documentos Revisados por el CBI según Evaluación (Octubre 2011 - Noviembre 2012)

Documentos	Cantidad
Protocolos Aprobados	31
Protocolos Pendientes	23
Protocolos Devueltos	3
Enmiendas Aprobadas	22
Enmiendas Pendientes	4
Enmiendas Rechazadas	1
Documentos Varios	43
- Actualización de Consentimiento Informado	14
- Adendas	5
- Adición de Centros	3
- Otros	21
Documentos Varios Pendientes	10
TOTAL	127

Fuente: Comité de Bioética de la Investigación (CBI).

COMITÉ INSTITUCIONAL PARA EL BUEN USO Y CUIDADO DE LOS ANIMALES DE LABORATORIO (CIUCAL).

El CIUCAL-ICGES tiene la responsabilidad de velar por todo lo relativo a las normas internacionales que rigen el uso y cuidado de los animales de laboratorios, su aplicación; así como mantenerlas actualizadas en el ICGES.

Dentro de sus funciones, CIUCAL revisa y aprueba los protocolos de uso de animales propuestos por los Investigadores del ICGES de acuerdo a los estándares internacionales de la OMS/OPS. Durante este período se han recibido para revisión seis protocolos provenientes de diferentes Secciones y Departamentos del ICGES.

De acuerdo a sus funciones, durante este período CIUCAL ha inspeccionado tres veces el Bioterio y todas las facilidades de animales en el ICGES. A su vez, el CIUCAL presentó a la Dirección un informe semestral con las deficiencias encontradas y un plan para corregirlas.

**Protocolos de Investigación Evaluados por CIUCAL-ICGES
(Octubre 2011 - Noviembre 2012)**

ORIGEN DEL PROYECTO	NÚMERO DE PROTOCOLOS EVALUADOS
Proyecto Vacuna y Drogas Antimaláricas - TDR	3
Departamento de Investigación en Parasitología	1
Departamento de Investigación en Virología y Biotecnología	1
Departamento de Investigación en Entomología	1
TOTAL	6

Fuente: CIUCAL

OFICINA DE PLANIFICACIÓN.

La Oficina de Planificación del Instituto Conmemorativo Gorgas de Estudios de la Salud desarrolló una serie de actividades tales como:

- Liderar el proceso de formulación del anteproyecto de presupuesto institucional tanto de inversión como de funcionamiento del ICGES; para la vigencia fiscal del año 2013.
- Participación en el Plan Piloto del Ministerio de Economía y Finanzas como Institución descentralizada en la implementación del nuevo sistema de monitoreo y seguimiento de proyectos de inversión pública.
- Elaboración de 4 números del Boletín Gorgas-Infoma.
- Seguimiento y monitoreo de los proyectos de inversión que se desarrollan en el ICGES, funcionando como ente responsable de los envíos de los informes mensuales al Ministerio de Economía y Finanzas.
- Asesoría técnica y administrativa a los distintos Departamentos y responsables de proyectos.

- Participación en distintas jornadas de capacitación del Ministerio de Economía y Finanzas en temas como Planificación Estratégica, Política Fiscal, Estructuras Programáticas y otros.
- Promoción de acuerdos institucionales logrando renovar la relación entre el Instituto Conmemorativo Gorgas de Estudios de la Salud y el Instituto “Oswaldo Cruz” FIOCRUZ de Brasil.
- Apoyo activo a la Biblioteca del ICGES en la elaboración del catálogo histórico de investigaciones científicas del ICGES.
- Elaboración y diseño de la Memoria Anual del ICGES año 2012.
- Elaboración del Plan Quinquenal indicativo de inversión para el período comprendido entre los años de 2013-2017.
- Participación en reuniones de articulación de actividades de cooperación con distintas instituciones (SENACYT, MINSA, MEF y otras).

OFICINA DE ASESORÍA LEGAL.

En cumplimiento de las metas y objetivos 2011- 2012, tenemos lo siguiente:

- Desarrollado en conjunto con la Unidad de Informática, el seguimiento del contenido de la sección de transparencia en la página Web del ICGES, con la finalidad de dar cumplimiento a lo normado bajo la base de la “Ley N° 6 de 22 de enero de 2002 que dicta Normas para la Transparencia en la Gestión Pública”.
- Continuamos activamente en la revisión y elaboración de la consultoría del proyecto denominado “Reglamentación de la Ley N° 78 de 17 de diciembre de 2003, que reestructura y organiza el Instituto Conmemorativo Gorgas de Estudios de la Salud como una entidad pública y de interés social”; en la cual se espera próximamente la presentación del formato de proyecto para la discusión del mismo internamente.
- Administrativamente, hemos brindado respuesta a consultas, elevadas; vía correo electrónico, hojas de trámites y notas dirigidas a la Dirección General, en el marco legal administrativo, como a los diferentes departamentos de la Institución en su mayoría compras y recursos humanos; con la finalidad de orientar y modificar conductas y procedimientos enmarcados dentro del ámbito legal.
- Respuesta oportuna y efectiva, a diversos informes de conducta, interpuestos por empresas proveedoras de servicio en materia de Compras en el ICGES; misma que fueron remitidos a la Dirección de Contrataciones Públicas.
- Se elaboró, en conjunto con la Oficina de Asesoría Administrativa y Financiera la Resolución de Junta Directiva N° 008 de 29 de marzo de 2012, por la cual se aprueba el Reglamento de Gastos Administrativos para el manejo de proyectos de investigación y la Resolución de Junta Directiva N° 007 de 24 de mayo de 2012, donde se establece el Plan de Incentivos a la Investigación Científica y Tecnológica del ICGES y la Resoluciones de Junta Directiva N° 008 de 29 de

marzo de 2012; logros importantes para el desarrollo de la investigación científica.

- Participamos en calidad de misión oficial a Bogotá, Colombia; donde visitamos el INVIMA, obteniendo una favorable experiencia, basada en conocimientos en materia de registros sanitarios, que nos ayudó a comprender y entender los objetivos y metas a las cuales debemos llegar en aras de un mejor servicio en el Laboratorio Central de Referencia en Salud Pública, por lo que nos encontramos modificando lo relativo al Decreto Ejecutivo N° 148 de 9 de agosto de 1999, por la cual se establecen los requisitos para los registros sanitarios de reactivos, materiales, equipos, accesorios, productos biológicos de laboratorio, utilizados en el diagnóstico de enfermedades y los procedimientos para el criterio técnico y evaluación de prueba diagnóstica.
- Se cumplió con el objetivo y firma de Convenios de Cooperación Científica, tales como con el Ministerio de Desarrollo Agropecuario y Hospital Santo Tomás, entre otros.
- Se revisaron y analizaron, dando respuesta de carácter jurídico y administrativo-legal a notas, contratos, adendas, convenios, proyectos de investigación, decretos y registros sanitarios, entre otros.
- El personal se ha capacitado acerca del procedimiento administrativo, penal; además del régimen disciplinario, a fin de poder cumplir y concientizar a los servidores públicos que laboran dentro de la institución, sobre las implicaciones administrativas y penales, que nacen de la omisión del procedimiento correspondiente.
- En el 2013, esperamos poner en práctica nuestros conocimientos, a través de la realización de capacitaciones, talleres, entre otros tratando de orientar al servidor público de la responsabilidad que ello, conlleva en materia de administración, específicamente en procedimientos legales.

Documentos Legales Suscritos por el ICGES Durante el Período Noviembre 2011 - Octubre 2012)

CONVENIO	PARTES	FECHA
Subvención de Fortalecimiento de las capacidades técnico-científicas de Ecuador, Panamá y Perú para el desarrollo de aplicaciones en el área clima y salud.	Ecuador-Panamá-Perú	Abril 2012
Memorando de Entendimiento	Universidad Médica de Carolina del Sur	Mayo 2012
Acuerdo de Cooperación Científica y Técnica	Instituto de Investigaciones Científicas y servicios de Alta Tecnología (AIP)	Julio de 2012
Acuerdo de Colaboración	Universidad de Arizona	Agosto 2012
Acuerdo de Cooperación Científica, Técnica y Financiera	Patronato del Parque Natural Metropolitano.	Septiembre 2012
Comodato (Equipo MDS para la detección de patógenos que combina la amplificación isotérmica del DNA en tiempo real de 15 a 75 minutos con capacidad de 96 pruebas a temperatura constante y temperatura constante de 60 C e interfase USB2 amigable en ambiente Windows.)	Empresa 3M Panamá	Octubre 2012
Cooperación Científica y Uso y Administración de Tierras entre el ICGES y MIDA	MIDA	Octubre 2012
Acuerdo de Cooperación Científica	Tropical Medicine Research, S.A.	Octubre 2012

OFICINA DE RELACIONES PÚBLICAS.

La Oficina de Relaciones Públicas, adscrita a la Dirección General del Instituto Conmemorativo Gorgas de Estudios de la Salud (ICGES), en el periodo comprendido de octubre 2011 al septiembre de 2012, cumplió con sus objetivos primordiales que son la promoción y divulgación de las diferentes actividades e investigaciones que se realizan en este Instituto. Los investigadores participaron en los diferentes medios de comunicación televisivos, radial y prensa, nacionales e internacionales, ya que este año tuvimos la oportunidad de que una televisora de Colombia realizará una entrevista

al Director General sobre el ICGES, de igual forma se realizó una entrevista al Mgtr. Lorenzo Cáceres, sobre el “Proyecto Transferencia y evaluación de nuevas alternativas tecnológicas de control de *Aedes aegypti* mediante el uso de mosquitos transgénicos en Panamá”.

Esta oficina tuvo bajo su responsabilidad, en coordinación con otros departamentos la organización de varias actividades educativas y científicas entre las que podemos mencionar los miércoles científicos, cual tiene por objetivos que los investigadores den a conocer los trabajos realizados por ellos y sus colaboradores,

También se coordinó la presentación de los resultados del Proyecto Prevalencia de Factores de Riesgo Asociados a Enfermedad Cardiovascular (PREFREC), En la Población Adulta de 18 años y Más, Provincia de Panamá y Colón, realizado por el Investigador Anselmo McDonald.

III Tercer Simposio de Parasitología Molecular y Enfermedades Tropicales, el cual se realizó en conmemoración de 84 aniversario del Instituto Conmemorativo Gorgas, este fue un acontecimiento importante en el ámbito científico. En este Simposio se contó con la participación de investigadores internacionales que son reconocidos como expertos en las enfermedades tropicales, algunos provenientes de la Universidad de Harvard.

También el ICGES participó en algunas ferias y eventos externos como la XXXIV Reunión Capítulo de Centro América del APC y el VI Congreso Sociedad Panameña de Medicina Interna, en este evento participamos con un stand promocional en donde exhibimos algunas de las especies de animales con que cuenta la Colección Zoológica “Eustorgio Méndez”, también distribuimos objetos promocionales del ICGES, e información sobre los servicios que brinda esta institución.

OFICINA DE AUDITORÍA INTERNA.

Durante este periodo se han llevado a cabo cinco auditorias, una de estas guarda relación con el manejo de los Fondos de Cajas Menudas, Informe Especial periodo 2011. A partir de enero del año en curso, hasta el mes de agosto se presentó lo siguiente:

- Evaluación y Análisis de los Fondos de Inversión e Investigación, según Presupuesto Ley 2011.
- Evaluación de los controles operativos y análisis de expedientes en nombramientos de funcionarios administrativos, técnicos de investigación científica e infraestructura.
- Seguimiento a la aplicación y evaluación de la estructura de control interno, reglamentos y procedimientos establecidos en el manejo distribución y destino de reactivos que se compran según recepciones del Almacén del ICGES.

- Verificación al procedimiento de recepción, aprobación y pagos de viáticos y medidas de control de gastos, aplicados a materiales y suministros, a través de los fondos de cajas menudas. Determinar la integridad y confiabilidad de los saldos reflejados en los informes de ingresos diarios y otros pagos generados por el fondo de autogestión.

Los objetivos de esta oficina en el período fueron:

- Verificar registros en el sistema SIAFPA del Presupuesto Ley asignado 2011.
- Que los nombramientos del personal fijo, transitorio y contingente cumplieran con los requisitos y procedimientos como servidores públicos, para el cargo para el cual fueron nombrados.
- Verificar la existencia física de los reactivos su estado de conservación, a través del conteo físico y su valorización coincide con el balance de la cuenta financiera.
- Determinar que los controles internos no permitan la posibilidad de errores e irregularidades en el cumplimiento de los movimientos de la cuenta 102 de Cajas Menudas, verificando documentos originales efectividad de los procedimientos operacionales y administrativos y registros en SIAFPA de los ingresos diarios del Fondo de Autogestión.

Entre los logros alcanzados por esta oficina están:

- Crear conciencia en los funcionarios de todas las Dependencias de los Laboratorios, sobre la importancia de una cultura de formación en el control, en término de economía, eficiencia y efectividad en el uso y manejo de los reactivos.
- Garantizar que los principios administrativos en las actividades de la institución adoptados son legales, minimizando los riesgos, esperando a futuro estos logros se adecuen a otras áreas sensibles.
- Los controles de las cajas menudas, han mejorado significativamente en su manejo, dando soluciones a las unidades, según programación que surjan en el desarrollo de los diversos proyectos de investigación del ICGES.
- Que todas las unidades evaluadas según plan anual de auditoria realizado, tengan a bien acogerse al contenido de las recomendaciones y ejecutarlas poniendo en práctica el seguimiento y cumplimiento de estas, para que en un corto y mediano plazo sirva de apoyo a la alta dirección, según los planes, programas, proyectos y metas de la Institución.

UNIDAD DE INFORMÁTICA.

Actualmente se cuenta con 11 servidores (correo, página web, bases de datos), dentro de la unidad de informática, Servicio de Video Vigilancia y Seguridad y la Central Telefónica Digital

- **Página Web:** Se comenzó a trabajar en una reestructuración de la Sección de Transparencia con un nuevo diseño. En lo que respecta, a dicho enlace en el sitio Web Institucional se presentó un aumento del 100% en la percepción de transparencia en la gestión del gobierno (últimos 3 meses). En comparación al año pasado 2011; se presentaron 15,000 visitas y en lo que va del año, se registran alrededor de 510 visitas diarias.
- **Intranet:** Se impulsó con mayor fuerza la utilización de este recurso para los comunicados en formato electrónicos (PDF, Word), sobre publicación, noticias e información de la institución, además se agregaron varios formatos de solicitudes internas para la utilización del personal de la unidad.
- **Sistema de información de Laboratorio (SILAB):** Se implementó este sistema con el apoyo del Programa Information Technologies Coordinator for Influenza Program y Cooperative Agreement TEPHINET – CDC, cuyo propósito de esta herramienta es simplificar y automatizar el proceso de registro, manejo, procesamiento y reporte de resultados de muestras clínicas en el LCRSP. Lo anterior facilitará la función de vigilancia epidemiológica que cumple el LCRSP, permitiéndole detectar e identificar brotes y epidemias de forma temprana. Además, debido a la naturaleza del sistema, se fomentará un mejor flujo de información entre el LCRSP/ICGES y los diferentes usuarios del Ministerio de Salud de la República de Panamá.
- **Sistema de Comunicación del Gorgas Net:** con esta plataforma web, se brinda a todos los usuarios del ICGES, el servicio de solicitud de soporte técnico informático de manera inmediata o en término de 5 días como máximo.

OFICINA INSTITUCIONAL DE RECURSOS HUMANOS,

Entre los logros obtenidos por la Oficina Institucional de Recursos Humanos en el periodo comprendido de octubre 2011 a septiembre 2012 están:

- Realización de cambios a la estructura de personal y los correspondientes traslados de partidas para el pago de compromisos gremiales y modificaciones, a fin de atender las necesidades del personal en las áreas que así lo requieran.
- Se efectuaron 25 ajustes y cambios de categoría a personal agremiado y 27 ajustes salariales al personal administrativo y técnico no agremiado del ICGES en el año 2012.
- Elaboración del anteproyecto de presupuesto de RRHH del ICGES para la Vigencia Fiscal del Año 2013 logrando:
 - Aprobación de 19 posiciones nuevas en la estructura de personal del ICGES, distribuidas como sigue:
 - 3 posiciones en la estructura de personal fijo

- 16 posiciones en la estructura de personal transitorio
 - Se logró el traslado de 8 posiciones de la estructura de personal transitoria a la estructura de personal fijo, a partir del 2013.
 - Se logró la aprobación de 7 posiciones en la estructura de personal contingente, para la vigencia fiscal 2013.
-
- Actualización mensual de los datos de la OIRH para el nodo de transparencia de la página Web del ICGES. (planilla, designaciones, contrataciones).
 - Actualización mensual de la información para la página WEB de la Defensoría de Pueblo.
 - Actualmente, se ha logrado mantener sin deuda al ICGES en concepto de vigencias expiradas y compromisos adquiridos con personal agremiado y no agremiado.
 - Colaboración en la encuesta sobre servicios de salud de la Contraloría General de la República con referencia al personal de salud del ICGES.
 - Suministro de la información con el registro de todo el personal del ICGES, requerida por la Contraloría General de República de Panamá para la compilación anual de las estadísticas de empleo para los sectores públicos y privados.
 - Presentar ante la Dirección General de Ingresos (DGI) informes; de los contratos por Servicios Profesionales procesados durante la vigencia fiscal 2011.
 - Participación en el proceso de homologación de cargos que desarrollan DIGECA / MEF Y CONTRALORÍA (Actualmente en proceso).
 - Registro continuo en el Sistema de Información para la Administración y Gestión del Recurso Humano del Estado de la Dirección General de Carrera Administración (Actualmente cargado en un 93%).
 - Se logró poner en funcionamiento la Clínica de Salud Ocupacional del ICGES, apoyando así otras actividades orientadas al bienestar del servidor público del ICGES, tales como: Toma de presión, peso, talla, Jornada de Vacunación, capacitaciones en el área de SSO y programa preventivo de la salud de la mujer.
 - Aplicación anual de la evaluación del desempeño de todos los servidores públicos del ICGES, utilizando el mecanismo de evaluación consensuado con los regentes del Sector Salud.
 - Consecución de fondos para incentivos de fin de año por B/.200.00 a funcionarios administrativos y técnicos no agremiados, basado en los lineamientos establecidos para el Sector Salud como lo son: una evaluación del desempeño favorable que abarca el periodo de 01 de septiembre de 2011 al 31

de agosto de 2012 (12 meses) y que estén en la estructura permanente y transitoria.

- Elaboración de los informes de recibidos conformes de todos los avances de trabajo del personal contratado por Servicios Profesionales, para apoyo a las actividades de investigación de los diferentes Proyectos de Investigación que actualmente se desarrollan en el ICGES
- Incorporación de todos los funcionarios de nuevo ingreso en el ICGES, al SIACAP y al acreditamiento de salario (ACH).
- Actualización diaria de los servicios de registro y control de los funcionarios del ICGES.
- Elaboración de los informes o reportes de asistencia, ausencias, tardanzas, vacaciones, cambios de categorías y actualización de la estructura de Recurso Humanos entre otros.
- Elaboración de los informes de recibidos conformes de todos los avances de trabajo del personal contratado por Servicios Profesionales, para apoyo a las actividades de investigación de los diferentes proyectos de investigación que actualmente se desarrollan en el ICGES.
- Asesoría y apoyo, a las direcciones, departamentos y secciones del ICGES, en los procedimientos y el Reglamento Interno de Recursos Humanos.
- Continuar con los procedimientos técnicos de Recursos Humanos desarrollados por la Dirección General de Carrera Administrativa, para la planificación de vacaciones, uso de permisos, licencias, horarios y otros.
- La aplicación del Reglamento Interno de Recursos Humanos del ICGES, cuando alguna falta o consulta se ha requerido analizar para la explicación de medidas o solución de problemas.
- Capacitación continúa para el fortalecimiento de las capacidades del personal de la Oficina Institucional de Recursos Humanos.
- Compra de dos relojes de registro de asistencia de personal a través de reconocimiento de rostro.
- Capacitación e implementación del nuevo Sistema de Ingreso y Prestaciones Económicas (SIPE) de la Caja de Seguro Social en cuanto a avisos de entradas y salida de personal.

(Ver anexos anexos: cuadros No. 1 al 7.

SECCIÓN DE SALUD, SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO

CLÍNICA DE SALUD OCUPACIONAL

La Clínica de Salud Ocupacional, está bajo la OIRH y es Coordinada por la Mgtr. Ana María Gudiño, encargada de promover y mantener el más alto grado de bienestar físico, mental y social de los trabajadores, ejecutando acciones para evitar el desmejoramiento de la salud causado por las acciones de trabajo y protegiéndolos de los riesgos y agentes nocivos.

Objetivos del programa:

- Identificar precozmente el deterioro de la salud de los trabajadores a través de medidas preventivas.
- Controlar factores de riesgos laborales tales como: químicos, físicos, biológicos y psicosociales mediante acciones laborales.

Funciones de la Enfermera

- Participar en los estudios de aptitud para cada puesto de trabajo.
- Participar en la historia clínica laboral.
- Realizar la descripción de los factores de riesgo en los puestos de trabajo y su entorno.
- Llevar la programación de los exámenes médicos preventivos.
- Cumplir con el programa de vacunación para la prevención de enfermedades.

Programa desarrollados por la clínica:

Programa de calidad de vida, motivación laboral y productividad, concepto de calidad de vida según la OMS, feria de la salud, seguridad y salud, programa de examen visual, problemas de enfermedad común, examen de sangre, inmunizaciones.

ACTIVIDADES REALIZADAS Y PARTICIPANTES POR ACTIVIDAD Y MES

ACTIVIDAD	*Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre
Charlas educativas en salud al personal captado en la clínica	10	20	30	25	30
Terapias recreativas	-	8	10	15	15
Ejercicios de relajación	-	5	15	15	20
Prueba de optometría.	-	-	-	-	80
Inmunizaciones	-	85	150	100	50
Inyectables.	-	15	10	10	10
Jornada de Limpieza	-	2	-	-	-
Toma de presión arterial	-	-	-	-	-
Mamografías	-	-	-	-	10
PSA en Sangre	-	-	-	-	8
Clínica de la mujer menopáusica	-	-	-	-	10
Apoyo Extra Muro	-				

Salud Mental	-	-	-	-	4
Psicólogo	-	-	-	-	5
Nutricionista	-	-	-	-	15
Médico de Salud Ocupacional	-	-	-	-	5
Trabajadora social	-	-	-	-	4
Consultoría	15	5	5	5	8

Fuente: Clínica de Salud Ocupacional del ICGES



Aeróbicos para Oficina



Charla de RCP



Jornada de vacunación



Charla sobre infartos

SECCIÓN DE CAPACITACIÓN Y DESARROLLO DEL RECURSO HUMANO.

Los objetivos que contempla la Sección de Capacitación y Desarrollo del Recurso Humano del ICGES, se circunscribe al desarrollo de un proceso de capacitación integral dirigido a la adquisición de conocimientos, al desarrollo de habilidades y al

mejoramiento de actitudes que repercutan en la mejora de la calidad y productividad institucional.

La Sección de Capacitación y Desarrollo, es la responsable de la planeación, organización, ejecución, evaluación y seguimiento de los programas y planes de Capacitación, formación, especialización, del Recurso Humano del Instituto; es la encargada de coordinar todas las actividades relacionadas con los programas de capacitación, formación y especialización que se desarrollen dentro del Instituto.

Dentro de las principales funciones se listan las siguientes:

1. Elaborar el Diagnóstico de Necesidades de Capacitación
2. Elaborar el Plan Anual de Capacitación
3. Realizar las gestiones necesarias para obtener los fondos para llevar a cabo el Plan de Capacitación
4. Realizar la coordinación y logística de los eventos de capacitación
5. Crear y administrar la base de datos del personal capacitado
6. Diseñar el plan de seguimiento y monitoreo de capacitaciones.

Actividades educativas y culturales realizadas y coordinadas por la Sección de Capacitación y otros departamentos.



Charla de Primeros Auxilios y RCP



Charla de la Importancia del Lavado de Manos



Miércoles Científico



Charla Vida Plena Después de los 40

DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS EPIDEMIOLÓGICO Y BIOESTADÍSTICA.

- Actividades de Investigación:
 - Participación en la redacción y revisión de las Guías de Mejores Prácticas para el Uso de Mosquitos Genéticamente Modificados en el Control de Vectores.
 - Depuración de datos del estudio de casos y controles para medir efectividad de la vacuna contra el rotavirus en Hospital del Niño.
 - Divulgación de la Encuesta Nacional en Demografía y Salud Sexual y Reproductiva.
 - Depuración y análisis de los factores socioculturales asociados a la infección por VPH y cáncer cervicouterino en San Miguelito.
 - Depuración de datos del análisis de tendencia en el tiempo de la incidencia, hospitalizaciones y muertes relacionadas con diarreas en menores de cinco años en Panamá.
 - Revisión de datos para la implementación de medidas novedosas para control de leishmaniasis: modelo holístico, cooperación internacional y prototipo hacia un plan nacional.
 - Participación en la negociación para la transferencia y evaluación de nueva alternativa de control de *Aedes aegypti* mediante el uso de mosquitos transgénicos en Panamá.
 - Participación de la negociación para la evaluación en condiciones de laboratorio del uso de mosquitos transgénicos para el control del *Aedes aegypti* en Panamá.

- Actividades de Evaluación:
 - Evaluación nacional del Programa Ampliado de Inmunizaciones.
 - Actividades de vigilancia epidemiológica para el plan de acción a nivel local ante amenazas sanitarias.
 - Comportamiento epidemiológico de las muertes prematuras.
 - Determinantes ecológicos relacionados con la violencia en Panamá.
 - Modelos innovadores de vigilancia y control de enfermedades crónicas con participación comunitaria.

- Actividades de Comisiones:
 - Comisión de Buena Vecindad Colombo-Panameña.
 - Comisión Nacional de Prácticas de Inmunización.
 - Comisión de Bioseguridad del Sector Salud para Organismos Genéticamente Modificados.

- Actividades de Docencia:
 - Curso virtual de epidemiología para administrar en la plataforma de INADEH.

UNIDAD DE BANCO DE SUERO.



Dentro de los resultados alcanzados por la Unidad de Banco de Sueros en este período, está la dotación de la infraestructura requerida y del equipo de laboratorio necesario para su adecuado funcionamiento. Esto se gestionó casi en su totalidad, a través del proyecto Equipamiento y Fortalecimiento de la infraestructura del Banco de Suero del Instituto Conmemorativo del Gorgas de Estudios de la Salud, financiado por la Secretaria Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación, por un monto de B/.284, 275.

De la misma forma, el proyecto Prevención del dengue, mediante la vigilancia molecular del virus en poblaciones de mosquito *Aedes aegypti*, financiado por el Ministerio de Economía y Finanzas (MEF), apoyó a la adquisición de equipos e insumos de laboratorio.

El proyecto “Habilitación de Sistemas Biomédicos Especiales” en el Banco de Sueros, por su parte, proporcionó un Sistema para el monitoreo de las temperaturas de los congeladores, fortaleciendo así los controles de calidad de esta unidad operativa.



Instalado y equipado el “Nuevo Banco de Sueros del ICGES”, iniciamos el proceso de implementación de altos estándares en el control de calidad de los procesos, tendientes a mejorar la preservación de las muestras biológicas de la colección histórica del ICGES. En este sentido el proyecto Habilitación de Sistemas Biomédicos especiales en el Banco de Sueros, jugó un papel preponderante al diseñar e instalar un sistema de alertas de fallas y el monitoreo de las temperaturas de cada uno de los equipos de congelación, vía Internet.

Además, este sistema cuenta con un procedimiento que genera un registro histórico de las temperaturas máximas y mínimas alcanzadas por congelador, lo que permite monitorear las variaciones de las temperaturas de los treinta congeladores y de las dos áreas del laboratorio a intervalos de 15, 30 ó 60 minutos las 24 horas los 365 días del año. Este proyecto aportó al Banco de Sueros un monto aproximado de B/.43,000.00, lo que cubrió costo de

instrumentación, dispositivos, hardware, software, ingeniería de diseño y desarrollo tecnológico, mano de obra e instalación.

Por otro lado, para garantizar un suministro ininterrumpido de energía eléctrica en el banco de sueros, se conectó el panel eléctrico (congeladores y sistema de aire acondicionado central) a la planta eléctrica de emergencia del edificio de investigación. La planta eléctrica, de 250 KVA, tiene la capacidad de generar energía eléctrica y suministrarla a áreas específicas del edificio de investigación del ICGES, en el evento de que el suministro de energía eléctrica se vea interrumpido. 2



Igualmente, se optimizó el sistema de aire acondicionado de respaldo del banco de sueros, llevándolo a una capacidad total de 7.5 Toneladas; en el caso de que la unidad de aire acondicionado central del banco de sueros se encontrase en mantenimiento o en reparación por daños.

En relación a las actividades concernientes de catalogar y seleccionar las muestras

históricas del banco de sueros, a la fecha, se han registrado un total de 1,614 cajas de sueros, de las cuales se han inventariado 880 cajas.

El contenido de las cajas de sueros inventariadas, hasta este momento, ha consistido principalmente de sueros humanos y de animales colectados entre 1963 y 1994, totalizando 144,001 muestras de sueros.

En cuanto al proceso de digitalización de la información relacionada a los sueros inventariados, se ha utilizado el MS Excel y Epi Info. Esto ha permitido identificar muestras de sueros colectadas en diferentes puntos de nuestra geografía (Chiriquí, Bocas del Toro, Darién, etc.), y muestras colectadas en otros países (Brazil, Bolivia, Ecuador, Nicaragua, Honduras, Guatemala, Costa Rica, Belice, etc.). En ambos casos, la colección de muestras históricas del banco de sueros, ha sido el resultado de la vigilancia y/o de estudios de enfermedades



de importancia para la salud pública humana y/o animal como por ejemplo: La Encefalitis equina, Fiebre hemorrágica Boliviana, Fiebre amarilla, Malaria, Leishmaniasis, HTLV, SIDA, Influenza, Dengue, entre otras.

Igualmente, se está digitalizando la información contenida en los 140 libros de registro de la colección de banco de sueros. Esta información, a su vez, se está correlacionando, simultáneamente, con el inventario de las muestras históricas de sueros que se viene realizando.

En cuanto al proceso de elaboración de manuales de procedimiento para el desarrollo de las actividades investigativas en la unidad de banco de sueros, se han elaborado y/o actualizado: El Manual de seguridad y bioseguridad de la unidad de banco de suero del ICGES, décima quinta versión/ RContreras/ Octubre 7, 2012; El Manual para el diagnóstico del estado de la colección de sueros del banco de sueros, novena versión RContreras/ Mayo 16, 2012; y La Guía para el registro y control de temperaturas y reporte de fallos del Banco de Sueros (BSI), sexta versión; RContreras/ Marzo 2, 2012.

Igualmente, se han elaborado y/o actualizado los protocolos para: Detección de Inmunoglobulinas IgG totales; Colecta, transporte y almacenaje de muestras de *Aedes aegypti*; Extracción y purificación de ARN/ADN total a partir de muestras de larvas, pupas, crisálidas o adultos de *Aedes aegypti*, colectadas en el campo; Cuantificación del RNA, DNA y proteínas extraídos de muestras de adultos o larvas de *Aedes aegypti*, colectadas en el campo; Preparación de geles de agarosa, electroforesis en cámara submarinas y visualización de los productos amplificados; RT-PCR para la identificación del virus del dengue extraído de larvas o adultos de *Aedes aegypti*; NESTED-PCR para serotipo del virus del dengue extraído de larvas o adultos de *Aedes aegypti*.

Dentro de las propuestas de proyecto de investigación científica y búsqueda de financiamiento para el desarrollo y ejecución de los mismos, en este período se han ejecutado los siguientes proyectos:

- Equipamiento y Fortalecimiento de la Infraestructura del Banco de Suero del Instituto Conmemorativo del Gorgas de Estudios de la Salud, financiado por la Secretaria Nacional de Ciencias, Tecnología e Innovación.
- Prevención del dengue, mediante la vigilancia molecular del virus en poblaciones de mosquito *Aedes aegypti*, financiado por el Ministerio de Economía y Finanzas.
- Habilitación de Sistemas Biomédicos Especiales en el Banco de Sueros del ICGES. financiado por el Ministerio de Economía y Finanzas.

Esta unidad operativa, ha brindado apoyo en el almacenaje de muestras tanto a lo interno del ICGES como a instituciones a nivel internacional como es el caso de “School of Biosciences. University of Exeter. United Kingdom”.

DIRECCIÓN DE ADMINISTRACIÓN Y FINANZAS.

- Aspectos Financieros y Presupuestarios.
 - Los Estados Financieros muestran activos por un Monto de B/.24 millones con un incremento del 7%, respecto al periodo anterior, influenciado por el aumento de 22.6% en otros activos, producto de la inversión en proyectos de investigación.
 - Del Presupuesto asignado de B/.8.5 millones para el 2012, se destinaron B/.5.5 mil. (65%) para funcionamiento, cuya ejecución se ubica en el 86.6% y B/.3.0 mil. (35%) para inversiones con ejecución de 62.2% en forma ascendente.

- Logros
 - Solución inmediata para el pago de viáticos menores de B/.200 por funcionario para las giras científicas, de igual manera se agilizaron las Compras Menores por la consecución de un aumento significativo de las Cajas Menudas de funcionamiento y de inversión, radicándose en B/.15,000 y B/.10,000 respectivamente.
 - Se ha implementado el trámite electrónico de las compras de Bienes y Servicios de mayor cuantía, permitiendo agilidad en el sistema por el ahorro en tiempo, esfuerzo y costos para dar respuesta a las necesidades operativas. Realizamos tareas tendientes a establecer la firma digital de forma segura y controlada en la primera y segunda fase de adquisiciones.

- Asuntos a Destacar.
 - Logística completa para que se pudieran efectuar 250 giras científicas.
 - Mantenimiento a infraestructuras, que incluyó la pintura exterior del Edificio Principal y la cerca perimetral con personal del Instituto. Se instaló un transformador para mejorar la distribución eléctrica, valorado en B/.120, 000.
 - Actualmente, se reemplaza el ascensor de carga por un sistema acorde a las operaciones actuales y futuras. Paralelamente, está en su fase final las mejoras al Sistema de distribución de vapor. Ambos por un monto de B/.166, 000.
 - Recepción e instalación de una autoclave de mayor capacidad para ampliar los sistemas de esterilización de los laboratorios, valorada en B/.128, 000.

DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO TECNOLÓGICO.

La Dirección de Investigación y Desarrollo Tecnológico (DIDETEC) garantiza 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 problemas prioritarios vinculados con la preservación de la salud en el ámbito nacional, regional e internacional.

ACTIVIDADES:

- La Dirección de Investigación y Desarrollo Tecnológico (DIDETEC) monitoriza y evalúa sus resultados científicos para obtener una valoración fiable sobre el grado de cumplimiento de su estrategia y objetivos, optimizando la gestión de sus recursos y maximizando su impacto.
- Apoya los procesos de fortalecimiento de la investigación.
- Orienta la gestión y el desarrollo de la investigación científica.
- Apoya en la gestión de los recursos necesarios para el desarrollo de los proyectos de investigación ante las instancias internas y externas respectivas.
- Promueve y colabora en la realización de cursos y talleres para la formación y actualización de investigadores.
- Supervisa la ejecución de los programas y proyectos de investigación en cuanto a sus avances y resultados.
- Impulsa y apoya la publicación de artículos científicos, tanto de difusión como de divulgación que sean resultado de proyectos de investigación de nuestros investigadores.
- Difunde los resultados de investigación en revistas científicas nacionales e internacionales, y en publicaciones científicas electrónicas.

LOGROS:

Dentro de los resultados alcanzados por la Dirección de Investigación y Desarrollo Tecnológico durante este período, están las siguientes:

- Publicaciones de artículos de divulgación y artículos científicos.
- Presentación de trabajos libres en cartel en Congresos Nacionales e internacionales.
- En materia de capacitación realizamos curso como manejo del Epi-Info versión 7 su uso y aplicación; así como capacitación en el análisis crítico de la literatura médica.
- Implementación de un Club de Revista de frecuencia semanal.

CLÍNICA DE MEDICINA TROPICAL.

La Clínica de Medicina Tropical, presta servicios de atención a pacientes con patologías relacionadas con enfermedades tropicales. En el período de este informe se registraron los siguientes resultados:

- Total de consultas realizadas: 2082
 - Masculino: 609
 - Femenino: 432
- Consultas - Personal Institucional: Promedio de 4 por día laborable.
- Docencia en Calidad de Participante:
 - Externas:
 - Colegio Médico de Panamá. Simposio “Actualización en Enfermedades Olvidadas” 6 de octubre 2012. Ateneo de Ciencias y Artes.
 - Instituto Conmemorativo Gorgas de Estudios de la Salud. Simposio “Impacto de las Encefalitis Equinas en la Salud Pública y Veterinaria” 5-6 junio 2012. Hotel Continental.
 - Docencia en Calidad de Expositor:
 - Docencias Externas:
 - Programa de Educación Médica Continua, Policlínica “Dr. J.J. Vallarino Z.” Caja de Seguro Social. Tema: Actualización de Leishmaniasis Cutánea en Panamá, Manejo y Tratamiento. 11 abril 2012.
 - Il Jornada de Actualización en Farmacovigilancia y Farmacoterapéutica, Policlínica “Don Alejandro de la Guardia Hijo” Caja de Seguro Social. Tema: Leishmaniasis – Generalidades del Tratamiento. 08 de junio 2012.
 - Programa de Educación Médica Continua, Policlínica “Don Alejandro de la Guardia Hijo” Caja de Seguro Social. Tema: Diagnóstico y Tratamiento de la Leishmaniasis. 20 de junio 2012.
 - Parroquia San Isidro Labrador, Capira. Tema: Leishmaniasis, sus alcances, medidas de control, consideraciones generales. 21 de junio 2012.
 - Colegio Médico de Panamá. Simposio “Actualización en Enfermedades Olvidadas” 6 de octubre 2012.
- Docencias Locales Institucionales:

- Lic. Melissa Herrera T.M. 23-27 Enero 2012
- Médicos Residentes en Medicina Familiar – Universidad de Ottawa, Canadá. 13-20 Feb. 2012
- Lic. Dianik Moreno T.M., Lic. Anabell Cruz T.M. 12-16 noviembre 2012

DEPARTAMENTO DE INVESTIGACIÓN EN GENÓMICA Y PROTEÓMICA.

En 1999 fue creada el área bajo la dirección del Dr. Juan Miguel Pascale. Su principal objetivo es ejecutar proyectos de investigación para solucionar los problemas de salud prioritarios para el país con un abordaje molecular, y siempre con profesionalismo y responsabilidad, y guiados por la visión de generar nuevo conocimiento científico de calidad y oportuno que apoye a la toma de decisiones del nivel central para el abordaje de las necesidades del país.

Desde su fundación se han desarrollado e implementado metodologías diagnósticas moleculares de diversos patógenos por ejemplo RT-PCR para la tipificación del virus dengue y Westernblot casero para el virus hanta; confirmación molecular del VIH (Gráfica 1), monitoreo de los pacientes no asegurados VIH positivos del país a través de la cuantificación del VIH en sangre y determinación de los valores sanguíneos de los linfocitos T CD4+; determinación de resistencia a drogas antirretrovirales en pacientes con falla terapéutica, siendo el único centro en Panamá con el personal idóneo entrenado para la determinación de la prueba de resistencia del VIH.

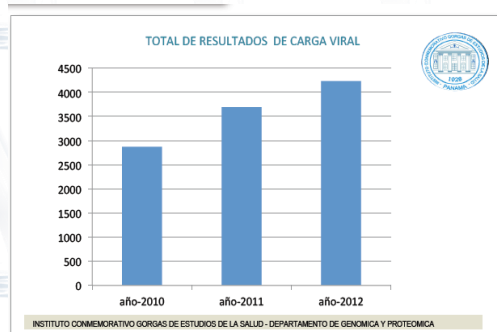
El examen de bandas oligoclonales (BOC) en líquido cefalorraquídeo y suero, es parte de las pruebas confirmatorias de la esclerosis múltiple, y este servicio es brindado por nosotros para Panamá y Centroamérica. Además de llevar varios proyectos de investigación, de los cuales el Dr. Pascale es el investigador principal, entre los que podemos mencionar: Epidemiología del VIH en Panamá (liderado por la Mgtr. Griselda Arteaga), Epidemiología Molecular del Virus de la Hepatitis B en Panamá (Lic. Alexander Martínez), Estudio de Subtipos del Virus de Inmunodeficiencia Humana (Mgtr. Yaxelis Mendoza), Estudio de la Epidemiología Molecular y Vigilancia de la Farmacorresistencia del Virus de la Inmunodeficiencia Humana en la región Mesoamericana (Dr. Néstor Sosa / Licda. Yamitzel Zaldívar), Estudio de Resistencia Primaria y Secundaria al VIH (Mgtr. Juan Castillo), Resistencia en Poblaciones Minoritarias del VIH (Mgtr Griselda Arteaga / Lic. Claudia González), Aplicación de la PCR-MAS en la Detección de Tuberculosis Multidrogoresistente (Licda. Fedora Lanzas), Estudio de Polimorfismos Genéticos en Pacientes VIH Positivos y en Parejas Serodiscordantes no infectadas de Pacientes VIH positivos (Licda. Yamitzel Zaldívar / Dra. Corradine), Descubrimiento de los genes asociados a la toxicidad de los escorpiones de Panamá empleando

pirosecuenciación (Dra. Gloria González), Elaboración de una vacuna experimental contra el tórsalo en Panamá (Dra. Gloria González), El Mosquito, el Virus Dengue y la Bacteria: Interacciones Tripartitas que Determinan la Transmisión del Dengue (Licda. Alma Ortiz), e Investigación de Cáncer en Panamá haciendo uso del método molecular (Licda. Yamitzel Zaldívar / Licda. Marlene Moreno / Licda. Astrid Adames / Licda. Lilian Mo). A través de la investigación del cáncer hemos adquirido equipos que nos apoyan a mejorar el diagnóstico de esta y otras enfermedades.

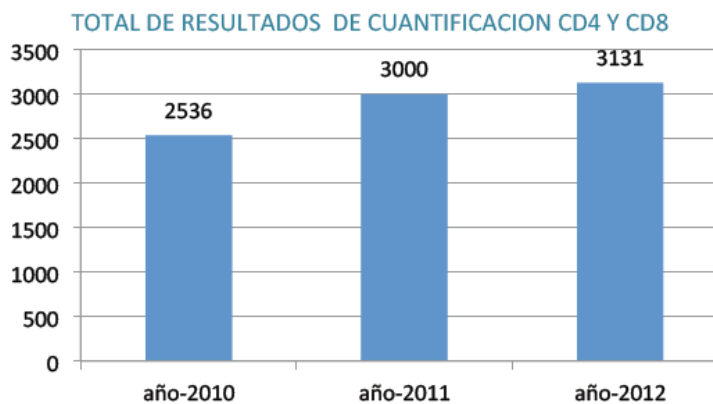
A la par, hemos recibido una diversidad de talleres, entrenamientos y pasantías para adquirir nuevos conocimientos técnicos o refrescamiento de los mismos. El equipo de trabajo ha participado como expositor en múltiples congresos tanto nacionales como internacionales y publicado en revistas de alto impacto para así difundir nuestros hallazgos con el resto de la comunidad científica panameña e internacional.



Resultados Entregados de la Prueba de DNA Proviral VIH-1 desde Año 2010 - 2012



Resultados Entregados de la Prueba de Carga Viral VIH-1 desde Año 2010-2012



INSTITUTO CONMEMORATIVO GORGAS DE ESTUDIOS DE LA SALUD - DEPARTAMENTO DE GENOMICA Y PROTEOMICA

Resultados Realizados de la Determinación de los Linfocitos TD CD4 desde Año 2010 - 2012

Capacitaciones con Participación de Funcionarios del Departamento de Investigación en Genómica y Proteómica

Nombre del Curso, Taller, Congresos, etc.	Fecha y País
2º Simposio de Parasitología Molecular: "Parasitología Molecular de las Enfermedades Tropicales".	Agosto 2011, Panamá, ICGES
Contributing to the Prevention and Management of HIV/AIDS using Immunological and Molecular Nuclear Techniques: HIV genotyping system, genotyping of HIV using homemade methods, ultrasensitive HIV genotyping, genotyping of integrase, analysis of sequences and subtyping of HIV.	Septiembre 2011, México, CIENI-INDRE
Curso de Planificación Operativa y Presupuestaria de Proyectos.	Septiembre 2011, Panamá, MEF-IDEA
XXII Reunión Bienal de la Asociación Latinoamericana de Investigadores en Reproducción Humana (ALIRH).	Octubre 2011, Panamá, ALIRH
Curso de Monitoreo y Control de la Ejecución de Proyectos de Inversión.	Octubre 2011, Panamá, MEF-IDEA
Entrenamiento de PCR en Tiempo Real-Múltiple para la detección de microorganismos asociados con infecciones de transmisión sexual (ITSs).	Noviembre 2011, Panamá, CDC-ICGES

Nombre del Curso, Taller, Congresos, etc.	Fecha y País
X Congreso Centroamericano y del Caribe de Parasitología y Medicina Tropical.	Noviembre 2011, Panamá.
Clinical Oncology Conference: Advances in Clinical Oncology.	Abril 2012, Panamá, ION
Curso del Análisis del Muestreo Conducido por el Entrevistador.	Abril 2012, Panamá, ICGES
I Congreso de Secretarías y Asistentes Administrativas.	Abril 2012, Panamá, ICGES
Charla: Motivación y Superación Personal.	Abril 2012, Panamá, ICGES
Entrenamiento en el Equipo GS Junier 454 (Roche) Shotgun Sequencing Workflow.	Junio 2012, Panamá, Roche-ICGES
Protección de los pacientes humanos en la investigación.	Julio 2012, vía web, NIH-USA.
Fundamentos de Gestión de Biorriesgo y Transporte de Sustancias Infecciosas.	Julio 2012, Panamá, CDC-ICGES.
Entrenamiento en Técnicas Moleculares e Inmunología.	Julio-Agosto 2012, USA, Johns Hopkins University.
III Simposio Anual de Parasitología Molecular y Enfermedades Tropicales.	Agosto 2012, Panamá, ICGES.
Guidance on regulations for the transport of infectious substances 2011-2012 (WHO/HSE/IHR/2010.8).	Agosto 2012, Panamá, CDC-OMS
Rapid Methods Update Course.	Agosto 2012, México DF, InDRE-CDC.
Third Pan American Dengue Research Network .	Septiembre 2012, Colombia.
52 nd Interscience Conference on Antimicrobial Agents and Chemotherapy.	Septiembre 2012, San Francisco-USA.
XXII Seminario Taller de Bioseguridad y Actualización en el Diagnóstico Serológico de VIH y Banco de Sangre.	Septiembre 2012, Panamá.

DEPARTAMENTO DE INVESTIGACIÓN EN SISTEMAS DE SALUD, AMBIENTE Y SOCIEDAD (ISISAS).

El Departamento de Investigación en Sistemas de Salud, Ambiente y Sociedad (ISISAS) tiene como función básica diseñar, promover, coordinar y ejecutar programas y proyectos de investigación vinculados con los sistemas de salud, con énfasis en el Sistema Sanitario Nacional; con la salud humana y sus determinantes ambientales, conductuales, culturales y sociales. Pertenece a la Dirección de Investigación y Desarrollo Tecnológico del Instituto Conmemorativo Gorgas de Estudios de la Salud.

LOGROS:

Para el período comprendido entre octubre de 2011 y septiembre de 2012, ISISAS participó en diferentes actividades institucionales de carácter administrativo y técnicas científicas:

- Ejecución de proyectos de investigación.
- Colaboración con la Dirección General y de Investigación y Desarrollo Tecnológico en la presentación de documentos administrativos y técnicos.
- Participación de las(os) investigadoras de ISISAS en comisiones institucionales e interinstitucionales.
- Participación de los investigadores en los Miércoles Científicos.
- Los investigadores(as) participaron como expositores en diferentes talleres institucionales y a nivel de otras instituciones públicas y privadas.
- Divulgación de los proyectos ejecutados en diferentes medios y eventos.
- Informe mensual bioclimático sobre predictibilidad de infestación del mosquito *Aedes aegypti* en la página WEB de ICGES y ETESA.

DEPARTAMENTO DE INVESTIGACIÓN SALUD SEXUAL Y REPRODUCTIVA.

El Departamento de Investigación en Salud Sexual y Reproductiva contribuye a la formación de estudiantes de las facultades de medicina de las universidades y de los Médicos Residentes de Ginecología y Obstetricia de hospitales como Hospital Materno Infantil José Domingo de Obaldía, David Chiriquí, Hospital Manuel Amador Guerrero de Colón, Hospital General de la Caja de Seguro Social Arnulfo Arias Madrid y la Maternidad María Cantera de Remón del Hospital Santo Tomás ambos de la ciudad de Panamá.

Los proyectos manejados por este Departamento durante el período octubre 2011 a noviembre 2012 fueron:

- Estudio analítico, prospectivo y comparativo de algunos parámetros de la calidad de atención en planificación familiar en los centros de salud de las 14 regiones sanitarias de la República de Panamá.
- Estandarización en la determinación de *Trichomonas vaginalis*, VIH 1+2, *Neisseria gonorrhoeae*, *Chlamidia trachomatis*, *Mycoplasma genitalium*, *Ureaplasma urealyticum* y Papiloma Virus Humano, en pacientes de infertilidad y evaluación de conocimientos y comportamiento frente a las infecciones de transmisión sexual.
- Estandarización en la determinación de *Trichomonas vaginalis*, VIH 1+2, *Neisseria gonorrhoeae*, *Chlamidia trachomatis*, *Mycoplasma genitalium*, *Ureaplasma urealyticum* y Papiloma Virus Humano, en pacientes de infertilidad y evaluación de conocimientos y comportamiento frente a las infecciones de transmisión sexual.
- Investigación sobre la Salud Sexual y Reproductiva de Panamá.

DEPARTAMENTO DE INVESTIGACIÓN Y EVALUACIÓN EN TECNOLOGÍA SANITARIA.

El objetivo general del DIETS es el estudio de los instrumentos, técnicas, equipos, dispositivos, medicamentos, procedimientos médicos y quirúrgicos, sistemas de información y programas sanitarios que se utilizan en el Sistema Nacional de Salud para generar de manera eficiente y de la más alta calidad, información científica sobre la eficacia, los costos y el impacto global de las tecnologías sanitarias y ponerla a disposición para todos los usuarios, que gestionan y brindan servicios de salud.

Actualmente, se enfatiza los estudios enfocados al desarrollo de los sistemas de información como mecanismo para contribuir a fortalecer la toma de decisiones con base en evidencia científica, en las siguientes líneas de investigación: Gestión de Medicamentos, Tabaco y Enfermedades Cardiovasculares.

Los sistemas de información se desarrollan a partir de los datos que se recopilan de los estudios nacionales e internacionales, fuentes de información de generación propia, datos de las instalaciones sanitarias públicas y privadas, bases de datos con información demográfica, epidemiológica, ambiental, socioeconómica y sanitaria provenientes del Instituto Nacional de Estadísticas y Censo de la Contraloría General de la República, Ministerio de Salud, Ministerio de Economía y Finanzas, Ministerio de Comercio, Universidad de Panamá, Autoridad Nacional de Competencia y Asuntos del Consumidor, Organización Mundial de la Salud y otras.

Para el análisis de la información se aplican técnicas econométricas como series de tiempo, análisis de datos de corte transversal para la realización de estimaciones con modelos de datos de panel. Modelos de COX y de POISON, LOGIT y PROBIT, de probabilidades para la medición de riesgos relativos. Modelos de descomposición de series de tiempo, aplicados para extraer componentes estacionales y cíclicos.

Análisis de redes neurales (mapa auto organizativo SOM) para agrupar información. Índices compuestos, a partir de análisis factorial por componentes principales y modelos de regresión lineal simple y compuesto. Uso de modelos auto regresivos para pronósticos mensuales y estimaciones de tasas crudas, ajustadas por edad y específicas.

A través de un Sistema de Información Geográfico se divulga y visualiza los patrones de distribución geográfica con el fin de vincularlos con las condiciones socioeconómicas, demográficas y ambientales de la población de la República de Panamá.

DEPARTAMENTO DE INVESTIGACIÓN EN VIROLOGÍA Y BIOTECNOLOGÍA.

Sarampión-Rubéola.

Se ha formado en el país la Comisión Nacional de Documentación y Verificación de la Eliminación de Sarampión-Rubéola-Síndrome de Rubéola Congénita (25 de enero 2011). El laboratorio provee la información al proceso de documentación y verificación de la eliminación, además de mantener estrecha comunicación con el laboratorio y epidemiología. El informe realizado nos permite asegurar la participación activa del país en la iniciativa para interrumpir la circulación endémica del virus sarampión y rubéola.

Panamá tiene la capacidad para responder oportunamente a una emergencia sanitaria por estos virus. La presentación del último brote (mayo 2011) permitió observar la respuesta positiva que se tuvo para la atención de este evento de emergencia sanitaria a través de la puesta en marcha de los mecanismos de respuesta rápida para la atención del brote, dentro del cual participamos.

Dengue.

Para el 2012, la vigilancia de los serotipos circulantes del virus del Dengue se realizó utilizando la metodología de RT-PCR tiempo real. De igual manera; se continúa con el aislamiento del virus mediante cultivo celular. A diferencia del año 2011 en donde hubo una gran cantidad de casos de infecciones por Dengue, en 2012 se dio una baja en el número de casos recibidos para la vigilancia epidemiológica. En el 2011 e inicios del 2012 los serotipos circulantes fueron Den-1, Den-2 y Den-3. Sin embargo el Den-3 se

detectó por última vez en febrero del año 2012. Se continuaron detectando Den-1 y Den-2, siendo este último, el serotipo más detectado en la vigilancia.

Además, se trabaja en el escrito de los resultados obtenidos de la investigación: “Evaluación de ELISA de captura para NS1, como nueva herramienta del diagnóstico temprano de la infección por Dengue”.

Virus Influenza y Otros Virus Respiratorios.

Los Centros Nacionales de Influenza (NIC por sus siglas en inglés) reconocidos por la OMS, funcionan como Laboratorios de Referencia para la vigilancia de la Influenza a nivel mundial desde 1947. Estos NIC se establecen como líderes en la vigilancia y contemplan las actividades que tienden a mejorar las capacidades del diagnóstico para los virus de influenza estacionales y de evitar que los posibles casos humanos de Influenza Aviar pasen inadvertidos, permitiendo a su vez orientar las intervenciones de control oportunamente.

La vigilancia de virus respiratorios en Panamá, tiene sus inicios en la década de los 70, y desde febrero de 2007 pertenecemos formalmente a la Red de Vigilancia Epidemiológica de virus respiratorios, siendo el Departamento de Virología del ICGES, el encargado de realizar el intento de aislamiento viral, los análisis antigénicos preliminares y de enviar anualmente aislados representativos a un centro colaborador de la OMS (CDC/Atlanta), para permitir la actualización de vacunas anuales, tratamientos para los pacientes y la identificación de nuevos virus de Influenza emergentes con potencial pandémico (WHO, 2010).

En agosto del presente año, 16 muestras positivas por virus Influenza se enviaron al centro colaborador de OMS/OPS para la identificación de la cepa (importante para la confección de la siguiente vacuna) y evaluar la sensibilidad a los antivirales. Para virus influenza A las cepas identificadas fueron A/PERTH/16/2009-LIKE (H3N2) GP y A/CALIFORNIA/07/2009-LIKE (H1N1) pdm09; mientras que para virus Influenza B la cepa identificada fue B/BRISBANE/60/2008-LIKE. Todas las cepas se mostraron sensibles a Oseltamivir y Zanamivir.

Durante el 2012, el porcentaje de positividad para los virus respiratorios circulantes en Panamá fue: Rinovirus con un 27.98%, apareciendo durante todo el año, seguido por Metapneumovirus con un 14.05%, e Influenza B y el Virus Sincicial Respiratorio, alcanzando ambos un 10.25% y 10.05% respectivamente, Parainfluenza-3 (7.26%), FLU A H1N1 pandémica (5.99%), Adenovirus (3.33%), Parainfluenza-1 (2.53%), Parainfluenza-2 (0.93%), Influenza Estacional H3N2 (0.59%). Entre los agentes virales detectados, rinovirus fue el principal causante de infección respiratoria en la población panameña.

DEPARTAMENTO DE INVESTIGACIÓN EN ENTOMOLOGÍA MÉDICA.

INSECTARIO.

- **EVALUACIONES:** Durante el período de enero a noviembre de 2012 se realizaron dos evaluaciones de insecticidas. Estas evaluaciones fueron realizadas en coordinación con el Departamento de Control de Vectores del MINSA.
- **CICLOS BIOLÓGICOS DE MOSQUITOS:** se entregaron 60 ciclos biológicos del mosquito *Aedes aegypti*, entre enero a noviembre 2012. Los principales usuarios de este servicio fueron las distintas policlínicas de la Caja de Seguro Social del área Metropolitana y San Miguelito. También se le brindó este servicio al Cuerpo de Bomberos y a dos colegios secundarios de la ciudad de Panamá.

BIOTERIO:

- Durante el 2012, el Bioterio ha proporcionado animales de experimentación a los diferentes departamentos dentro del ICGES (ver tabla). También se realizó venta de 113 ratones para experimentación a la Universidad de Panamá (Investigación en Farmacología). Actualmente el Bioterio del ICGES mantiene una colonia de animales que incluye 434 ratones, 60 cobayos y 16 conejos.

Animales proporcionados a los departamentos dentro del ICGES

Animal	Cantidad	Departamento	Uso
Ratones	704	Parasitología	Investigación, mantenimiento de colonia de chinches Triatomínos
Ratones	144	LCRSP	
Ratones	20	LCRSP	
Ratones	75	Entomología Médica	Investigación
Ratones	3	Genómica & Proteómica	Investigación
Cobayos*	35	Entomología Médica	Mantenimiento de colonia de mosquitos
Conejos	16	Parasitología	Sangría

Fuente: Depto. De Investigación en Entomología Médica

PRUEBAS DIAGNÓSTICO DE SOPECHOSOS POR *Rickettsia*:

Esta actividad se realizó en estrecha colaboración con Serología del Laboratorio Central de Referencia en Salud.

- Tres pruebas solicitadas a través del Hospital Santo Tomás
 - Una IgM, IgG positivas.
 - Una negativa para ambas.
 - Una positiva para IgG.

Dos pruebas solicitadas directamente al ICGES: Positivas IgG, pero negativas IgM.

IDENTIFICACIÓN DE ARTRÓPODOS DE IMPORTANCIA MÉDICA.

Se identificó ejemplares de artrópodos de importancia médica provenientes directamente del MINSA a través del Departamento de Control de Vectores. Entre los artrópodos identificados, están mosquitos (fases inmaduras y adultas), chinches Triatominos, escorpiones y garrapatas.

También se atendieron a particulares los cuales pidieron el servicio de identificación de artrópodos, principalmente de aquellos que viven dentro de las casas (ácaros domésticos, chinches de cama, garrapatas).

COLECCIÓN ZOOLOGICA “DR. EUSTORGIO MÉNDEZ” (CoZem).

La Colección Zoológica de Referencia del Instituto Conmemorativo Gorgas de Estudios de la Salud, hoy denominada Colección Zoológica “Dr. Eustorgio Méndez” (CoZEM-ICGES), se fundó en 1957 bajo la dirección del Dr. Eustorgio Méndez. Fue creada por la necesidad de conservar en buen estado los especímenes colectados durante los trabajos de campo y proyectos de investigación realizados en esa época. La visión de CoZEM es que dicho material sirva como referencia a otros proyectos de investigación en temas de salud.

La CoZEM es uno de los museos más completos del país, además de ser uno de los más antiguos a nivel Centroamericano. Cuenta con especímenes fechados desde mediados del siglo pasado, los cuales son producto de las investigaciones desarrolladas por el entonces Laboratorio Conmemorativo Gorgas. Entre los principales objetivos de la CoZEM están: la conservación de los especímenes existentes, poner a disposición el material biológico a investigadores nacionales e internacionales, y difundir el conocimiento de la fauna regional en medio de la comunidad científica y el público en general.

Actualmente la CoZEM está ubicada en el Parque Metropolitano, entrando por el Club de Equitación, Local #4. Está dividida en tres áreas: área de exhibición, los laboratorios y la colección científica de referencia.

Area de exhibición y atención a visitantes: El área de exhibición está diseñada para permitir el acceso a visitantes interesados en conocer la biodiversidad regional. Contamos con una exhibición de aves, mamíferos, reptiles y anfibios, cada uno de ellos con su respectiva guía didáctica, que brinda al visitante, información general sobre la Biología, Ecología y estado de conservación de los animales exhibidos.

Por otro lado, en la CoZEM, contamos con un programa de atención a estudiantes de escuelas primarias del centro de la ciudad. Desarrollamos talleres con diversos temas

referentes a la fauna regional y su importancia. Cada uno de los talleres cuenta con una presentación que es dictada por los funcionarios de la CoZEM y unas actividades que los estudiantes visitantes deben desarrollar luego de escuchar la charla. Este programa se viene implementando desde el año pasado. Durante el 2012, hemos atendido 877 estudiantes (28% más de visitas con respecto al año 2011).

Además de las actividades en las instalaciones de la CoZEM, hemos participado en diferentes ferias populares en diferentes puntos del país, oportunidad que aprovechamos para presentar algunos de los especímenes del área de exhibición y dar charlas al público en general sobre su importancia.

Los laboratorios de la CoZEM: En ésta área contamos con equipos ópticos y de computación que nos permiten el mantenimiento de los especímenes de la colección de referencia científica de la CoZEM y la actualización de la base de datos.

La colección científica: Allí se ubica el principal bien de la CoZEM, los especímenes de referencia de vertebrados e invertebrados. La colección de referencia científica cuenta con ejemplares recolectados en décadas pasadas, incluyendo especies que actualmente se enlistan como en peligro de extinción, haciendo casi imposible su renovación. Los datos biológicos generados al momento de su captura posibilitaron el entendimiento de complejas redes ecológicas, especialmente aquellas relacionadas con agentes patogénicos a seres humanos, radicando ahí la importancia de su conservación.

En la actualidad, la CoZEM mantiene cerca de 7,400 vertebrados preservados, los cuales están constituidos en unas 2,000 pieles de mamíferos, 2,700 de aves, 1,500 reptiles, 680 anfibios y cerca de 550 peces. Adicionalmente, se estima que hay unos 30,000 ejemplares de invertebrados: 5,000 placas de ecto y endoparásitos y el resto, especialmente artrópodos, en etanol.

FOTODOCUMENTACION DE LA ATENCION A ESTUDIANTES



Débora Delgado brindando el taller “Hábitos alimenticios de los mamíferos” a estudiantes de 5to grado de la Escuela Fe y Alegría



Estudiantes de 4to. Grado de la Escuela República de Venezuela visitando la CoZEM.



Yaritza González dictando el taller “Aves, Colección Zoológica Dr. Eustorgio Méndez” a estudiantes de 6to grado de la Escuela República de Venezuela.



Ángel Sosa explicando el taller “Anfibios: metamorfosis” a estudiantes de 4to. Grado de la Escuela Fe y Alegría.



Visita de estudiantes de 6to. Grado de la Escuela República de Venezuela a la CoZEM.



Estudiantes de 6to. Grado de la Escuela República de Venezuela visitando la CoZEM.

PARTICIPACIÓN EN FERIAS.

Participación de la CoZEM en el Festiarpía 2012, Parque Municipal Summit.



Niños Scouts visitando el stand del ICGES-CoZEM



Momento en que los funcionarios de la CoZEM-ICGES atienden al público

Participación de la CoZEM en la feria del Parque Natural Metropolitano, día de la Tierra.



Yaritza González, funcionaria del ICGES explicando la labor del Instituto.



Lic. Ángel Sosa explicando a estudiantes la importancia médica de los triatominos y el mal de Chagas

Participación de la CoZEM en la Bioferia de la Escuela de Biología, Universidad de Panamá.



Explicación al público en general sobre la importancia de la Colección Zoológica Dr. Eustorgio Méndez



Estudiantes del Colegio Bern de Mañanitas, haciendo preguntas sobre especímenes de la CoZEM

COLECCIÓN CIENTIFICA DE REFERENCIA DE LA COZEM.



Sección de Herpetología, en la que se puede apreciar los especímenes preservados en alcohol.



Mantenimiento del material de la colección científica. Momento en que el personal realiza cambio de alcohol.

BASE DE DATOS DE LA COLECCIÓN CIENTIFICA DE REFERENCIA.

Base de datos en Excel con la información de los 692 ejemplares de anfibios que reposan en la CoZEM. Desde 1956 hasta 2011 se han depositado 692 ejemplares de anfibios que corresponden a 93 especies, 40 géneros, 13 familias y 3 órdenes recolectados en Panamá y el extranjero.

Base de datos en Excel con la información de los 37 géneros de serpientes de la familia Colubridae que reposan en la CoZEM. Hasta la fecha se ha revisado 56 especies y 37 géneros de serpientes de la familia *Colubridae*, de un total de 42 géneros reportados para Panamá.

DEPARTAMENTO DE INVESTIGACIÓN EN PARASITOLOGÍA.

Durante este periodo el Departamento de Investigación en Parasitología ha desarrollado y ampliando sus investigaciones 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.

Dentro de los principales temas desarrollados se pueden mencionar: ecobiología de los vectores de leishmaniasis tegumentaria americana (LTA), nuevos genes útiles en la caracterización molecular y estudio de la biología de las especies del género *Leishmania*, factores de riesgo para la transmisión de la LTA, prevalencia de la parasitosis infantil, genotipificación de *G. lamblia* y *Cryptosporidium* spp, diagnóstico y genotipificación de *G. lamblia* en infecciones caninas, modelos matemáticos útiles en el estudio de la epidemiología de la malaria en Panamá, caracterización genética de los parásitos que causan la malaria, factores de riesgo y alternativas no tradicionales de control para la enfermedad de Chagas, diagnóstico y caracterización molecular de leishmaniasis en reservorios silvestres y domésticos, educación sanitaria sobre temas de parasitología en general. Se destaca el desarrollo de una nueva línea de investigación relacionada con la evaluación de la respuesta inmune en pacientes con leishmaniasis cutánea empleando para ello pruebas inmunohistoquímicas.

Durante este período se han concretado nuevas colaboraciones con el Hospital Santo Tomás- Panamá, la Universidad de São Paulo, Brasil y La Universidad de la Habana y el Centro de Clima en Cuba.

La producción científica formal del grupo en este período se refleja en la publicación de 4 artículos en revistas internacionales indexadas, 2 manuscritos aceptados para publicación y 1 manuscrito sometido a publicación también en una revista indexada. En total se presentaron 19 carteles (posters) y 3 presentaciones orales con los resultados de las investigaciones en congresos científicos nacionales e internacionales.

A su vez, se ha fortalecido el servicio de diagnóstico especializado que se brinda para varias parasitosis, entre ellas la leishmaniasis para la cual somos el laboratorio de referencia nacional.

Los miembros del grupo han continuado mejorando su capacidad técnica y académica en cursos, talleres, programas de maestría, participación en congresos y entrenamiento en laboratorios especializados dentro y fuera del país.

El Departamento de Investigaciones en Parasitología del ICGES colabora constantemente con el MINSA en el desarrollo de las normas de intención y manejo de la malaria, enfermedad de Chagas y leishmaniasis. De igual manera los resultados de gran parte de las investigaciones son presentadas a manera de informes a las autoridades de salud a fin de que se tomen las medidas sanitarias correspondientes.

LABORATORIO CENTRAL DE REFERENCIA DE SALUD PÚBLICA (LCRSP).

El Laboratorio Central de Referencia en Salud Pública (LCRSP) en el Organigrama del Instituto Conmemorativo Gorgas de Estudios de la Salud (ICGES) se ubica en el Nivel Operativo y depende jerárquicamente de la Dirección General.

Uno de los objetivos como Laboratorio de Referencia, es de vigilancia, investigación, gestión de calidad, confirmación diagnóstica especializada, supervisiones a las redes nacionales e inspecciones a laboratorios públicos y privados, brindando metodologías diagnósticas de alta tecnologías para dar una respuesta oportuna para la preservación de la salud pública.

Durante el periodo noviembre 2011-octubre 2012 se han obtenido logros alcanzados por la Dirección, los Departamentos y Secciones que conforman la estructura organizacional del LCRSP:

- Lanzamiento de SILAB (Sistema de Información de Laboratorio) fortaleciendo las Capacidades de Manejo, Análisis y Diseminación de Información para la Vigilancia Epidemiológica en el LCRSP, del ICGES de Panamá, financiado por COMISCA. Y THEPHINET como fortalecimiento del Sistema de Información, donde se pretende administrar la información a nivel nacional con miras a obtener una información oportuna en la confirmación y diagnóstico de enfermedades por los laboratorios a nivel nacional.
- Participación del Proyecto FOGELA (Fortalecimiento de los laboratorios clínicos en miras de una acreditación) bajo la consultoría del CDC Región de Centroamérica. Rep. Dominicana 2012.
- Durante todo el año se apoyó a la Dirección General de Salud del MINSA designando personal para las inspecciones de laboratorios clínicos.
- Reunión de vigilancia de neumonías y meningitis bacteriana, Simposio Regional de Nuevas Vacunas de SIREVA II, Reunión Regional de Vigilancia de Rotavirus, donde se implementó una Red de Rotavirus de alta competencia. Uruguay, noviembre 2011.
- Taller Regional para el Fortalecimiento del diagnóstico de la ITS, noviembre Guatemala 2011.
- Entrenamiento de tipificación de Neisseria meningitidis mediante el método de secuenciación de multilocus MLST. Chile, diciembre 2011.
- Capacitación en garantía de calidad en los análisis de muestras enriquecidas con deuterio realizados con equipos de FTIR. Paraguay, enero 2012.
- Conformación del LCRSP de la Red Regional de Laboratorios Nacionales de Referencia de Centroamérica y República de Panamá. Honduras, febrero 2012.

- Presentación en Brasil del Poster “Characterizacion of *Streptococcus pneumoniae* causing pneumonia Republic of Panamá. 2001-2010. Marzo 2012.
- Pasantía de la Jefa del Departamento de Evaluación de Insumos y la Asesora Legal del ICGES en el Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos (INVIMA) Bogotá, Colombia, con el objetivo de fortalecer y modernizar nuestros procesos de Evaluación de insumos e implementar los registros sanitarios de forma digital. Marzo 2012.
- Curso Intensivo de actualización en antimicrobianos U. de Panamá. Abril 2012.
- Pasantía de una unidad de la sección de Microbiología a INEI ANLIS Dr. Carlos Malbrán para fortalecer las técnicas moleculares incluyendo electroforesis de Campo Pulsado. Argentina junio 2012.
- Taller de Validación de Pruebas rápidas para el diagnóstico de VIH Brasil septiembre 2012.
- Curso de entrenamiento en métodos rápidos de ELISA y PCR-RT para laboratorios de Bioseguridad Nivel 3 de la Red de Laboratorios de emergencias México agosto 2012.
- Mención honorífica al Licdo. J. Moreno por su Poster en el XIV Congreso de APANAC 2012 “Enzimas VIM Y IMP en Panamá, evidencias de MBL en *Pseudomona aeruginosa*,”
- Tercer premio el poster de la Sección de Microbiología en el Simposio MINSA 2012 “Caracterización de *Streptococcus pneumoniae* causante de neumonías en la República de Panamá del 2001 al 2010”. Panamá, octubre 2012.
- Evaluación externa satisfactoria del desempeño, en las secciones que conforman el Departamento de Salud Poblacional y el Departamento de Salud del Ambiente.
- Giras de supervisión a todos los laboratorios que conforman las redes nacionales.
- Capacitaciones al personal de la Red Nacional de Dengue, Malaria y VIH.
- Desarrollo de un software para el Departamento de Evaluación de Insumos y Reactivos de Laboratorio por parte de la Unidad de Informática del ICGES.
- Aprobación de la compra del equipo Electroforesis de Campo Pulsado por parte de la Junta Directiva del ICGES para la Sección de Microbiología, para mejorar la respuesta técnica a brotes y a investigación.
- Supervisiones e Inspecciones para habilitar laboratorios junto con el Consejo Técnico de Salud.
- Fortalecimiento del Comité de Calidad y de Bioseguridad activo con su respectivas Coordinadoras y miembros de las Secciones del LCRSP.
- Programa de Pasantía en el LCRSP dirigida a Médicos pediatras del Hospital del Niño que optan por la especialización en Infectología Pediátrica - Agosto 2012.
- Capacitación de 2 unidades en técnicas de aseguramiento de la Calidad de prueba de VIH, Honduras agosto 2012.

- Reunión de planificación de actividades de la iniciativa amazónica contra la malaria (AMI) y la Red amazónica de vigilancia de la resistencia a las drogas Antimaláricas /RAVREDA 2012-2016) Colombia Octubre 2012.
- Compra de un A/A Split para el área de neveras y congeladores del piso uno, para garantizar la Cadena de Frio de las muestras y reactivos del LCRSP.
- Presentación de Poster “Casos de Leptospira en Personal del Servicio Nacional de Fronteras Panamá-Colombia, 2009”, en el X Congreso Centroamericano y del Caribe de Parasitología y Medicina Tropical. Panamá, noviembre 2011.
- Presentación del tema “Técnicas Básicas de Parasitología en los Laboratorios de Atención Primaria”. II Jornada Docente de la Policlínica Manuel de Jesús Rojas, celebrado en el Hospital Rafael Estévez de Coclé. Febrero 2012.
- Póster “Caracterización Fenotípica y Molecular de las dos primeras cepas de Klebsiella pneumoniae, KPC positivas aisladas en Panamá durante el año 2010. Panamá, noviembre 2011. LCRSP. Presentación del poster “Casos Confirmados de Leptospirosis según Semana Epidemiológica, Año 2010 al 2012” en el Congreso APANAC 2012. Octubre 2012.
- Presentación “El manejo de Muestras y Diagnóstico de pacientes con KPC en Laboratorios del Instituto Gorgas. Panamá, marzo 2012.

UNIDAD DE GESTION DE CALIDAD.

- Estamos encargados de la implementación de un Sistema de Gestión de Calidad, basado en la Norma ISO 15189.

Colaboración y Apoyo a Proyectos

- Participación del Proyecto FOGELA (Fortalecimiento de los laboratorios clínicos en miras de una acreditación) bajo la consultoría del CDC Región de Centroamérica. Rep. Dominicana 2012.
- Colaboración con el Proyecto de Seguridad y Salud Ocupacional del ICGES para lograr el Sistema de Gestión Combinado del ICGES.

Participación en Seminarios y talleres.

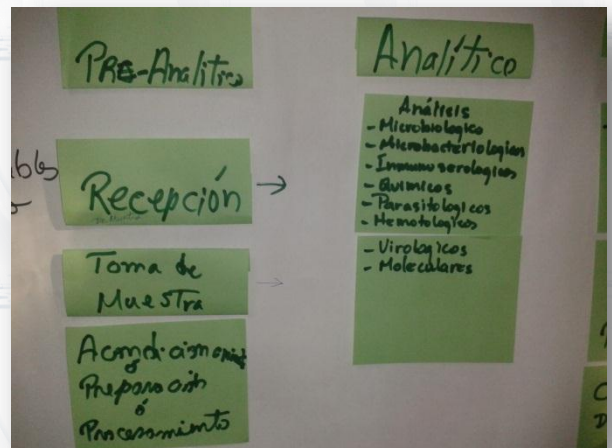
- Primer taller FOGELA para el fortalecimiento de los sistemas de Gestión de Calidad en los Laboratorios Clínicos y de Salud Pública.
- Curso de Gestión de Calidad para Laboratorios Clínicos. OPS. Segunda Edición.
- Seminario Gestión de Calidad aplicada a Laboratorios Clínicos. Inversiones Sagrav.
- Taller para la elaboración de manuales de calidad. CDC Centroamérica-Fogela

Primer taller FOGELA.



Logros:

- Obtención del 68% (2 estrellas) de cumplimiento según la lista de verificación de FOGELA, basada en la norma ISO 15189. Auditoría FOGELA.
- Ampliación y mejora del “Mapa de Procesos”.
- Actualización en un 64% de los archivos del personal del LCRSP.
- Actualización de Procedimientos Operativos Estándar (POE) y lista maestra.
- Actualización de la “Matriz de Análisis de Evaluación de Peligros – SGC-ICGES.
- Implementación de Cronogramas de puestos de trabajo en cada una de las secciones del LCRSP.
- Actualización de la Política de Calidad, Objetivos de Calidad, Misión y Visión del LCRSP y su inclusión en su manual.
- Inventario de todos los equipos del LCRSP.
- Se incluyeron las funciones y responsabilidades del Director y Encargado de Calidad en el Manual de Calidad.
- Coordinar la capacitación del LCRSP, acerca de la elaboración de POES y elaboración de mapas de procesos.
- Obtención de 2 buzones de sugerencia: En espera de aprobación del POE de “Seguimiento y Resolución de Quejas”.



Reuniones del Comité de Gestión de Calidad y elaboración de mapa de procesos

DEPARTAMENTO DE SALUD POBLACIONAL.

LOGROS

- Cumpliendo con responsabilidad asignada se dio el apoyo a la Sección de Cristalería y Esterilización en la búsqueda de la solución a problemas de daños en equipos, consecución de insumos y mejor ambiente laboral.
- Diligencia con la empresa 3M en la reparación del equipo ATTEST AUTO READER y capacitación en el uso del equipo.
- Organización de pasantía en las Secciones de Micobacteriología, Microbiología Clínica, Parasitología Clínica y Virología Clínica a estudiante de maestría en Biotecnología de la Universidad de Panamá, y el Instituto de Biotecnología de la Universidad de Granada, España, a solicitud de la Vicerrectoría de Investigación y Postgrado de la Universidad de Panamá.
- Presentación de informes con desglose del costo de exámenes realizados al Ministerio Público por la Sección de Microbiología Clínica en la investigación por bacteria *Klebsiella pneumoniae* KPC, para su cobro.
- Solicitudes al Depto. de Infraestructura para readecuación de áreas (Inmunoserología: muebles, Micobacteriología área y mueble), reparación de algunos equipos dañados en las Secciones y descontaminación de ductos en las mismas.
- Coordinación con la Sección de Cristalería y Esterilización para la compra de uniformes e insumos necesarios en la Sección.
- Organización conjunta con Bioseguridad y la Sección de Cristalería y Esterilización en el manejo del material de desechos durante el trabajo de remodelación del montacargas (4 meses).

○ SECCIÓN DE BIOQUÍMICA CLÍNICA Y NUTRICIONAL.

Logros

- Realización del “I Seminario de la Red de Química Clínica del LCRSP”
- Inclusión del Hospital Marvel Iglesias de Ailigandí de la Comarca Guna Yala a la Red de Química Clínica del LCRSP, aumentando a 38 el número de laboratorios participantes.
- Exposición en jornadas de docencia de la Caja de Seguro Social.
- Preparación y uso de metodologías y material de referencia química.
- Red de química para pruebas interlaboratoriales a nivel nacional.

Actividades

- Visita de supervisión a los laboratorios de la Red de Química.
- Evaluación del desempeño de los laboratorios de la Red de Química Clínica con la entrega de sueros controles.
- Tamizaje de pruebas básicas de química del personal del ICGES: se tomaron un total de 125 colaboradores.
- Monitoreo de Niveles de Glucosa en personal del ICGES: se monitorearon un total de 60 colaboradores.
- Promoción de la Red de Química del LCRSP en la Jornada Científica de la Policlínica Presidente Remón y Jornada Científica del Hospital de Especialidades Pediátricas de la CSS.
- Participación del proyecto de “Uso de técnicas nucleares en la medición de la doble carga de la malnutrición en Latinoamérica y el Caribe

○ SECCIÓN DE INMUNOSEROLOGIA.

Actualmente la sección presta servicios de diagnóstico confirmatorio y referencia a la red de 58 laboratorios clínicos y bancos de sangre públicos y privados donde la respuesta dada ha sido oportuna. Igualmente brinda este servicio a todas las instituciones de salud que no pertenecen a la red y a toda persona que así lo solicite.

Nuestra Misión es mantener y mejorar las labores que hemos venido llevando a cabo hasta ahora con la visión de que a futuro estén incorporadas en la red todas las instalaciones de salud que realizan pruebas de VIH a nivel nacional.

Actividades

- Control de Calidad. Externa, interno (para equipos).
- Validación de Reactivos.
- Evaluación de Productos Biológicos del Dpto. de Farmacia y Drogas.
- Dar apoyo al Sistema de Vigilancia Epidemiológica (MINSA).
- Dar el diagnóstico confirmatorio para todos los agentes infecciosos solicitados por las instalaciones de salud que así lo requieran.
- Supervisión a los Laboratorios. y Bancos de Sangre de la Red de VIH.
- Apoyar al MINSA en proyectos con poblaciones vulnerables a ciertas enfermedades.
- Trabajar con el Programa Nacional de VIH, en todos los ámbitos relacionados con Laboratorio.
- Inoculación de ratones con el antígeno de toxo.
- Preparación de placas con el antígeno.
- Inactivación de sueros positivos por HIV, alicuotarlos, enumerarlos y guardarlos en sus cajas.

- Actualización de la seroteca, para los diferentes agentes infecciosos.
- Validación, revisión y firma de todos los resultados trabajados.
- Trabajar estadísticas mensuales de seropositivos de Chagas, HBV, Consolidado de Seropositivos de VIH, para enviar a Epidemiología del MINSA. Además de las estadísticas de los Diferidos Permanentes para Bancos de Sangre.
- Realizar estadísticas mensuales de VIH de la Red Nacional.
- Realizar criterios técnicos (caracterizar muestras). Ubicar muestras en otras instituciones de salud y buscarlas.
- Aumento en el número de laboratorios que conforman la red.
- Proporcionar a todos los laboratorios de la Red paneles del PEDD por lo menos dos veces al año.
- Realizar dos supervisiones al año a todos los laboratorios de la red.
- Contar con una base de datos para el ingreso de los pacientes positivos para los diferentes agentes infecciosos.
- Implementar la prueba de HTLV I/II, en los paneles de CCE para los laboratorios de la Red.

Participación en comisiones

- Comisión Nacional de Chagas, Programa Nacional de VIH.
- Con el Depto. de Epidemiología del MINSA en todas las actividades concernientes a Laboratorio.
- Normas de Banco de Sangre, Normas para Sífilis Congénita.
- Participación en el CECYT.
- Participación en el comité de Recertificación-CONALAC.
- Participación en Comité de Bioseguridad junto al equipo del ICGES.
- Participación en Comité de Gestión de Calidad.
- En estos momentos la Sección cuenta con un control de calidad interno preparado por el LRRVIH/SIDA para HIV, HCV, HBV.
- Contamos también con un CCI para Chagas y sífilis el cual es preparado por los miembros de la Sección, los cuales están debidamente capacitados.
- Preparación de CCE para todos los laboratorios de la red Nacional: HIV, HBV, HCV, Chagas. y próximamente HTLV I-II.
- Participación en PEED del Hemocentro de Sao Paulo – Brasil (2 veces al año) para HIV, HBV, HCV, Chagas, Hbcore, HTLV I/II y sífilis PEDD de CDC Atlanta para sífilis.

○ SECCIÓN DE MICROBIOLOGÍA CLÍNICA.

Actividades

Capacitaciones Internacionales Recibidas

- Taller Regional para el Fortalecimiento de ITS: Guatemala, Noviembre 2011.
- Reunión Regional de Vigilancia de Neumonías y Meningitis Bacterianas: Uruguay, noviembre 2011.
- “Curso de Tipificación de *Neisseria meningitidis* mediante el método de secuenciamiento de multilocus (MLST)”: Chile, diciembre 2011.
- 8th Internacional Symposium on Pneumococci and Pneumococcal Diseases: Brasil, marzo 2012.
- Pasantía de 3 semanas en especialización en Antimicrobianos y Técnicas Moleculares: Argentina, mayo 2012.
- Curso de Entrenamiento en métodos rápidos de ELISA y PCR-RT para BSL3.: México, agosto 2012.

Capacitaciones Nacionales Recibidas.

- X Congreso Centroamericano y del Caribe de Parasitología y Medicina Tropical; IV de la Asociación Panameña de Microbiología y Parasitología: Panamá, noviembre 2011.
- “Taller Mecanismos de Resistencia Antimicrobiana Aplicada a Casos Clínicos”: Panamá, noviembre 2011.
- Reunión Usuarios Vitek: Panamá, marzo 2012. Inversiones Sagrav, S.A.
- Curso en línea sobre “Protección de los Participantes humanos de la investigación”: Panamá, marzo 2012.
- Simposio “Introducción a la Investigación Clínica y Buenas Prácticas Clínicas”: Panamá, mayo 2012.
- Curso “Fundamentos de Gestión de Biorriesgo y en el Curso sobre el Transporte de Sustancias Infecciosas”: Panamá, julio 2012.
- Seminario “Taller de Documentación de Calidad para la Actualización de Manuales de Gestión de la Calidad de los Laboratorios Nacionales de Referencia de la Región de Centroamérica y República Dominicana”: Panamá, julio 2012.
- “Seminario Taller Sobre procedimientos para el Cultivo de Microorganismos anaerobios”: Panamá, julio 2012.
- Curso de la OMS sobre “Transporte de sustancias infecciosas para expedidores: Panamá, agosto 2012_
- XI Congreso Nacional de Laboratoristas Clínicos “El Tecnólogo Médico y su Rol en la Investigación y el Diagnóstico Clínico”: Panamá, agosto 2012.

Participación Internacional en Evaluación del Desempeño.

- Participación en el Programa Latinoamericano de Control de Calidad en Bacteriología y Resistencia a los Antimicrobianos. ANLIS-INEI. Argentina.
- Participación en el Programa de Evaluación Externa del Desempeño para la vigilancia de *Streptococcus pneumoniae* y *Haemophilus influenzae*. INS. Colombia.
- Participación en el Programa de Evaluación Externa del Desempeño para la vigilancia de *Neisseria meningitidis*, Proyecto Sireva II. Instituto Adolfo Luz. Brasil.
- Participación en el Programa de Aseguramiento de la Calidad Externa en la vigilancia de Enteropatógenos (*Salmonella spp.*, *Shigella sp.* y *Campylobacter spp.*
- WHO-EQAS-GFN-DIFVR. Dinamarca.
- Participación Programa de Control de Calidad para PCR en tiempo real para Bordetella sp. CDC-Estados Unidos.

Seminarios, Pasantías y Supervisiones

- Seminario Taller “Vigilancia de Neumonías y Meningitis Bacterianas”: febrero de 2012. LCRSP, OPS.
- Seminario Taller de Actualización en Antimicrobianos: Panamá, Abril 2012. LCRSP-ICGES / INEI-ANLIS.
- Supervisiones a los 34 Laboratorios de La Red Nacional de Vigilancia Epidemiológica en Microbiología Clínica: mayo, junio, julio y agosto 2012.
- Programa de Pasantía de 2 semanas dirigida a Médicos Pediatras del Hospital del Niño que optan por la especialización en Infectología pediátrica: Panamá, agosto 2012. LCRSP.
- Programa de Pasantía de 1 semana en Mecanismos de Resistencia en Bacilos Gram Negativos: Panamá, septiembre de 2012. LCRSP.
- VIII Seminario de la Red Nacional de Vigilancia Epidemiológica en Microbiología Clínica: Panamá, Octubre 2012. LCRSP.

○ SECCIÓN DE MICOBACTERIOLOGÍA.

Logros

- Realización del 1° Seminario Taller "Fortalecimiento y Normalización del Cultivo como Herramienta Oportuna para el Diagnóstico de la Tuberculosis en Panamá.
- Realización del protocolo para el abordaje integral de los pacientes que presentan la enfermedad de Hansen. Conformación del grupo responsable para la elaboración del plan de acción, con el objeto de eliminar la Lepra como problema de salud pública en Panamá.

- Capacitación de una unidad de la Sección en el extranjero (Chile), para realizar PDS (Pruebas de susceptibilidad) a los antifímicos de segunda línea, a los pacientes MDR, (Multidrorresistente) en Panamá.
- Supervisión directa exitosa por el personal de la Sección, a las catorce Regiones de Salud con sus 59 laboratorios de diagnóstico de la TB, incluyendo los privados.
- Descentralización de las Supervisión Indirecta de la Baciloscopia en 9 Regiones de Salud.
- Conformación de la Red de Laboratorios que realizan cultivos para el diagnóstico y aislamiento de las micobacterias, llegando a la tipificación del C. M.tbc
- Realización del 1er Seminario-Taller: Fortalecimiento y Normalización del Cultivo como herramienta oportuna para el diagnóstico de la Tuberculosis.
- Inclusión de la mayoría de los Lab. Privados de la R. Metropolitana que realizan Diag. de TB a la Red de Lab. (5 lab.)
- Borrador actualizado de las Normas Nacionales para el Control de TB.
- Se elaboró el Plan de Acción de Lepra en Panamá, para el abordaje de la Enfermedad de Hansen en el marco de la eliminación como problema de salud pública.

○ SECCIÓN DE PARASITOLOGÍA CLÍNICA.

Actividades

- Reunión en el MINSA de la Comisión de Chagas y Leishmania.
- Participación en el III Simposium Anual de Parasitología Molecular y Enfermedades Tropicales del Instituto Conmemorativo Gorgas de Estudios de la Salud.
- Conferencia-Convertatorio Multidisciplinario sobre Leishmaniasis, Chagas.
- Capacitación Biorriesgo (Bioseguridad y Biocustodia) y normas IATA, dictado por la OPS
- Capacitación en el uso del SILAB.
- Supervisión y entrega de panel de control de calidad de parasitología en las provincias de Chiriquí, Bocas del Toro y Veraguas.





- Supervisión en la región de Panamá Este y Darién en los Centros de Salud de Chepo, Pacora y Darién.

- Expositores, Coordinadores y Organizadores del “Seminario Taller de Técnicas Básicas de Parasitología Clínica en los Laboratorios de Atención Primaria”, en el recinto Régulo Martínez del LCRSP/ICGES.

- Pasantía en el Laboratorio de Parasitología de la Estudiante de Maestría en Biotecnología. Ana M. Icaza
- Pasantía por 2 semanas en el Laboratorio de Parasitología del Dr. Raúl Esquivel, Médico Pediatra que opta por la especialidad en Infectología Pediátrica.
- Cultivo de riñones de ratas y aguas para la detección de Leptospiras. Proyecto: “EPIDEMIOLOGÍA Y ECOLOGÍA DE HANTAVIRUS, OTRAS ENFERMEDADES ZONÓTICAS Y TRANSMITIDAS POR VECTORES EN PANAMÁ (PHOEZYTV)”.
- Detección de parásitos causantes de diarreas en el Proyecto: “ESTUDIO DE LOS AGENTES INFECCIOSOS CAUSANTES DE DIARREAS EN MENORES DE CINCO AÑOS EN EL DISTRITO DE PANAMÁ Y SAN MIGUELITO”

○ SECCIÓN DE MALARIA.



- Actualización y Taller para el diagnóstico de malaria y parasitología a 2 Tecnólogos Médicos, 1 de Panamá Oeste, 1 de Bocas del Toro.

- Reunión para la Socialización de Malaria en la Región de Panamá Este, con la participación de Autoridad Nacional y Regional de Salud y Vectores, Representantes de OPS y personal regional de salud y vectores. Área de diagnóstico presentada por Luis R. Romero, Jefe del Laboratorio de malaria

del LCRSP.

- Gira de supervisión y control de calidad con entrega de paneles para la EED a las provincias de Chiriquí, Bocas del Toro y Veraguas.

- Actualización y Taller para el diagnóstico de malaria a Tecnólogo Médico del Hospital Pediátrico de la CSS.
- Actualización y Taller para el diagnóstico de malaria y parasitología a 4 Tecnólogos Médicos, 1 de Panamá Oeste, 1 de Bocas del Toro y 2 de la provincia del Darién.
- Gira de supervisión y control de calidad con entrega de paneles para la EED a la Región de Panamá Este y Las Garzas, en conjunto con Parasitología.
- Inducción a médicos del Hospital del Niño sobre las actividades en diagnóstico de malaria.
- Participación en reunión de trabajo a nivel Regional auspiciada por AMI-RAVREDA en Bogotá Colombia, representada por el Jefe de la Sección de Malaria.



○ SECCION DE VIROLOGIA (LCRSP).

Logros

- Habilitación del Cuarto 108 como Área de Reporte.
- Implementación en la Sección del Sistema de Laboratorio (SILAB):
- Aumentó un 7% el número de laboratorios del MINSA, CSS y privados (46) que conforman la Red Nacional de Dengue en relación al año anterior.
- Aumentó un 7% el número de Regiones de Salud que participan en el Control de Calidad Indirecto para Dengue (envío de muestras positivas y negativas al LCRSP) con respecto al año anterior.
- 100% de laboratorios que conforman la Red Nacional de Dengue continúan participando en el Programa de Evaluación Externa de la Calidad (PEEC).
- Participación en la Vigilancia Epidemiológica del Rotavirus.
- Elaboración de Manuales de Calidad, Procedimientos y Bioseguridad de la Sección de Virología.
- Participación en Capacitaciones:
 - ✓ XX111 Seminario de actualización en el diagnóstico de VIH, Bioseguridad y Banco de Sangre
 - ✓ Taller de Técnicas de Aseguramiento de la Calidad para Pruebas Rápidas,
 - ✓ Taller Internacional de Dengue y Chikungunya
 - ✓ Diplomado Centroamericano en Monitoreo y Evaluación para la Gestión de políticas y programas de VIH/Sida

- ✓ Reunión Regional de Vigilancia de Rotavirus y Neumonías/Meningitis Bacterianas.
- ✓ II Jornada de Laboratorio Clínico del Instituto Oncológico Nacional.
- ✓ Taller de Actualización de Elementos Esenciales para Manuales de Bioseguridad de los Laboratorios Nacionales de Referencia de la Región de Centroamérica y República Dominicana.
- ✓ Capacitación en Sistema Integrado de Planificación, Monitoreo y Evaluación de Proyectos (SIPMEP).
- ✓ Simposio de Biología Molecular “Nuevos Avances en detección de cáncer y tuberculosis”.
- ✓ Participación en Comisiones: Grupo Técnico de Dengue-EGI, Comité de Bioseguridad, Comité de Calidad, Comisión de Evaluación Científica y Técnica –CECYT.
- ✓ Se inicia la ejecución de dos (2) Proyectos de Investigación.

Producción

- Pruebas de Laboratorio: Se realizaron un total de 1539 pruebas de dengue (773 por IgM, 707 por IgG y 59 por NS1), para el Control de Calidad de la Red de Dengue y diagnóstico. Se procesaron 348 pruebas de antígenos virales en heces (87 Rotavirus, 87 Norovirus, 87 Adenovirus y 87 Astrovirus), 13 pruebas por Rubeola (a partir de este año 2012, Virología de Investigación se hizo cargo de la ejecución de esta prueba), 66 por Herpes Virus, 65 por CMV y 8 pruebas de Genotipaje del VIH (Correspondiente a un Control de Calidad). Todos los informes de resultados respectivos han sido elaborados y emitidos por personal de la Sección de Virología.
- Atención a pasantías en la Sección de Virología: Se atendieron 3 pasantías (2 médicos del Hospital del Niño y una estudiante de Maestría).
- Preparación de Panel de desconocidos: Se han caracterizado, preparado y entregado un total de 200 viales de desconocidos.
- Entrega de Paneles (PEEC) de desconocidos y emisión de informe de resultados: Se han entregado 40 paneles a los 40 laboratorios que realizan prueba de ELISA y emitido 26 informes de resultados.
- Formulación y ejecución de proyectos de investigación: Se formuló un proyecto (Mejoramiento de Paneles) y se ejecuta el proyecto de “Estudios de agentes infecciosos causantes de diarreas en niños menores de 5 años en Panamá”.
- Supervisiones a la Red Nacional de Dengue: Se realizaron 46.
- Visitas para habilitación de laboratorios privados en conjunto con el MINSA: Se realizaron dos (2) visitas de supervisión (Hospital Nacional y Laboratorios Metros de Brisas del Golf).
- Caracterización de muestras para Seroteca: Un total de 278 muestras se recolectaron y/o caracterizado por diversos agentes virales que han pasado a conformar la seroteca de la Sección para la Evaluación de Criterios Técnicos.
- Evaluación de Criterios Técnicos: Se evaluaron 7 productos, insumos y/o equipos de laboratorio los cuales han generado un total de 1041 pruebas de

laboratorio por diferentes agentes y se han emitido sus respectivas evaluaciones.

- Exposición de conferencias en Congresos, simposios y/o Jornadas científicas: Se han dictado 5 conferencias en congresos y/o seminarios.

Personal de Virología del LCRSP, junto con profesionales de la región Centroamericana y de la República Dominicana en una Mesa de Trabajo durante un Taller de capacitación en Manuales de Bioseguridad.



Participantes de un proyecto de investigación en un Seminario Taller de Técnicas Básicas de Parasitología Clínica.

DEPARTAMENTO DE SALUD DEL AMBIENTE.

- SECCION DE MICROBIOLOGÍA DE ALIMENTOS Y AGUAS.

Logros

- Mejora continúa del servicio brindado con el objetivo de emitir resultados confiable, oportunos y estar a la vanguardia para satisfacción de nuestros clientes y la Salud Pública.
- Entrenar a 3 profesionales en remplazo del personal saliente de la Sección.
- Capacitación continua del personal técnico a través del Aula virtual de RILAA, vía internet en diversos temas relacionados a los alimentos.

- Capacitación en INCIENSA, Costa Rica en técnicas de serotipificación, sensibilidad / resistencia a los antimicrobianos y en Biología Molecular para patógenos.
- Curso Genómica y Vigilancia Epidemiológica de Bacterias Patógenas. 3-8 February 2013. Trust Advanced Course OPS- UK.
- Adecuación de área de trabajo, capacitación del personal y adquisición de todos los insumos y equipos necesarios para la implementación y desarrollo de la Sección de **Biología Molecular**, inicialmente para la identificación de patógenos como: **Salmonella sp. y Listeria sp** (AOAC).
- Introducción de técnicas rápidas como placas Petrifilm 3M y Sustrato Definido (Enterolert) para su uso alterno en los ensayos cuantitativos.
- Actualización y adecuación de documentos de calidad de la sección.
- Obtener Resultados satisfactorios del ensayo de “Aptitud por Comparaciones Interlaboratorio para *Salmonella sp.* Matriz Leche en Polvo ofertado por el **INTI, Lácteos Argentina**”.

○ SECCION DE QUÍMICA DE ALIMENTOS Y AGUAS.

- Adquisición de un equipo de Espectroscopia de Absorción Atómica de última generación solicitado a través del Proyecto de Inversión #013167 (Sustancias Tóxicas).
- Suministro e Instalación de un cromatógrafo Líquido de Alta Eficiencia (HPLC) solicitado a través del Proyecto de Inversión #013168 (Metales Pesados).
- Culminación de los trabajos técnicos del ICP-MS (fuente de poder y Penning Gauge).
- Culminación de los trabajos técnicos de cromatografía de gases GC-MS (cambio de bomba y display del detector de masas).
- Participación en ensayo de aptitud (interlaboratorios) en la determinación de minerales en leche en polvo organizado por el INTI/Argentina.
- Donación de una Balanza Analítica por PRACAMS (Proyecto de Apoyo a la Calidad y a la Aplicación de Medidas Sanitarias y Fitosanitarias en Centroamérica).

DEPARTAMENTO DE EVALUACION DE REACTIVOS E INSUMOS

Actividades

- Pasantía a la Sub-Dirección de Registros Sanitarios del Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos en Bogotá, Colombia. Abril 2012.
- Compra de reactivos de referencia y sueros controles necesarios para la evaluación de los productos.
- Gestión para la compra de guías de CLSI para validación de métodos.
- Revisión del borrador de la modificación del Decreto Ejecutivo 148 del 9 de agosto de 1999.
- Creación de la lista de los productos que no requieren registro sanitario.
- Apoyo de Bioestadística del ICGES para validación de métodos cualitativos y cuantitativos.
- Participación en Comisiones:
 - Comisión de Evaluación Científica y Técnica del LCRSP.
 - Comité de Calidad del LCRSP.
 - Sub-Comité de Laboratorio del Comité Técnico Nacional Interinstitucional del Ministerio de Salud
- Capacitaciones y Docencia:
 - X Congreso Centroamericano y del Caribe de Parasitología y Medicina Tropical “Enfermedades Emergentes y Re-Emergentes en Latinoamérica: Una amenaza constante al desarrollo humano” los días 23, 24 y 25 de noviembre de 2011.
- Pasantía al INVIMA. 19-22 de marzo.
- Seminario Anual sobre Regulación y Adquisición de Productos para la Salud Humana, 25, 26 y 27 de abril.
- Segundo Webcast de 2012 (Webcast organizado por la ASCPi y FICA), 21 de junio.
- Seminario de Electroforesis de Hemoglobinas y Proteínas: “Minicap-La nueva dimensión de la electroforesis capilar”, 27 de junio. BioLab Internacional, S.A.
- Seminario taller “Programa de Gestión de Calidad de los Laboratorios Clínicos”, 30 julio. Inversiones Sagrav.
- III Simposio Anual de Parasitología Molecular y Enfermedades Tropicales, ICGES, 2 y 3 de agosto.
- II Congreso Internacional de Salud Pública, 21 y 22 de septiembre.
- I Congreso Multidisciplinario Científico Nacional, MINSA, del 17 al 19 de octubre.

Conferencias dictadas.

- Procesos Regulatorios del Departamento de Evaluación de Insumos y Reactivos del LCRSP. 25, 26 y 27 de abril.
- Evaluación de productos de laboratorio. 11 de octubre.

PRODUCCIÓN CIENTÍFICA

PUBLICACIONES CIENTÍFICAS.

En 2012 científicos del ICGES, en colaboración con colegas de instituciones nacionales e internacionales, produjeron **31 trabajos** científicos, aceptados y publicados en revistas especializadas e indexadas, que se distribuyen en las distintas áreas de investigación del ICGES.

DEPARTAMENTO INVESTIGACIÓN EN GENÓMICA Y PROTÉOMICA.

1. Ch Bing-Shao., **Lanzas F**, Rifat D, Herrera A, Kim E, Sailer C, Torres-Chavolla E, Narayanaswamy P, Einarsson V, **Bravo J**, **Pascale J M**, Loerger T, Sacchettini J, Karakousis. 2012. Use of Multiplex Allele-Specific Polymerase Chain Reaction (MAS-PCR) to Detect Multidrug-Resistant Tuberculosis in Panama. *PloS ONE*.
2. G. Paz-Bailey, Shah N, Creswell J, Guardado M E, Nieto A I, Estrada M .C, Cedillos R, **Pascale JM** and Monterroso E. 2012. Risk Behaviors and STI Prevalence Among People with HIV in El Salvador. *The Open AIDS Journal*, 2012, 6, (Suppl 1: M20) 217-224.
3. **Smith RE**, **Pascale JM**. 2012. Personalized Medicine for Cancer in the Developing World. In *Biotechnology and Pharmacy*. Vol.6 (2) 119-144 April 2012.
4. **Ortiz, A. Capitan Z, Mendoza Y, Cisneros J, Moreno B, Zaldivar Y, Garcia M, Smith R, Motta J, Pascale JM**. Simple, specific molecular typing of Dengue virus isolates using one-step RT-PCR and restriction fragment length polymorphism. *Journal of Virological Methods*.
5. **Martínez A, Castillo J, Sánchez MC, Zaldivar Y, Mendoza Y, Tribaldos M, Acosta P, Smith RE, Pascale JM**. Molecular diagnosis of Echovirus 30 as the etiological agent in an outbreak of aseptic meningitis in Chiriquí, Panamá: May – June 2008. *Journal of Infection in Developing Countries* 2012.
6. Hakre S, **Arteaga G**, Núñez AE, Bolen A, Villarroel M, Peel SA, Paz-Bailey, G, Scott PT, **Pascale JM**, and the Panama HIV EPI Group. Prevalence of HIV and Other Sexually Transmitted Infections and Factors Associated with Syphilis among Female Sex Workers in Panama.
7. Perego U. Lancioni, H, **Tribaldos M**, Angerhofer N, Ekins J, Olivieri A, Woodward S, **Pascale JM**, Cooke R, **Motta J**. 2012. Decrypting the Mitochondrial Gene Pool of Modern Panamanians. *PloS ONE*. June 2012 Vol.7 Issue 6.
8. Ramírez J, Souza-Neto J, Torres R, **Rovira J, Ortiz A, Pascale JM**, Dimopoulos G. 2012. Reciprocal tripartite interactions between the *Aedes aegypti* midgut microbiota, innate immune system and dengue virus influence vector competence. *Plos Neglected Tropical Diseases* 6 (3) e1561: 1-8.
9. Marina e. Eremeeva, Sandor E. Karpathy, Laura Krueger, Erica k. Hayes, Ashley M. Williams, **Yamitzel Zaldivar**, Stephen Bennett, Robert Cummings, Art Tilzer, Robert k. Velten, Nelson Kerr, Gregory A. Dasch, and Renjie Hu: Two Pathogens and One Disease: Detection and Identification of Flea-Borne Rickettsiae in Areas Endemic for Murine Typhus in California. *Med. Entomol.* 49(6): 1485-1494 (2012); DOI: <http://dx.doi.org/10.1603/ME11291>

DEPARTAMENTO DE INVESTIGACIÓN ENTOMOLOGÍA MÉDICA.

1. **Bermúdez SE***, Lyons C, García G, **Zaldívar Y**, Gabster A, **Arteaga G**. 2013. Serologic evidence of human Rickettsia infection found in three locations in Panama. Aceptado Revista Biomédica.
2. Murgas I, Castro A, **Bermúdez C.*** Current status of *Amblyomma ovale* Koch 1844 (Acari: Ixodidae) in Panama. Aceptado Ticks and Tick-Borne Diseases.
3. **Bermúdez SE, Miranda R, Zaldívar Y, González P**, Berguido G, Trejos D, **Pascale, JM.**, Labruna, M. 2012. Detección de *Rickettsia sp.* en ectoparásitos de animales domésticos y silvestres de la Reserva Natural Privada Cerro Chucantí y comunidades aledañas, Panamá (2007-2010). Aceptado Revista Biomédica.32 (2).
4. **L Cáceres, J Rovira, R Torres, García, A.** Determinación del estado de la susceptibilidad a insecticidas organofosforados, carbamato y piretroides en poblaciones de *Aedes aegypti* Linnaeus, 1762 (Diptera: Culicidae) de Panamá. Manuscrito aceptado para su publicación en la Revista Biomédica.
5. **L Cáceres, J Rovira, R Torres, A García, J Calzada, De La Cruz C.** Caracterización de la transmisión de la malaria por Plasmodium vivax en la región fronteriza de Panamá con Costa Rica en el Municipio de Barú, Panamá. Manuscrito aceptado para su publicación en la Revista Biomédica Vol. 32, No 4 (2012).
6. **Bermúdez SE, Castro A**, Esser H, Liefting Y, **García G, Miranda R**. 2012. Ticks (Ixodida) on humans from central Panamá, Panamá (2010-2011). Exp Appl Acarol. 58 (1): 81-88.
7. Borges A, **Miranda R, Pascale JM**. 2012. Scorpionism in Central America, with special reference to the case of Panamá. The Journal of Venomous Animals and Toxins including Tropical Diseases 18 (2): 130-143.
8. Buitrago Y, **Miranda R, Bermúdez SE**. 2012. Calliphoridae (Insecta: Diptera) de Ciudad de Panamá, Panamá, con énfasis en la distribución actual del género Chrysomyia Robineau-Desvoidy 1830. Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa 49: 303–307.
9. Boyero L, Pearson RG, Dudgeon D, Ferreira V, Graça MAS, Boulton AJ, Chauvet E, Yule CM, Albariño RJ, Ramírez A, Helson J, Callisto M, Arunachalam M, Chará J, Figueroa R, Mathooko JM, Gonçalves JF Jr, Moretti MS, Chará AM, Davies JN, Encalada A, Lamothe S, Buria LM, Castela J, **Cornejo A**, Li AOY, M'Erimba C, Villanueva VD, Zúñiga MC, Swan C and Barmuta LA. 2012. Global patterns of stream detritivore distribution: implications for biodiversity loss in changing climates. Global Ecology and Biogeography, 21: 134-141.

DEPARTAMENTO DE INVESTIGACIÓN EN PARASITOLOGÍA.

1. **Miranda A; Calzada JE.** 2012. Evaluation of PCR for cutaneous leishmaniasis diagnosis and species identification using filter paper samples in Panama, Central America. Revista: Transactions of the Royal Society of Tropical Medicine and Hygiene Online publication complete.
2. Ríos J, **Saldaña A**, Arias J, Díaz R, **González K, Calzada JE.** 2012. Comparación entre Histopatología y PCR para diagnóstico de Leishmaniasis tegumentaria. Revista Dermatología Cosmética, Médica y Quirúrgica. 10(1):13-20.
3. **Saldaña A, Pineda V**, Martínez I, Santamaría G, **Santamaría A, Miranda A, Calzada JE.** 2012. A New Endemic Focus of Chagas Disease in the Northern Region of Veraguas Province, Western Half Panama, Central America. PLoS ONE.
4. **Pineda V, Saldaña A**, Monfante I, **Santamaría A**, Gottdenker NL, Yabsley MJ, Rapoport G, Calzada JE. Prevalence of trypanosome infections in dogs from Chagas disease endemic regions in Panama, Central America. Vet Parasitol. 2011 Jun 10; 178(3-4):360-3. Epub 2011 Jan 11.
5. **Azael Saldaña**, Luis F. Chaves, **Chystrie A. Rigg**, Coridalia Wald, Joanne E. Smucker, **Jose E. Calzada.** 2012. Clinical cutaneous leishmaniasis rates are associated with household Lutzomyia gomezi abundance in Trinidad de Las Minas, Western Panama. Aceptado para publicación (Diciembre 2012) en American Journal of Tropical and Medicine Hygiene.
6. **Jose E. Calzada, Azael Saldaña, Chystrie Rigg, Anayansi Valderrama, Luz Romero, Luis** Fernando Chaves. 2012. Changes in phlebotomine sand fly species composition following insecticide thermal fogging in a rural setting of western Panama. Aceptado para publicación (Noviembre 2012) en PLoS ONE.
7. Gottdenker NL, Chaves LF, **Calzada JE, Saldaña A**, Carroll CR. Host Life History Strategy, Species Diversity, and Habitat Influence Trypanosoma cruzi Vector Infection in Changing Landscapes. PLoS Neglected Tropical Diseases. 2012 Nov;6(11):e1884. doi: 10.1371/journal.pntd.0001884. Epub 2012 Nov 15. PubMed PMID: 23166846; PubMed Central PMCID: PMC3499412.

DEPARTAMENTO DE INVESTIGACIÓN EN VIROLOGÍA Y BIOTECNOLOGÍA.

1. **Sosa N, Guerra I, Abrego L, Cisneros J, Castillo J**, Nieto J, Gálvez C, Molto Y, **Smith RE, Pascale JM.** Successful Public Health Response to Four Cases of Imported Measles in Panama. Journal of Infection in Developing Countries 2012.
2. **Danilo Franco, Leyda Abrego, Maria Cano, Marlene Castillo, Celedonio Castillo, Juan Castillo, Juan M. Pascale** and **Juan Arbiza.** High genetic diversity and predominance of Rhinovirus A and C from Panamanian hospitalized children under five years with respiratory infections. Virology Journal, 2012.
3. **Celedonio Castillo, Leyda Abrego, Marlene Castillo, Danilo Franco**, María Cano, **Juan Castillo, Juan M Pascale**, Adriana Kajon, Juan Arbiza. Molecular typing of Panamanian human adenovirus isolates collected between 2008 and 2011. Memorias del Instituto Oswaldo Cruz, 2012.

DEPARTAMENTO DE INVESTIGACIÓN DE ENFERMEDADES EMERGENTES Y ZONÓTICAS.

1. Fernando Gracia, **Blas Armien**. 2012. Therapeutic Armamentarium and Health System Coverage of Multiple Sclerosis in Latin America. Neurology Section, Hospital Santo Tomas, and b Gorgas Memorial Institute for Health Studies, Panama City, Panama. *Neuroepidemiology* 38:217–218.

DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS EPIDEMIOLÓGICO Y BIOESTADÍSTICA.

1. **Vicente Bayard**, Rodrigo De Antonio, **Rodolfo Contreras**, Olga Tinajero, Maria Mercedes Castrejon, Eduardo Ortega-Barría, Romulo E. Colindres. Impact of Rotavirus Vaccination on Childhood Gastroenteritis-related Mortality and Hospital Discharges in Panama. *International Journal of Infectious Diseases*. February 2012, VOL. 16(2): E94-E98.
2. María G MG Aramburú, Dora D Estripeaut, Stella S Rowley, Sharene S Smoot, **Fermina F Chamorro**, **Vicente V Bayard**. Educational impact of peer-intervention on the knowledge and attitudes about HIV/AIDS in adolescents in Panama. [Int J Adolesc Med Health](#) **24(2):135-41** (2012).

OTRAS PUBLICACIONES Y PRESENTACIONES EN CONGRESOS.

DEPARTAMENTO DE INVESTIGACIÓN EN ENTOMOLOGÍA MÉDICA.

1. **Roberto J. Miranda**, “*Ácaros (Arachnida: Acari) en harinas de pancake en Panamá*”. Presentado en el XXXIX Congreso de la Sociedad Colombiana de Entomología, julio 2012.
2. **Pino Olga Barrera de**. “*Anafilaxia Oral por alimentos contaminados por ácaros*”. Presentado en el V Congreso Nacional de Alergia e Inmunología Clínica, 27-28 de septiembre 2012.
3. **Murgas Dennisse**. “*Estudio de la comunidad de ácaros domésticos (Arachnida: Acari) en Los Distritos De Panamá Y San Miguelito*”. Presentado en el XIV Congreso Científico Nacional de APANAC, 17-20 octubre 2012.
4. **Arizala Stephany**. Determinación de la comunidad de ácaros (*Arachnida: Acari*) en alacenas de casas de la ciudad de Panamá”. Presentado en el XIV Congreso Científico Nacional de APANAC, 17-20 octubre 2012.

DEPARTAMENTO DE INVESTIGACIÓN EN PARASITOLOGÍA.

1. **Chystrie Rigg, Roberto Rojas, Anayansi Valderrama, Luz Romero, Vicente Bayard, Azael Saldaña y José E. Calzada**. *Especies de Lutzomyia en un Área Endémica para Leishmaniasis Tegumentaria en Trinidad de las Minas, Distrito de Capira, Panamá. 2010-2011*. X Congreso de la Asociación Centroamericana y del Caribe de Parasitología y Medicina Tropical. 23-25 de noviembre de 2011 en ciudad Panamá.
2. **A Miranda, J Calzada, J Castillo, A Saldaña, F Samudio, A Brandao**. *Análisis del Espaciador Intergénico del Gen de la Calmodulina en Cepas de leishmanias Aisladas de Panamá*. X Congreso de la Asociación Centroamericana y del Caribe de Parasitología y Medicina Tropical. 23-25 de noviembre de 2011 en ciudad Panamá.
3. *Parásitos Intestinales en la Población Infantil y Perros de la Comunidad Indígena de Ipetí-Choco, Distrito de Chepo, 2011*. X Congreso de la Asociación Centroamericana y del Caribe de Parasitología y Medicina Tropical. 23-25 de noviembre de 2011 en ciudad Panamá.
4. **Santamaría A., Gottdenker N., Yabsley M., Calzada J.E.** *Diagnóstico Molecular y Serológico de Ehrlichiosis canina en la Ciudad de Panamá, 2008-2009*. XV Congreso de la Asociación Centroamericana y del Caribe de Parasitología y Medicina Tropical. 23-25 de noviembre de 2011 en ciudad Panamá.
5. **Álvarez D, Pineda V, Rujano A, Castillo B, Calzada JE, Saldaña A.** *Diagnóstico y Caracterización Molecular de los Coccidios Intestinales en Pacientes. Panameños con VIH. (Resultados Preliminares)*. X Congreso de la Asociación Centroamericana y del Caribe de Parasitología y Medicina Tropical. 23-25 de noviembre de 2011 en ciudad Panamá.

6. **A Saldaña, E. Risch, Z. Cedeño, L. Hurtado, K. Gonzalez, A.M. Santamaría, C. Waild, L. Cáceres and J.E. Calzada.** *Peridomestic Attalea butyracea palm trees as a risk factor for dwelling triatomine infestations in rural Panama and an alternative control strategy.* VI Congreso Bianual de la Red para Investigación y Entrenamiento en Enfermedades Tropicales en Centro América (NeTropica). Celebrado del 25-27 de Julio de 2012 en el Hotel Clarion Posada Real, Copán Ruinas, Honduras.
7. **K. Gonzalez, A. Saldaña, A. Miranda, I. Rodriguez, M. Laurenti, M. Baldi and J.C. Calzada.** *Isolation and Detection of Leishmania species among wild and domestic hosts in an endemic área for cutaneous leishmaniasis in Capira, Panama.* VI Congreso Bianual de la Red para Investigación y Entrenamiento en Enfermedades Tropicales en Centro América (NeTropica). Celebrado del 25-27 de Julio de 2012 en el Hotel Clarion Posada Real, Copán Ruinas, Honduras.
8. **V. Pineda, MY. Perea, K. Gonzalez, AM Santamaria, C. Justo, D. Álvarez, JE Calzada y A. Saldaña.** *Aplicación Del Pcr - Tiempo Real Para El Diagnóstico Y Genotipificación De Giardia Lamblia Y Cryptosporidium Spp. En Muestras De Hecec Conservadas En Etanol.* XIV Congreso Nacional de Ciencia y Tecnología de la Asociación Panameña para el Avance de la Ciencia (APANAC). Celebrado en el Centro de Convenciones de la Ciudad del Saber. Celebrado del 17 al 20 de octubre del 2012.
9. **V Pineda, J Calzada, D. Álvarez, K González, AM Santamaría, C Justo, A Saldaña.** *Identificación de los Genotipos De Giardia Lamblia en Perros y Población Infantil de una Comunidad de la Etnia Embera del Distrito De Chepo, PANAMA.* XIV Congreso Nacional de Ciencia y Tecnología de la Asociación Panameña para el Avance de la Ciencia (APANAC). Celebrado en el Centro de Convenciones de la Ciudad del Saber. Celebrado del 17 al 20 de octubre del 2012.
10. **L.A. Hurtado, JE. Calzada, P. Ortiz.** *Estimación del efecto de la variabilidad climática en el comportamiento epidemiológico de la Malaria por Plasmodium Vivax en un área endémica de Panamá.* XIV Congreso Nacional de Ciencia y Tecnología de la Asociación Panameña para el Avance de la Ciencia (APANAC). Celebrado en el Centro de Convenciones de la Ciudad del Saber. Celebrado del 17 al 20 de octubre del 2012.
11. **K. Gonzalez, J.E. Calzada, R. Díaz, H. Paz, A. Miranda, A. Saldaña, M. Laurenti** *Evaluación Preliminar De Las Pruebas Inmunohistoquímicas Como Herramienta Para El Diagnóstico De La Leishmaniasis Tegumentaria En Panamá.* XIV Congreso Nacional de Ciencia y Tecnología de la Asociación Panameña para el Avance de la Ciencia (APANAC). Celebrado en el Centro de Convenciones de la Ciudad del Saber. Celebrado del 17 al 20 de octubre del 2012.
12. **K. González, A. Saldaña, V. Pineda, A. Miranda, L. Rodríguez, M. Laurenti, M. Baldi J.E. Calzada.** *Aislamiento y detección de especies de Leishmania en reservorios silvestres y domésticos en un área endémica de Leishmania cutánea en Capira, Panamá.* XIV Congreso Nacional de Ciencia y Tecnología de la Asociación Panameña para el Avance de la Ciencia (APANAC). Celebrado en el Centro de Convenciones de la Ciudad del Saber. Celebrado del 17 al 20 de octubre del 2012.
13. **Chystrie A. Rigg, Azael Saldaña, Luis F. Chaves José E. Calzada.** *Casos de leishmaniasis cutánea asociados a la abundancia de lutzomyia gomezi en las*

viviendas de Trinidad de Las Minas, Capira, Panamá. 2010-2011. XIV Congreso Nacional de Ciencia y Tecnología de la Asociación Panameña para el Avance de la Ciencia (APANAC). Celebrado en el Centro de Convenciones de la Ciudad del Saber. Celebrado del 17 al 20 de octubre del 2012.

14. **R. Diaz, M. Laurenti, K. González, H. Paz, J.E. Calzada y A. Saldaña.** *Características histopatológicas de casos de leishmaniasis cutánea en Panamá.* XIV. Congreso Nacional de Ciencia y Tecnología de la Asociación Panameña para el Avance de la Ciencia (APANAC). Celebrado en el Centro de Convenciones de la Ciudad del Saber. Celebrado del 17 al 20 de octubre del 2012.
15. **Santamaría A. Justo C., Romero L., Castillo J. y Calzada J.E.** *Alto Riesgo de Malaria Importada: Genotipaje De Casos Clínicos, 2009-2012.* XIV Congreso Nacional de Ciencia y Tecnología de la Asociación Panameña para el Avance de la Ciencia (APANAC). Celebrado en el Centro de Convenciones de la Ciudad del Saber. Celebrado del 17 al 20 de octubre del 2012.
16. **Luis Fernando Chaves, Azael Saldaña, C. Rigg, R. Rojas, A. Valderrama, J.E. Calzada.** Sand fly density reduction is less marked in precarious housing after insecticide residual spraying. Congreso 61 de la Asociación Americana de Medicina Tropical e Higiene. November 11 - November 15, 2012, Atlanta, Estados Unidos.
17. **J.E. Calzada, Azael Saldaña, C. Rigg, R. Rojas, A. Valderrama, Luis Fernando Chaves.** *Sand Fly Species composition in a rural setting with hyperendemic cutaneous leishmaniasis transmission.* Congreso 61 de la Asociación Americana de Medicina Tropical e Higiene. November 11 - November 15, 2012, Atlanta, Estados Unidos.
18. **Miranda A.D, Calzada J.E, Saldaña A, Samudio F, Castillo J, Brandao A. Calmodulin Intergenic Spacer: A Useful Marker for the Identification and Characterization of Leishmania Species.** Congreso 61 de la Asociación Americana de Medicina Tropical e Higiene. November 11 - November 15, 2012, Atlanta, Estados Unidos.
19. **Vanessa Pineda, Dayra Álvarez, Kadir Gonzalez, Ana Maria Santamaria, Carlos Justo, Chistrie Rigg, Jose E. Calzada and Azael Saldaña.** *Giardia lamblia Genotyping in Children and Dogs from a Highly Endemic Amerindian Community in Panama.* Congreso 61 de la Asociación Americana de Medicina Tropical e Higiene. November 11 - November 15, 2012, Atlanta, Estados Unidos.

DEPARTAMENTO DE INVESTIGACIÓN EN GENÓMICA Y PROTEÓMICA.

1. **C.T. Bautista, G. Arteaga, A. Nuñez, Y. Ibarra, S. Peel, G. Paz-Bailey, O. Quintero, P.T. Scott, J.M. Pascale.** *Epidemiology of HIV and STI among female sex workers in Panama.* Congreso Mundial de VIH/SIDA. Austria, 2010
2. Vigilancia de Resistencia Transmitida de VIH en Panamá Noviembre 2011, Panamá
3. Expresión diferencial e inmunolocalización de una small like-calpain peptidasa en diferentes estadios de la Leishmania Noviembre 2011, Panamá
4. Situación actual del virus de papiloma humano en mujeres asintomáticas de Panamá Octubre 2011, Panamá

5. Correlation of microflora with the presence of dengue virus in *Aedes aegypti* and *Aedes albopictus* in endemic areas from Panama Septiembre 2012, Cartagena, Colombia.
6. Surveillance for HIV drug resistance mutation in HIV patients from Panama receiving ARV drugs during the last two years Septiembre 2012, San Francisco, USA.

LABORATORIO CENTRAL DE REFERENCIA EN SALUD PÚBLICA (LCRSP).

1. Diagnóstico del LCRSP para el manejo de ITS. Guatemala, Noviembre 2011.
2. Caracterización Fenotípica y Molecular de las dos primeras cepas de *Klebsiella pneumoniae*, KPC positivas aisladas en Panamá durante el año 2010. Panamá, Noviembre 2011.
3. Caracterización de aislamientos de *Neisseria meningitidis* en la República de Panamá de 2001 – 2010. Panamá, Noviembre de 2011.LCRSP
4. Caracterización de *Streptococcus pneumoniae* causante de neumonías en la República de Panamá del 2001 al 2010. Brasil, Marzo 2012.
5. Presentación “El manejo de Muestras y Diagnostico de pacientes con KPC en Laboratorios del Instituto Gorgas. Panamá, Marzo 2012.
6. Presentación “Últimos estudios realizados por el ICGES sobre KPC un aporte significativo del Laboratorio Clínico en Panamá. Panamá, Julio 2012. LCRSP.

SECCIÓN DE PARASITOLOGÍA (LCRSP)

1. Presentación de Poster “Casos de Leptospira en Personal del Servicio Nacional de Fronteras Panamá-Colombia, 2009”, en el X Congreso Centroamericano y del Caribe de Parasitología y Medicina Tropical.
2. Presentación del tema “Técnicas Básicas de Parasitología en los Laboratorios de Atención Primaria”. II Jornada Docente de la Policlínica Manuel de Jesús Rojas, celebrado en el Hospital Rafael Estévez de Coclé.
3. Presentación en el Miércoles Científico del tema “Leptospira Vs Leptospirosis. Una Enfermedad Zoonótica Reemergente”.
4. Presentación del tema “Leptospira Vs Leptospirosis. Una Enfermedad Zoonótica Reemergente”. Taller Nacional de Zoonosis MINSa/OPS-OMS.
5. Presentación del poster “Casos Confirmados de Leptospirosis según Semana Epidemiológica, Año 2010 al 2012” en el Congreso APANAC 2012.

DEPARTAMENTO DE INVESTIGACIÓN EN SISTEMAS DE SALUD, AMBIENTE Y SOCIEDAD (ISISAS).

1. Análisis de los datos del estudio de prevalencia de factores de riesgo asociados a enfermedad cardiovascular. Provincia de Panamá y Colón. 2010. Anselmo Mc Donald y colaboradores. Informe Final. Febrero 2012. Registro ISBN: 978-9962-8935-8-5.
2. Conocimientos, actitudes y prácticas del personal de salud con respecto a la lactancia materna en el primer nivel de atención de salud y promoción de la

iniciativa “Centro de Salud Amigo del Niño y de la Niña” Panamá, 2011. Faride Rodríguez y colaboradores. Informe Final. Septiembre 2012. Registro ISBN: 978-9962-8935-9-2.

3. Estudio de los Conocimientos, Actitudes y Prácticas, sobre Estilos de Vida Saludables de Salud Bucal, en las regiones de Coclé, Darién, Herrera, Los Santos, Panamá Este y Comarca Ngäbe Buglé. Año 2011. Registro ISBN: 978-9962-699-00-2.

DEPARTAMENTO DE INVESTIGACIÓN EN SALUD SEXUAL Y REPRODUCTIVA.

Comunicaciones Libres y resúmenes presentados en el Congreso ALIRH 2011.

1. **“Inequidades en la Salud Sexual y Reproductiva de las Mujeres Indígenas en Panamá.”** De León, R. G., Martínez, L. Mendoza, A., Chamorro, F., Chú, E., Rodríguez, F., Poveda, C., Flores, H., Sandoval, I. **R- 16.**
2. **“Conocimiento y uso de métodos anticonceptivos en la República de Panamá según ENASSER 2009.”** Chu E, Martínez L, Mendoza A, Chamorro F, Rodríguez F, Poveda C, Flores H, Sandoval I, De León, R.G. **R- 26.**
3. **“Prevalencia y determinantes de las necesidades insatisfechas de planificación familiar en la Comarca Ngäbe Buglé y la Comarca Emberá”.** Chamorro F, Martínez L, Chú E, Mendoza A, Rodríguez F, Poveda C, Flores F, Sandoval I, De León R. **R- 27.**
4. **“Uso correcto y sistemático del condón desde la perspectiva de género, relacionado con la percepción de riesgo, según estudiantes universitarios panameños”.** Mendoza, A., Flores, H. Grajales, B., Martínez, L. **R- 28.**
5. **Empoderamiento de las mujeres panameñas de acuerdo a la encuesta nacional de salud sexual y reproductiva ENASSER 2009.** Flores H*, Martínez L, Mendoza A, Chamorro F, Chu E, Rodríguez F, Poveda C, Sandoval I, De León R.G. **R- 47.**
6. **Conocimiento del VIH SIDA en Mujeres y Hombres Panameños de Acuerdo a la Encuesta Nacional de Salud Sexual y Reproductiva.** Poveda C, Flores H*, Martínez L, Mendoza A, Chamorro F, Chu E, Rodríguez F, Sandoval I, De León R.

PÓSTERS CIENTÍFICOS

#	Depto.	Título del poster	Autores	Instituciones responsables	Presentado en:
1	Investigación en Tecnología Sanitaria	Análisis de la demanda de tabaco en Panamá con aplicaciones para política fiscal anti tabáquica.	<u>Herrera Víctor Hugo.</u>	ICGES, International Development Research Centre IDRC	Sesión de posters presentado en: Séptimo Congreso Argentino Tabaco o Salud. Tercer encuentro Argentino-Uruguayo: 9 al 11 de agosto de 2012.; Buenos Aires, Argentina.
2		Comparison Of The Mortality Caused By Cerebrovascular Disease And Ischemic Heart Disease In Panama From 2001 To 2009, Its Relationship To Gender And Cardiovascular Risk Factors.	<u>Motta J, Gordon C, Gómez B, Ballesteros V.H, Eva Castillo E.</u>	ICGES, SENACYT	International Stroke Conference Poster Abstracts New Orleans, 2012.
3		Seasonal pattern of mortality in cardiovascular disease in Panama.	<u>Jorge Motta, Carlos Gordón, Beatriz Gómez, Víctor Herrera Ballesteros, Eva Castillo, Luis Ortega- Paz.</u>	ICGES, Panamá, Panamá	Scientific Sessions. San Diego, 2012.
4		Impact of the prohibition of smoking in enclosed spaces on hospital admissions for acute myocardial infarction. Panamá.	<u>Reina Roa, Víctor Herrera B., Carlos Gordon, Cecilio Niño, Luis Ortega-Paz, Jorge Motta.</u>	ICGES, Roswell Park Cancer Institute, Buffalo, New York	2011. 15th World Conference on Tobacco or Health Singapore, 2012. Ministerio de Salud de Panamá, Instituto Conmemorativo Gorgas de Estudios de la Salud, Panamá, Panamá.
5		Public Sector Financing and Expenditure on Medications. Panamá. 2007- 2011.	<u>Beatriz Gómez, Carlos Gordón, Víctor Herrera Ballesteros, Reina Roa, Luis Ortega-Paz, Manuel Pereira</u>	ICGES	FIP World Congress of Pharmacy and Pharmaceutical Sciences, Amsterdam, Holland, 2012. Instituto Conmemorativo Gorgas de Estudios de la Salud, Panamá, Panamá.

#	Depto.	Título del poster	Autores	Instituciones responsables	Presentado en:
6	Inv. en Tecnología Sanitaria	Seasonal patterns of mortality from cardiovascular diseases in Panama.	<u>Motta J</u> , Gordon C, Gómez B, Castillo E, Ballesteros V.H	ICGES, SENACYT	Circulation, 125: 164, 2012
7	Investigación en Entomología Médica	Ácaros (Arachnida: Acari) en Harinas de Pancake en Panamá.	<u>Miranda R</u> , Murgas I	Departamento de Investigación en Entomología Médica, ICGES	XIV Congreso Nacional de Ciencia y Tecnología, APANAC ,17-20 Octubre, 2012, Ciudad del Saber
8		Ácaros de Pelo (Arachnida: Acari) Adaptaciones Morfológicas de Sujeción.	<u>I. Murgas</u> , R. Miranda	Departamento de Entomología Médica, ICGES, Panamá	XIV Congreso Nacional de Ciencia y Tecnología, APANAC ,17-20 Octubre, 2012, Ciudad del Saber
9		Datos Preliminares sobre Ectoparásitos Asociados a Murciélagos del Parque Nacional Coiba.	<u>García G</u> , Bermúdez S,	Entomología Médica, ICGES, Panamá.	XIV Congreso Nacional de Ciencia y Tecnología, APANAC ,17-20 Octubre, 2012, Ciudad del Saber
10		Determinación De Toxinas En Envenenamientos Por Ofidios. Etapa 1: Producción De Antisuero Murino Contra Veneno De Bothrops asper y <i>Porthidium lansbergii</i> .	<u>J. Young</u> , M. Núñez, J. Juliao, T. Vial, C. Lyons, M. Urriola, O. Dupuy	ICGES, Instituto de Investigaciones en Biotecnología y Ciencias Biomédicas, Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad Latina de Panamá. Serpentario Maravillas Tropicales, Valle de Antón.	XIV Congreso Nacional de Ciencia y Tecnología, APANAC ,17-20 Octubre, 2012, Ciudad del Saber

#	Depto.	Título del poster	Autores	Instituciones responsables	Presentado en:
11	Investigación en Entomología Médica	Estudio de la Comunidad de Ácaros Domésticos (Arachnida: Acari) en los Distritos de Panamá y San Miguelito.	<u>S. Dutary</u> , D. Murgas, S. Arizala, I. Murgas, O. Barrera, S. Bermudez, R. Miranda.	ICGES, Instituto de Neumología y Alergias Hospital San Fernando	XIV Congreso Nacional de Ciencia y Tecnología, APANAC ,17-20 Octubre, 2012, Ciudad del Saber
12		First Report Of An Anaphylactic Shock Caused By Pancake Contaminated With Mites In The Republic Of Panama.	<u>Olga Melcina Barrera De Pino Md</u> , Ingrid Murgas B. Sc., Roberto J. Miranda M. Sc.	Allergy and Immunology Section of the Institute of Pneumology and Allergies, San Fernando Hospital. Panama Medical Entomology Section of the The Gorgas Memorial Institute of Health Studies. Panamá	En XXII Congreso Mundial de Alergia, Cancún México, 4-8 diciembre 2011.
14		Reorganización del Acervo de Ectoparasitosis de la Colección Zoológica Dr. Eustorgio Méndez del Instituto Conmemorativo Gorgas de Estudios de la Salud (CoZEM - ICGES).	<u>M. Santos</u> , S. Bermúdez	Departamento de Entomología Médica, ICGES, Panamá.	XIV Congreso Nacional de Ciencia y Tecnología, APANAC ,17-20 Octubre, 2012, Ciudad del Saber
15		Reporte de Parasitismo de Garrapatas sobre Humanos en varias localidades de Panamá (2010-2012).	<u>S. Bermúdez</u> , G. Rangel	ICGES, IDIAP	XIV Congreso Nacional de Ciencia y Tecnología, APANAC ,17-20 Octubre, 2012, Ciudad del Saber
16	Inv. en Genómica y Proteómica	Correlation of microflora with the presence of dengue virus in <i>Aedes aegypti</i> and <i>Aedes albopictus</i> in endemic areas of Panama.	<u>Ortiz A</u> , Ramírez JL, Torres R, Rovira J, Castillo J, González C, Smith R, Pascale JM, Dimopoulos G	Gorgas Memorial Institute for Health Studies, Panama, Panama. Biotechnology MSc. Program, University of Panama, Panama. W. H. Feinstone Dep. of Molecular Microbiology and Immunology, Bloomberg School of Public Health, Johns Hopkins University, USA	Nombre del congreso: Third Panamerican Dengue Meeting 2012. Lugar del evento: Cartagena, Colombia.

#	Depto.	Título del poster	Autores	Instituciones responsables	Presentado en:
17	Investigación en Genómica y Proteómica	El Mosquito, El Virus Del Dengue y la Bacteria: Interacciones Tripartitas que Determinan la Transmisión del Dengue.	<u>Ortiz A</u> , Ramírez JL, Torres R, Rovira J, Castillo J, González C, Smith R, Pascale JM, Dimopoulos G	Gorgas Memorial Institute for Health Studies, Panama, Panama. Biotechnology MSc. Program, University of Panama, Panama.W. H. Feinstone Dep. of Molecular Microbiology and Immunology, Bloomberg School of Public Health, Johns Hopkins University, USA	Nombre del congreso: Third Panamerican Dengue Meeting 2012. Lugar del evento: Cartagena, Colombia.
18		Aislamiento Y Detección De Especies De Leishmania En Reservorios Silvestres Y Domésticos En Un Área Endémica De Leishmania Cutánea En Capira, Panamá.	<u>K. González</u> , A. Saldaña , A. Miranda ,V. Pineda, I. Rodríguez, M. Laurenti, M. Baldi, J.E. Calzada	Universidade de Sao Paulo, Brazil, Facultad de Veterinaria, Universidad Nacional, Heredia, Costa Rica.	25-27 Julio 2012, VI Biennial Netropica Meeting, Honduras,
19		Alto Riesgo De Malaria.	<u>A. Santamaría</u> , C. Justo, L. Romero, J. Castillo y J.E. Calzada.	ICGES y Universidad de Panamá.	XIV Congreso Nacional de Ciencia y Tecnología, APANAC ,17-20 Octubre, 2012, Ciudad del Saber
20		Aplicación Del PCR-Tiempo Real Para El Diagnostico Y Genotipificación De <i>Giardia Lamblia</i> Y <i>Cryptosporidium Spp.</i> En Muestra De Heces Conservadas En Etanol.	<u>V. Pineda</u> , M.Y. Perea, K. González, A.M. Santamaría, C. Justo, D. Álvarez, J.E. Calzada y A. Saldaña	ICGES, Centro de Investigación y Diagnóstico de Enfermedades Parasitarias (CIDEP), Facultad de Medicina, Universidad de Panamá, Universidad de Virginia, USA.	XIV Congreso Nacional de Ciencia y Tecnología, APANAC ,17-20 Octubre, 2012, Ciudad del Saber
21	Inv. en Parasitología	Calmodulin Intergenic Spacer: A Useful Marker For The Identification And Characterization Of Leishmania Species	<u>A. Miranda</u> , J.E. Calzada, A. Saldaña, F. Samudio, J. Castillo, S. Puga, H. Paz , J. Pascale, A. Brandao	ICGES, Panamá, Instituto Oswaldo Cruz- Brasil	ASTMH 61th, 11-15 Noviembre ,2012, Atlanta, GA, USA, Atlanta Marriot Marquis Hotel

#	Depto.	Título del poster	Autores	Instituciones responsables	Presentado en:
22	Investigación en Parasitología	Características Histopatológicas De Casos De Leishmaniasis Cutánea En Panamá.	Rosendo Díaz, Marcia Laurenti, Kadir González, Salomón Puga, Víctor García, Héctor Paz, José E. Calzada, Azael Saldaña	Servicio de Patología, Hospital Santo Tomás, Panamá; Departamento de Patología, Universidad de Sao Paulo, Brasil; ICGES, Panamá.	XIV Congreso Nacional de Ciencia y Tecnología, APANAC ,17-20 Octubre, 2012, Ciudad del Saber
23		<i>Casos De Leishmaniasis Cutánea Asociados A La Abundancia De Lutzomyia Gomezí En Las Viviendas De Trinidad De Las Minas, Capira, Panamá, 2010-2011</i>	Chystrie A. Rigg, Azael Saldaña, José E. Calzada y Luis F. Chávez	Departamento de Parasitología, ICGES, Panamá; Programa de Investigación en Enfermedades Tropicales (PIET), Escuela de Medicina Veterinaria, Universidad Nacional, Heredia, Costa Rica.	XIV Congreso Nacional de Ciencia y Tecnología, APANAC ,17-20 Octubre, 2012, Ciudad del Saber
24		Estimación del efecto de las variabilidad climática en el patrón epidemiológico de la malaria de <i>Plasmodium vivax</i> en área endémica de Panamá.	L.A. Hurtado, J.E. Calzada, O. Ortiz	ICGES, Centro Nacional del Clima, Cuba	XIV Congreso Nacional de Ciencia y Tecnología, APANAC ,17-20 Octubre, 2012, Ciudad del Saber
25		Evaluación Preliminar De Las Pruebas Inmunohistoquímicas Como Herramienta Para el Diagnóstico de la Leishmaniasis Tegumentaria En Panamá.	K. González, J.E. Calzada, R. Díaz, H. Paz, A. Miranda, A. Saldaña, M. Laurenti	ICGES, Servicio de Patología, Hospital Santo Tomás ,Facultad de Medicina, Departamento de Patología, Universidad de Sao Paulo, Brasil	XIV Congreso Nacional de Ciencia y Tecnología, APANAC ,17-20 Octubre, 2012, Ciudad del Saber
26		<i>Giardia lamblia Genotyping In Children And Dogs From A High Endemic Indigenous Community In Panama.</i>	V. Pineda, J.E. Calzada, D. Alvarez , J. Castillo , K. González, A.M. Santamaria, C. Justo A. Saldaña	ICGES, Universidad de Panamá	ASTMH 61th, 11-15 Noviembre ,2012, Atlanta, GA, USA, Atlanta Marriot Marquis Hotel

#	Depto.	Título del poster	Autores	Instituciones responsables	Presentado en:
27	Investigación en Parasitología	Identificación De Los Genotipos De Giardia Lamblia En Perros Y En La Población Infantil De Una Comunidad De La Etnia Emberá Del Distrito De Chepo, Panamá.	V. Pineda, J.E. Calzada D. Álvarez, K. González, A.M. Santamaría, C. Justo A. Saldaña	ICGES, Centro de Investigación y Diagnóstico de Enfermedades Parasitarias (CIDEP), Facultad de Medicina, Universidad de Panamá.	XIV Congreso Nacional de Ciencia y Tecnología, APANAC, 17-20 Octubre, 2012, Ciudad del Saber
28		Importada: Genotipaje De Casos Clínicos, 2009-2012.	V. Pineda, J.E. Calzada, D. Álvarez, K. González, A.M. Santamaría, C. Justo, A. Saldaña	ICGES, Universidad de Panamá	XIV Congreso Nacional de Ciencia y Tecnología, APANAC, 17-20 Octubre, 2012, Ciudad del Saber
29		Isolation and detection of Leishmania species among wild and domestic hosts in an endemic area of cutaneous leishmaniasis in Capira, Panamá.	K González, A. Saldaña, A. Miranda, V. Pineda, Rodríguez, M. Laurenti, M. Baldi, J Calzada	ICGES, Facultad de Medicina, Departamento de Patología, Universidad de Sao Paulo, Brazil, Facultad de Veterinaria, Universidad Nacional, Heredia, Costa Rica.	VI Biennial Netropica Meeting: "Research Without Bordes". Copan, Honduras, July 25-27, 2012
30		Peridomestic Attalea butyracea palm trees as a risk factor for dwelling triatomine infestations in rural Panama and an alternative control strategy.	Saldaña A, Rish E, Cedeño Z, Hurtado L, González K, Santamaría A. M, Wald C, Cáceres L, Calzada J,	ICGES, Facultad de Medicina, Departamento de Patología, Universidad de Sao Paulo, Brazil, Facultad de Veterinaria, Universidad Nacional, Heredia, Costa Rica.	VI Biennial Netropica Meeting: "Research Without Bordes". Copan, Honduras, July 25-27, 2012
31	Inv. en Virología y Biotecnología	Assessment Of The Elisa to Detect NS1 As A New Tool Of Early Diagnostic Of Dengue Infection in Panama	Brechla Moreno, Yamilka Díaz, Julio Cisneros, Sandra López-Verges, Gisel de Díaz, Juan M. Pascale, Mariana García	Department of Research in Virologia and Biotechnology, Gorgas Memorial Institute of Public Health, Panama, Panama, San Fernando Hospital, Panama, Panama	Third Pan American Dengue Research Network Meeting. Cartagena, Colombia September 12-15th, 2012

#	Depto.	Título del poster	Autores	Instituciones responsables	Presentado en:
32	Investigación en Virología y Biotecnología	Brote de Dengue Tipo 2 en Panamá, 2011	<u>Yamilka Díaz</u> , Paolo Córdoba, Rubing Chen , Jean Paul Carrera, Julio Cisneros, Davis Beltrán, Brechla Moreno, Juan Castillo Mewa, Juan M. Pascale, Robert Tech, Sandra López Vérges, Scott Weaver	Departamento de Investigación en Virología y Biotecnología, ICGES, Panamá. Departamento de Patología. University of Galveston Medical TX, Estados Unidos. Departamento de Genómica y Proteómica. Instituto Conmemorativo Gorgas de Estudios de la Salud	XIV Congreso Nacional de Ciencia y Tecnología, APANAC , 17-20 Octubre, 2012, Ciudad del Saber
33		Caracterización de un nueva enterovirus humano en Panamá	<u>Jean Paul Carrera</u> , Matthew B. Rogers, Adam Fitch, Jay V. DePasse, Yamilka Díaz, Davis Beltrán , Scott C. Weaver, Nikos Vasilakis, Nestor Sosa, Robert B. Teth y Elodie Ghedian	Departamento de Investigación en Virología y Biotecnología, ICGES , Panamá, Institute for Human Infection and Immunity, Department of Pathology, The University of Texas Medical Branch, Galveston TX, USA; Center for Vaccine Research, University of Pittsburgh School of Medicine, Pitt, PA, USA	XIV Congreso Nacional de Ciencia y Tecnología, APANAC , 17-20 Octubre, 2012, Ciudad del Saber
34		Detección De Inserción En El Gen G Del Virus Respiratorio Sincicial En Cepas Aisladas En Panamá Durante Los Años 2008-2011	<u>Leyda Abrego</u> , Danilo Franco, Marlene Castillo, Celedonio Castillo, Juan Castillo, Juan Pascale, Juan Arbiza	ICGES, Panamá, Facultad de Medicina, Universidad de Panamá, Departamento de Microbiología y Parasitología, Universidad de Panamá, Sección Virología, Facultad de Ciencias, Universidad de la República, Uruguay	XIV Congreso Nacional de Ciencia y Tecnología, APANAC , 17-20 Octubre, 2012, Ciudad del Saber
35		Detección por Biología Molecular de virus respiratorios en niños menores de 5 años hospitalizados en Panamá durante el 2011-2012	<u>M Castillo</u> , D Franco, M Gaitán, D Beltrán, ME Barnett-Antinori, C Gálvez, B Moreno	ICGES, MINSA	XIV Congreso Nacional de Ciencia y Tecnología, APANAC , 17-20 Octubre, 2012, Ciudad del Saber

#	Depto.	Título del poster	Autores	Instituciones responsables	Presentado en:
36	Inv. en Virología y Biotecnología	Outbreak of Dengue type 2 in Panama, 2011	<u>Yamilka Díaz</u> , Rubing Chen, Jean Paul Carrera, Julio Cisneros, Davis Beltrán, Brechla Moreno, Juan M. Pascale, Robert Tesh, Sandra López Vèrges, Scott Weaver	Department of Research in Virologia and Biotechnology, Gorgas Memorial Institute of Public Health, Panama, Department of Pathology, University of Galveston Medical Branch, Galveston TX, United State of America.	Third Pan American Dengue Research Network Meeting. Cartagena, Colombia September 12-15th, 2012
37	Enfermedades Emergentes y Zoonóticas	Diversidad De Especies De Roedores En Panamá 2000-2012	<u>Publio González</u> , Mario Ávila, Eustiquio Broce, Jorge Salazar-Bravo, Luis Ruedas, Gerardo Suzan, Daniel González, Aníbal G. Armien, Juan Miguel Pascale, Jonathan Dunnum, Joseph Cook, Terry Yates, Blas Armien, EEH	ICGES, Ministerio de Salud, Universidad de Texas Tech, Universidad de Nuevo México, Universidad de Minnesota y Equipo de Ecología de Hantavirus.	XIV Congreso Nacional de Ciencia y Tecnología, APANAC ,17-20 Octubre, 2012, Ciudad del Saber
38		Identificación De Reithrodontomys Y Peromyscus (Rodentia: Cricetidae) Como Nuevos Reservorios De Hantavirus En Tierras Altas De Panamá, 2004-2012.	<u>Publio González</u> , Daniel González, Mario Ávila, Ricardo Cumbreira, Jonnattan Montenegro, Carlos Justo, Dianik Moreno, Aníbal G. Armien, Juan Miguel Pascale, Blas Armien, EEH	ICGES, Ministerio de Salud, Universidad de Minnesota y Equipo de Ecología de Hantavirus.	XIV Congreso Nacional de Ciencia y Tecnología, APANAC ,17-20 Octubre, 2012, Ciudad del Saber
39		Incidence Rate for Hantavirus Infections without Pulmonary Syndrome, Panama	<u>Armien B</u> , Pascale J, Muñoz C, Lee S, Choi Kook, Ávila M, Broce C, Armien A, Gracia F, Hjelle B, Koster F	ICGES, Ministerio de Salud, Universidad de Nuevo México (UNM), Inje University, Gimhae, South Korea, Universidad de Minnesota, Hospital Santo Tomas y Lovelace Respiratory Research Institute, Albuquerque.	XIV Congreso Nacional de Ciencia y Tecnología, APANAC ,17-20 Octubre, 2012, Ciudad del Saber

#	Depto.	Título del poster	Autores	Instituciones responsables	Presentado en:
40	Investigación en Enfermedades Emergentes y Zoonóticas	Tasa de incidencia de infección por Hantavirus sin síndrome pulmonar.	Armien B, Pascale J, Muñoz C, Lee S, Choi Kook, Ávila M, Broce C, Armien A, Gracia F, Hjelle B, Koster F	ICGES, Ministerio de Salud, Universidad de Nuevo México (UNM), Inje University, Gimhae, South Korea, Universidad de Minnesota, Hospital Santo Tomas y Lovelace Respiratory Research Institute, Albuquerque.	XIV Congreso Nacional de Ciencia y Tecnología, APANAC, 17-20 Octubre, 2012, Ciudad del Saber
41		Prevalencia De Anticuerpos Igg Contra Hantavirus Por Inmunoblot En La Barriada Aeropuerto-Almirante, 2012.	Blas Armien, Carlos Muñoz, Carlos Navarro, Iliana Pinto, Olga Herrera, Daniel González, Héctor Cedeño, Ricardo Cumbreira, Jacqueline Salazar, Juan M. Pascale, EEEH	ICGES, Ministerio de Salud, Caja de Seguro Social, Equipo de Ecología y Epidemiología de Hantavirus.	XIV Congreso Nacional de Ciencia y Tecnología, APANAC, 17-20 Octubre, 2012, Ciudad del Saber
42		Uso de Dispositivos Móviles en la Captación de Información en Campo Aplicada en Investigaciones de Enfermedades Zoonóticas.	Aralys Álvarez, Rosa de Vargas, José Cedeño, Annie Martínez, Claudia Domínguez, y Blas Armien	ICGES, Instituto Nacional de Estadística y Censo – Contraloría General de la República	XIV Congreso Nacional de Ciencia y Tecnología, APANAC, 17-20 Octubre, 2012, Ciudad del Saber
43	LCRSP/Parasitología	Casos Confirmados de Leptospiriosis según Semana Epidemiológica, año 2010 al 2012 (2).	D. Moreno, C. Justo, H. Cedeño, B. Armien, EREMC	Ministerio de Salud, ICGES, Hospital Santo Tomás, Equipos Regionales de Epidemiología del Ministerio de Salud y del Seguro Social.	XIV Congreso Nacional de Ciencia y Tecnología, APANAC, 17-20 Octubre, 2012, Ciudad del Saber
44	LCRSP/Microbiología Clínica	Caracterización de S. pneumoniae causantes de neumonía en la República de Panamá durante los años 2001-2010.	Bolaños, R., Fernández, M., Ramos, R. y Moreno, J.	ICGES-LCRSP/OPS	XIV Congreso Nacional de Ciencia y Tecnología, APANAC, 17-20 Octubre, 2012, Ciudad del Saber

#	Depto.	Título del poster	Autores	Instituciones responsables	Presentado en:
5	LCRSP/ Microbiología Clínica	Characterization of <i>S. pneumoniae</i> causing pneumonia in the Republic of Panamá during 2001-2010.	<u>Bolanos, R.,</u> Fernández, M., Ramos, R. y Moreno, J.	ICGES-LCRSP/ OPS	XIV Congreso Nacional de Ciencia y Tecnología, APANAC ,17-20 Octubre, 2012, Ciudad del Saber
46		Enzimas VIM e IMP en Panamá, Presencia de Metallo-Beta-Lactamasas en <i>Pseudomonas aeruginosa</i> .	<u>Moreno, J.,</u> Fernández, M., Ramos, R. y Bolaños, R.	Laboratorio Central de Referencia en Salud Pública- ICGES	XIV Congreso Nacional de Ciencia y Tecnología, APANAC ,17-20 Octubre, 2012, Ciudad del Saber
47		Characterization of streptococcus pneumoniae causing pneumonia Republico of Panama 2001-2010.	R. Bolaños; M, Quinzada, R. Ramos; J.E. Moreno; M, Fernández, J. Moran; O. Cisterna; R. Melendez; R. Saldaña; A. M. Samudio; A.M. Icaza; M. Mayrena; M. Paredes; M.Paredes; G. Santamaría; M.Herrera; E. Macías; D. Villarreal; R. Castillo; M.Mastellari	Gorgas Memorial Institute for Health Studies, National Centinel SIREVA II; National Network of Microbiology; and Health Ministry	8th International Symposium on Pneumococci and Pneumococcal Diseases Lugar: Iguazú Falls, Brazil Fecha: Marzo 11, 2012
48		Enzimas IMP y VIM en Panamá, evidencia de metalo-β-lactamasa en <i>pseudomonas aregunisoo</i> .	<u>J Moreno, J</u> Morán, M Fernández, R. Ramos, R Bolaños y M Quinzada	Laboratorio Central de Referencia en Salud Pública- ICGES	XIV Congreso Nacional de Ciencia y Tecnología, APANAC ,17-20 Octubre, 2012, Ciudad del Saber

Fuente: DIDITEC y LCRSP, Oficina de Planificación: Año 2012

ANEXOS: GORGAS EN CIFRAS

- Oficina Institucional de Recursos Humanos

Cuadro No.1
Comparación de la Estructura de Personal del ICGES
Años 2005 – 2012

Año	FIJOS	TRANSITORIOS	TRANS. POR INVERS.	CONTINGENTES	CONTRATOS SERV. PROF.	TOTAL POR AÑO
2005	117	82			6	199
2006	128	59			21	187
2007	157	41			92	198
2008	211	21	4		135	236
2009	196	18	29		123	243
2010	203	26	32		134	261
2011	219	38	52	9	71	318
2012	231	47	67	3	43	348

Fuente: Oficina Institucional de Recursos Humanos.

Cuadro No.2
Estructura de Personal del ICGES según Tipo de Nombramiento
Al 30 de septiembre de 2012

Estructura	Cantidad	%
PERMANENTES	231	66%
TRANSITORIOS	47	14%
TRANSITORIOS POR INVERSIÓN	67	19%
CONTINGENTES	3	1%
SERVICIOS PROFESIONALES	43	11%

Fuente: Oficina Institucional de Recursos Humanos.

Cuadro No.3
Estructura de Personal del ICGES según Área de Desempeño
Al 30 de septiembre de 2012

	Posiciones	%
POSIC. ADMINISTRATIVAS	111	32%
POSIC. ADMIN. SERVICIO / MANTENIMIENTO	58	16%
POSIC. DE TECN. AGREMIADOS	100	29%
POSIC. DE TECN. NO AGREMIADOS	79	23%

Fuente: Oficina Institucional de Recursos Humanos.

Cuadro No.4
Posiciones de Estructura de Personal del ICGES por Área de Desempeño y
Tipo de Contratación
Al 30 de septiembre de 2012

	Admin.	Admin. Serv. / Mantenim.	Técnicos. Agremiados	Téc. No Agremiados
ESTRUCTURA FIJA	62	32	96	41
ESTRUCTURA TRANSITORIA	30	12	4	1
ESTRUCTURA CONTINGENTE	0	3	0	0
ESTRUCTURA TRANS. X INVERSIÓN	19	11	0	37
TOTAL	111	58	100	79

Fuente: Oficina Institucional de Recursos Humanos.

Cuadro No.5
Distribución de la Estructura de Personal del ICGES según Sexo
Al 30 de septiembre de 2012

Sexo	Posiciones	%
FEMENINO	179	51%
MASCULINO	142	41%
POSICIONES DESOCUPADAS	27	8%

Fuente: Oficina Institucional de Recursos Humanos.

Cuadro No.6
Contratos por Servicios Profesionales por
Año: 2005 al 30 de septiembre de 2012

Años	Contratos	%
2005	5	1%
2006	21	3%
2007	93	15%
2008	143	22%
2009	124	19%
2010	135	21%
2011	75	12%
2012	43	7%
TOTAL	639	100%

Fuente: Oficina Institucional de Recursos Humanos.

Cuadro No.7
Número de Capacitaciones por Dirección/Departamento/Sección
Año 2012

DIRECCIÓN / DEPARTAMENTO / SECCIÓN	NACIONALES	INTERNACIONALES	TOTAL
BSL3	1	3	4
PRESUPUESTO	4	0	4
DIETES	0	1	1
DIR. GENERAL	0	2	2
INFORMÁTICA	0	2	2
INFRAESTRUCTURA	0	2	2
ENTOMOLOGÍA	0	8	8
GENÓMICA Y PROTEÓMICA	1	9	10
PARASITOLOGÍA	0	10	10
VIROLOGÍA	6	10	16
ISISAS	0	7	7
LCRSP	7	18	25
PLANIFICACIÓN	8	0	8
OIRH	3	1	4
SALUD SEXUAL Y REP.	0	2	2
TOTAL	30	75	105

Fuente: Oficina Institucional de Recursos Humanos: Año 2012.

Sección de Capacitación y Desarrollo del Recurso Humano

Cuadro No.8

Eventos Educativos y/o Culturales según Componente Programático de la Sección de Capacitación Vs Resultados (Octubre 2011 - Diciembre 2011)

Componentes	Evento	Resultados
1. Actividades de Capacitación y/o culturales (Apoyo).	1 evento	XXII Reunión Bienal de la Asociación Latinoamericana de investigadores en Reproducción Humana (ALIRH) Total de Participantes: 228 Responsable de la Actividad el Dept. de Investigación en Salud Sexual y Reproductiva.
2. Actividades de Capacitación y/o culturales (desarrolladas y coordinadas por capacitación con apoyo de otras secciones o departamentos).	3 eventos	177 asistencia Promedio de 44 participantes por evento.
3. Educación Continua y coordinación de la actividad por otros departamentos o unidades.	1 evento	240 asistencia Promedio total de participantes en el evento.
2. Mejoramiento y promoción del proceso educativo e institucional.	Nivelación Académica de funcionarios del ICGES Pasantes en el ICGES	8 funcionarios 10 personas
3. Registro y control de certificados de participación educativa.	4 eventos	247 certificados confeccionados
4. Diseño y elaboración de afiches, programas.	2	Afiches del Congreso de ALIRH

Fuente: Sección de Capacitación - OIRH.

Cuadro No.9

Total de Eventos Educativos y/o Culturales según Componente Programático de la Sección de Capacitación Vs Resultados (Enero 2012 - Octubre 2012)

Componentes	Evento	Resultados
1. Educación Continua y coordinación de la actividad por Capacitación (Miércoles Científicos).	35 eventos*	3064 asistencia. Promedio de 85 participantes por evento.
2. Actividades de Capacitación y/o culturales (desarrolladas y coordinadas por capacitación con apoyo de otras secciones o departamentos).	25 eventos	1269 asistencia Promedio de 51 participantes por evento.
3. Educación Continua y coordinación de la actividad por otros departamentos o unidades.	33 eventos	1035 asistencia Promedio de 30 participantes por evento.
4. Mejoramiento y promoción del proceso educativo e institucional.	Nivelación Académica de funcionarios del ICGES Pasantes en el ICGES	7 funcionarios graduados de Bachiller Integral 32 personas
3. Registro y control de certificados de participación educativa.	16	545 certificados confeccionados
4. Diseño y elaboración de afiches, programas.	2	Afiches y programas del Congreso Gorgas 2012

Fuente: Sección de Capacitación - OIRH.

Cuadro No.10
Miércoles Científicos Coordinados por la Sección de Capacitación Vs Asistencia
de los Funcionarios
(Octubre 2011 - Noviembre 2012)

Año	Cantidad	Asistencia
2011	0	0
2012	35	3,064
Total	35	3,064

Fuente: Sección de Capacitación - OIRH.

Cuadro No.11
Miércoles Científico por Departamento o Sección Vs Promedio de Asistencia
(Octubre 2011 - Noviembre 2012)

Departamento	Evento	Promedio de Asistencia
ENTOMOLOGÍA	4	79
PARASITOLOGÍA	3	80
GENÓMICA	6	88
LCRSP	4	85
SALUD SEXUAL Y REPRODUCTIVA	2	86
ISISAS	3	70
ENF. EMERGENTES Y ZONÓTICAS	2	86
DIRECCIÓN GENERAL	2	99
DEP. INVESTIGACIÓN Y EVALUACIÓN DE TECNOLOGÍA SANITARIA	1	83
VIROLOGÍA	4	86
OIRH- CAPACITACIÓN	1	67
SSO (CLÍNICA)	2	88
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN	1	82
TOTAL	35	1,001

Fuente: Sección de Capacitación - OIRH.

Cuadro No.12
Eventos de Capacitación en Coordinación y Apoyo con otras Unidades Ejecutoras Vs
Asistencia de los Funcionarios
(Octubre 2011 - Noviembre 2012)

Año	Evento	Asistencia
2011	5	645
2012	58	2,304

Fuente: Sección de Capacitación - OIRH.

Cuadro No.13
Total de Eventos de Capacitación Desarrollados en el ICGES
(Octubre 2011 - Noviembre 2012)

Año	Miércoles Científico	Otras Capacitaciones	Total
2011	0	5	5
2012	35	58	93

Fuente: Sección de Capacitación - OIRH.

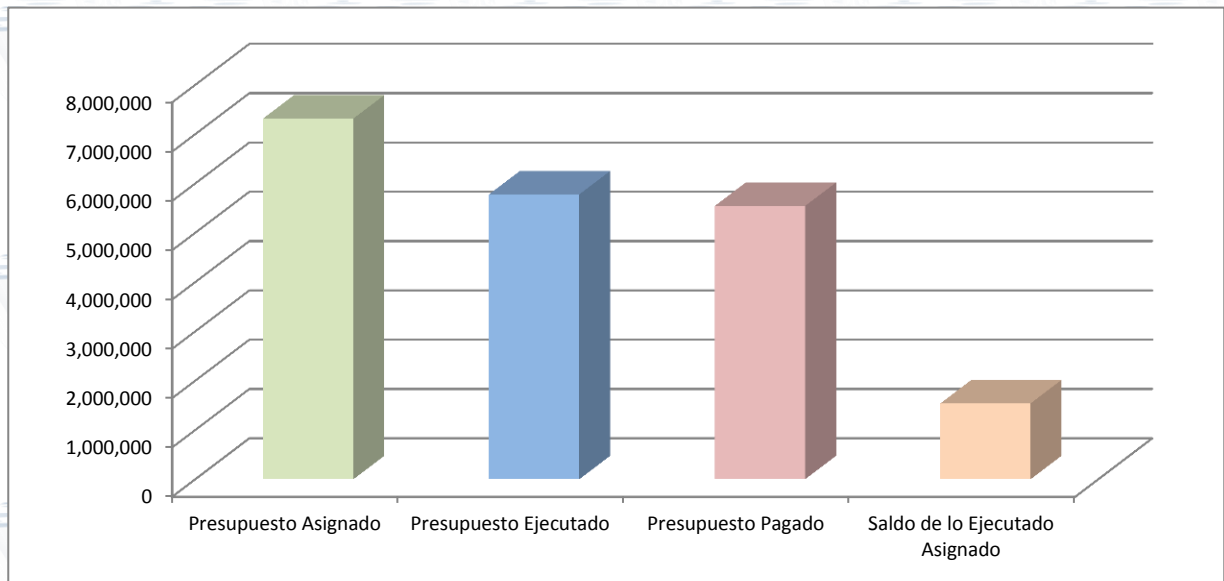
Cuadro No.14
Pasantías Procesadas en 2012

Departamento	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Gran Total
Virología	1				2	1		1		5
Rel. Pública									2	2
Entomología	3									3
Parasitología	1					4	1		1	7
Genómica	2							1		3
Enfermedades Emergentes			1							1
LCRSP				1		1		1	1	4
ISISAS									2	2
Contabilidad									1	1
Salud Sexual y Reproductiva		2								2
Infraestructura					2					2
TOTAL	7	2	1	1	4	6	1	3	7	32

Fuente: Sección de Capacitación - OIRH.

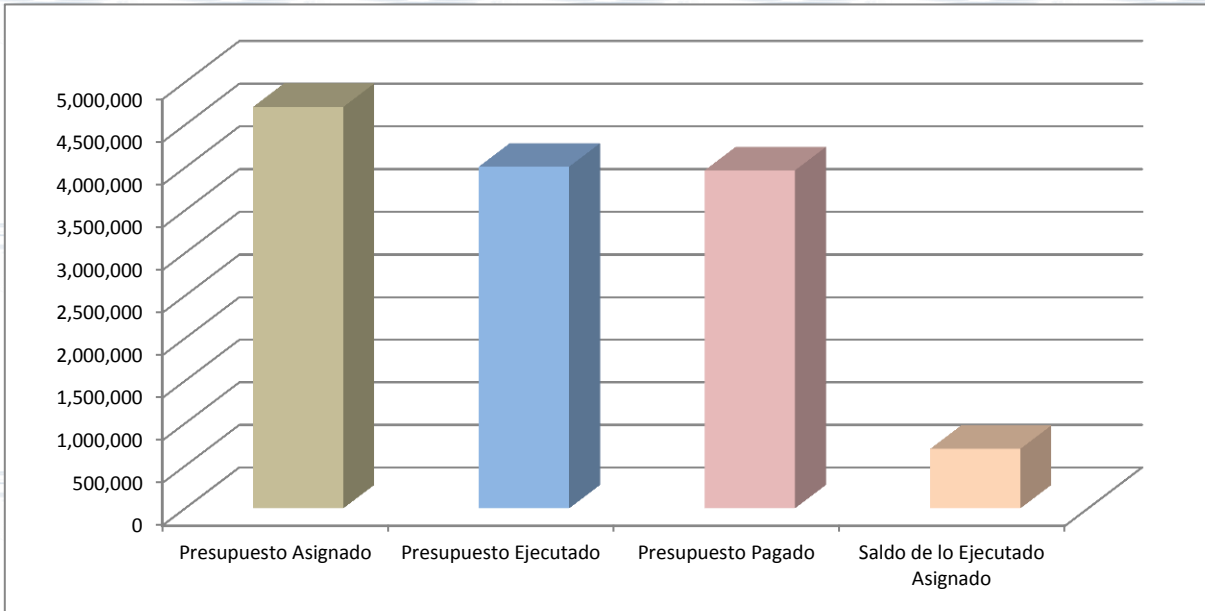
- **DIRECCIÓN DE ADMINISTRACIÓN Y FINANZAS**

Gráfica No.1
Ejecución Presupuestaria Total al 31 de Octubre de 2012
(En Balboas)



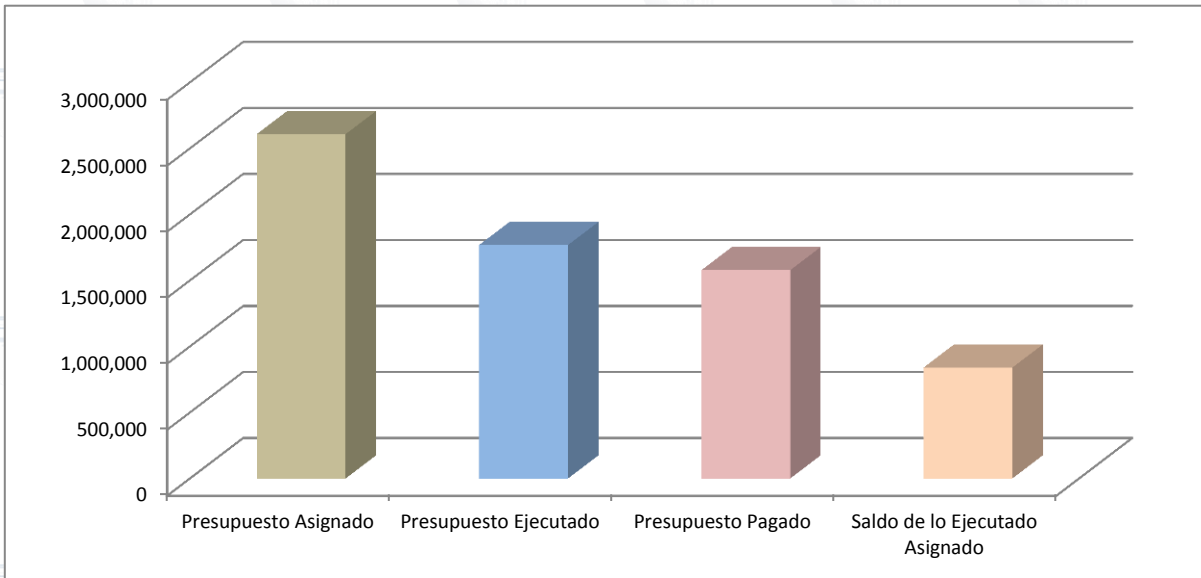
Fuente: Departamento de Presupuesto.

Gráfica No.2
Ejecución Presupuestaria de Funcionamiento al 31 de Octubre de 2012
(En Balboas)



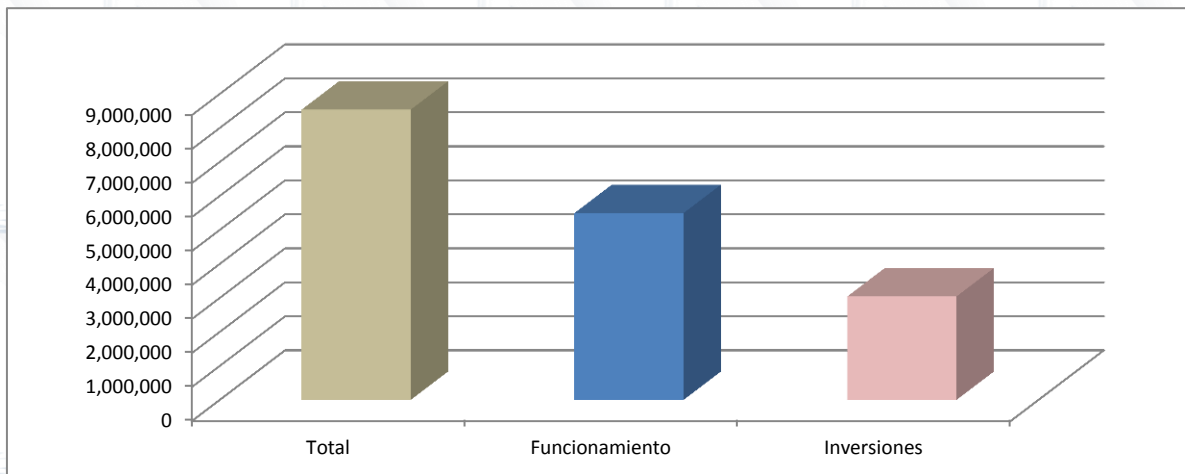
Fuente: Departamento de Presupuesto

Gráfica No.3
Ejecución Presupuestaria de Inversión al 31 de Octubre de 2012
(En Balboas)



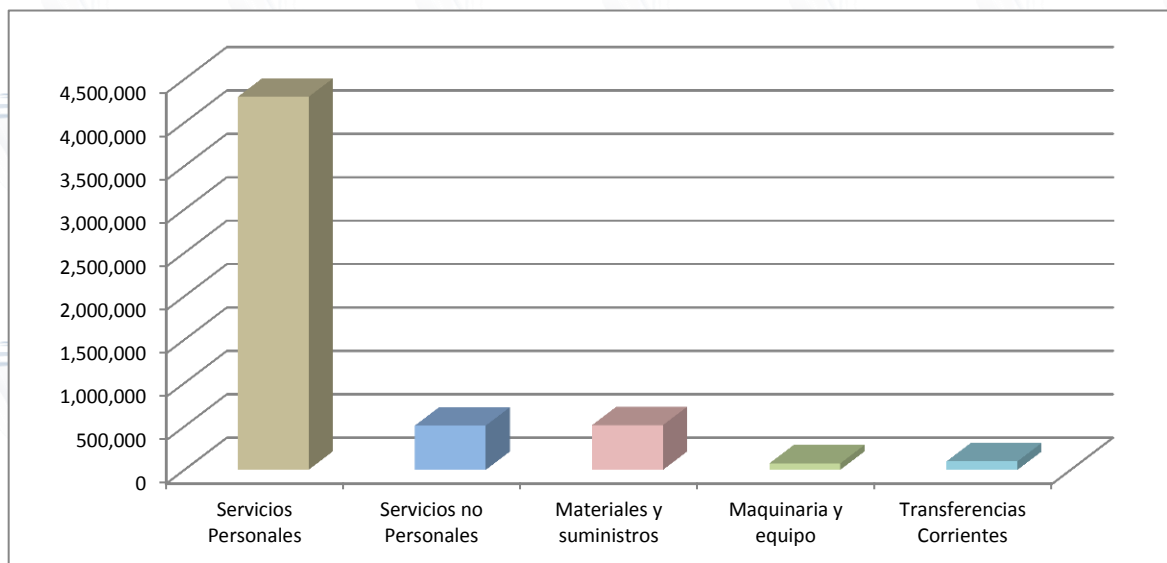
Fuente: Departamento de Presupuesto.

Gráfica No.4
Presupuesto Institucional del ICGES Aprobado para el 2012
(En Balboas)



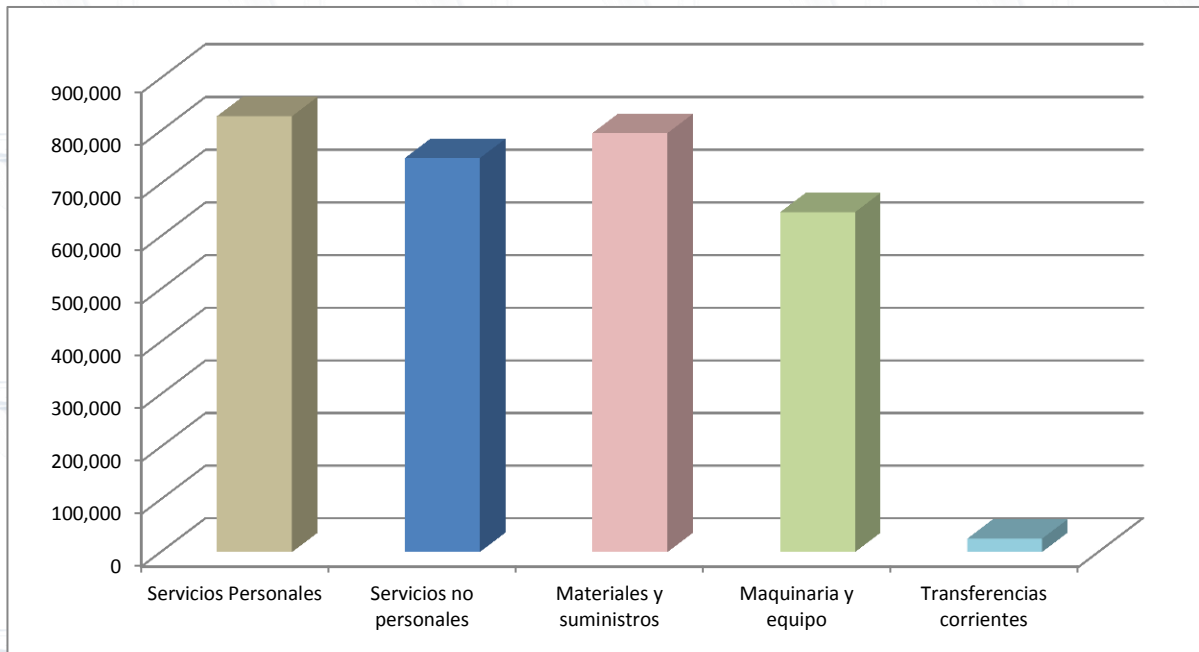
Fuente: Departamento de Presupuesto.

Gráfica No.5
Presupuesto de Funcionamiento Aprobado para el 2012
(En Balboas)



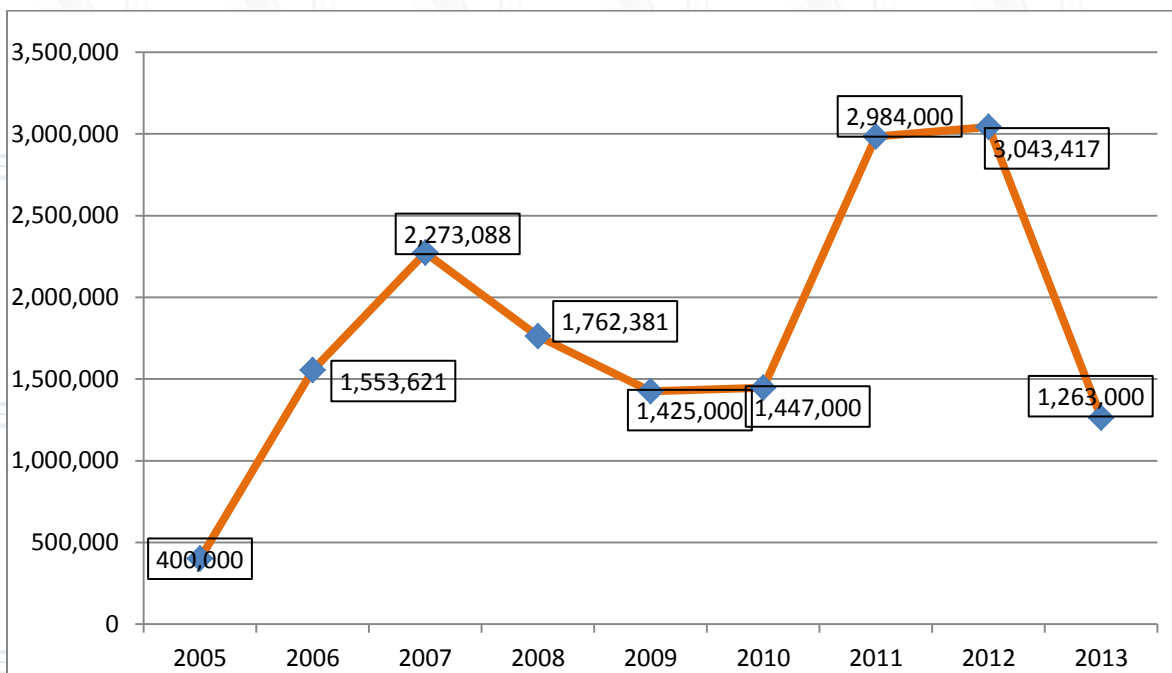
Fuente: Departamento de Presupuesto.

Gráfica No.6
Presupuesto de Inversiones Aprobado para el 2012
(En Balboas)



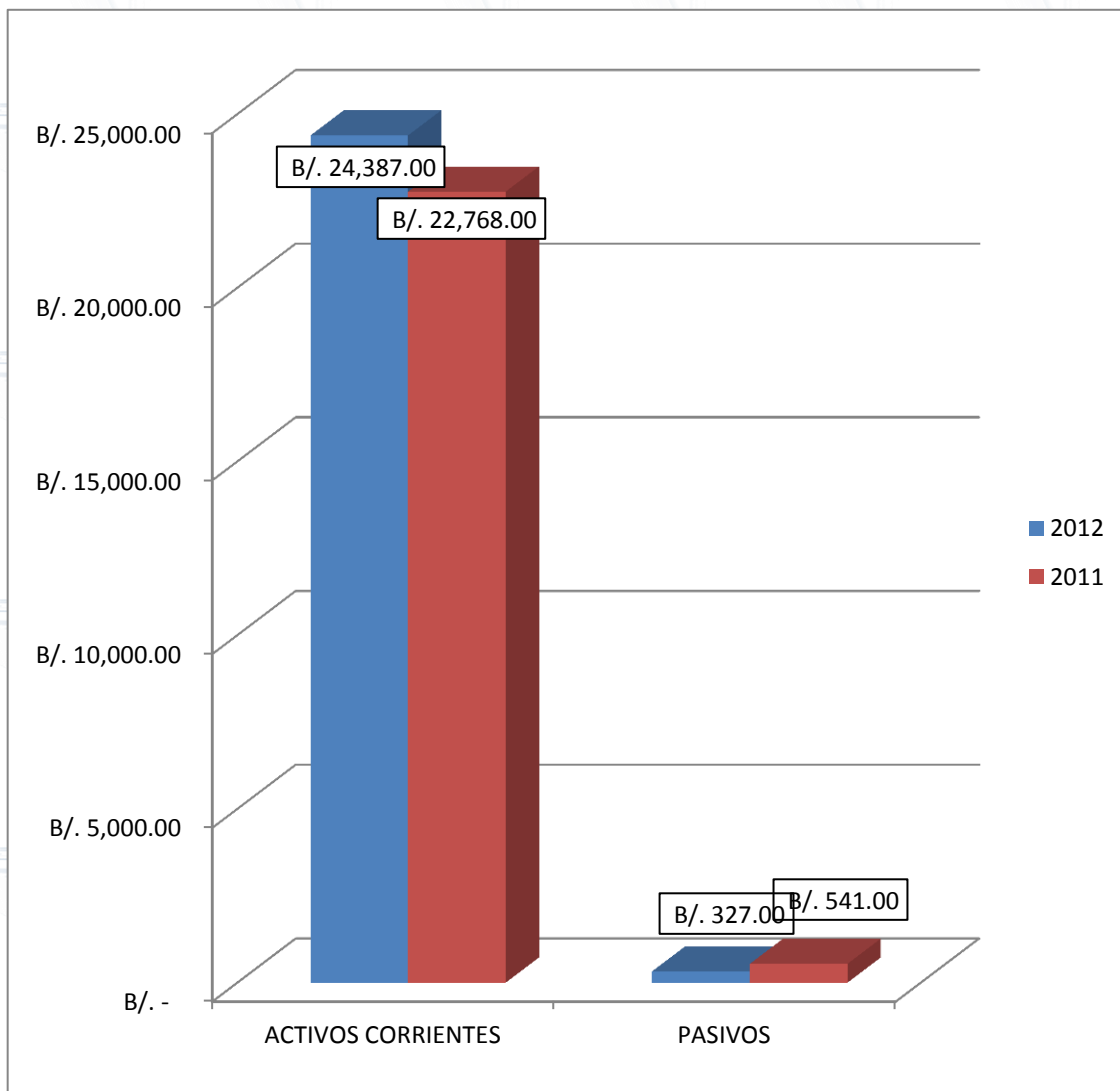
Fuente: Departamento de Presupuesto.

Gráfica No.7
Presupuesto Modificado de Inversión al 31 de diciembre: Años 2005 – 2012 y
Presupuesto Ley 2013
(En Balboas)



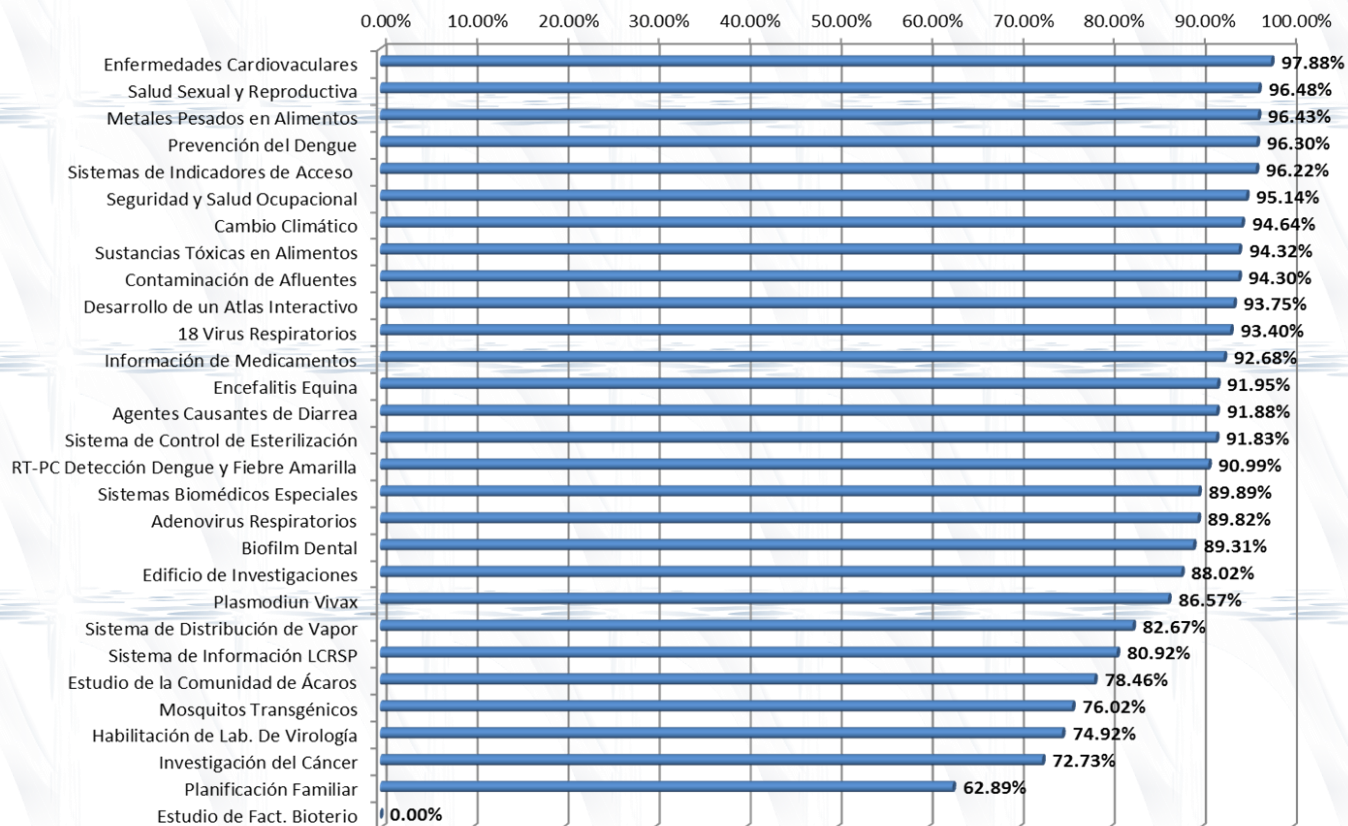
Fuente: Departamento de Presupuesto.

Gráfica No.8
Balance General al 31 de octubre 2012 y 2011
(En miles de balboas)



Fuente: Departamento de Contabilidad

Gráfica No.9
Porcentaje de Ejecución Presupuestaria de Inversión al 31 de diciembre de 2012
según su Asignación
(En Balboas)



% de Ejecución Total: 87.01%

Fuente: Departamento de Presupuesto.

PRUEBAS DEL LABORATORIO CENTRAL DE REFERENCIA EN SALUD PÚBLICA (LCRSP)

Cuadro No.15

Pruebas Realizadas por el Laboratorio Central de Referencia de Salud Pública según departamento: Oct 2011 – Oct 2012

SECCIÓN	2011	2012		
		I Trimestre	II Trimestre	III trimestre
Bioquímica clínica nutricional	6,322	189	1200	1340
Inmunoserología	6,664	2,366	1,922	2,499
Micobacteriología	7,154	3,103	2,867	3,962
Microbiología Clínica	6,128	5,598	4,709	2,188
Parasitología Clínica	35,776	919	26,536	1,670
Malaria	33,604	8,178	6,828	12,870
Virología Clínica	2,562	622	447	532
TOTAL	98,210	20,975	43,309	26,261

Fuente: Laboratorio Central de Referencia de Salud Pública.

Cuadro No.16

Pruebas Realizadas por el Laboratorio Central de Referencia de Salud Pública: según Tipo de Examen Oct 2011 – Oct 2012

EXÁMENES O ACTIVIDADES	REALIZADAS	INFORMADAS
Baciloscopías por TB	320	320
Frotis por bacilo de Hansen		
+Cuantificaciones	6	6
+Índice morfológicos	2	2
+Índice bacteriológico	2	2
Cultivos por el Método Convencional (L. Jensen)	301	233
Cultivos Automatizados (Equipo Bact.-Alert 3D)	162	162
Diagnósticos por Técnicas moleculares (PCR)	99	99
Cepas recibidas para tipificación	516	400

EXÁMENES O ACTIVIDADES	REALIZADAS	INFORMADAS
Susceptibilidades por el Método de la Nitrataasa	243	214
Susceptibilidades por el Método de las Proporciones	54	29
del Laboratorio Supra Nacional (INDRE).	60	30
Criterios Técnicos evaluados	5	5
Supervisión Indirecta de la Baciloscopia (Control de calidad externo)		
+Laboratorios evaluados	46	46
+Placas evaluadas	2,151	2,151
Supervisiones directas a la Red de Laboratorios de TB		
+Regiones Supervisadas	14	14
+Laboratorios supervisados	57	57
Informes enviados por correo electrónico a médicos solicitantes	114	114
Medios de cultivos preparado por el personal de la Sección		
+Medio de L. Jensen con antibióticos para la Nitrataasa	10,200 ml (1457 tubos)	
+Medio de L. Jensen con antibióticos para la Proporciones	12,678 ml (1585 tubos)	
+Medio simple de L. Jensen sin antibióticos	10,995 ml (1375 tubos)	
Seminario Talleres organizados por la Sección	1	
+Participantes de todos los laboratorios que realizan cultivo	15	15
Capacitaciones puntuales realizadas por el personal de la Sección	5	5
Capacitaciones internas recibidas por el personal de la Sección	15	15
Capacitaciones externas recibidas para el personal	1	1

Fuente: Laboratorio Central de Referencia de Salud Pública.

Cuadro No.17

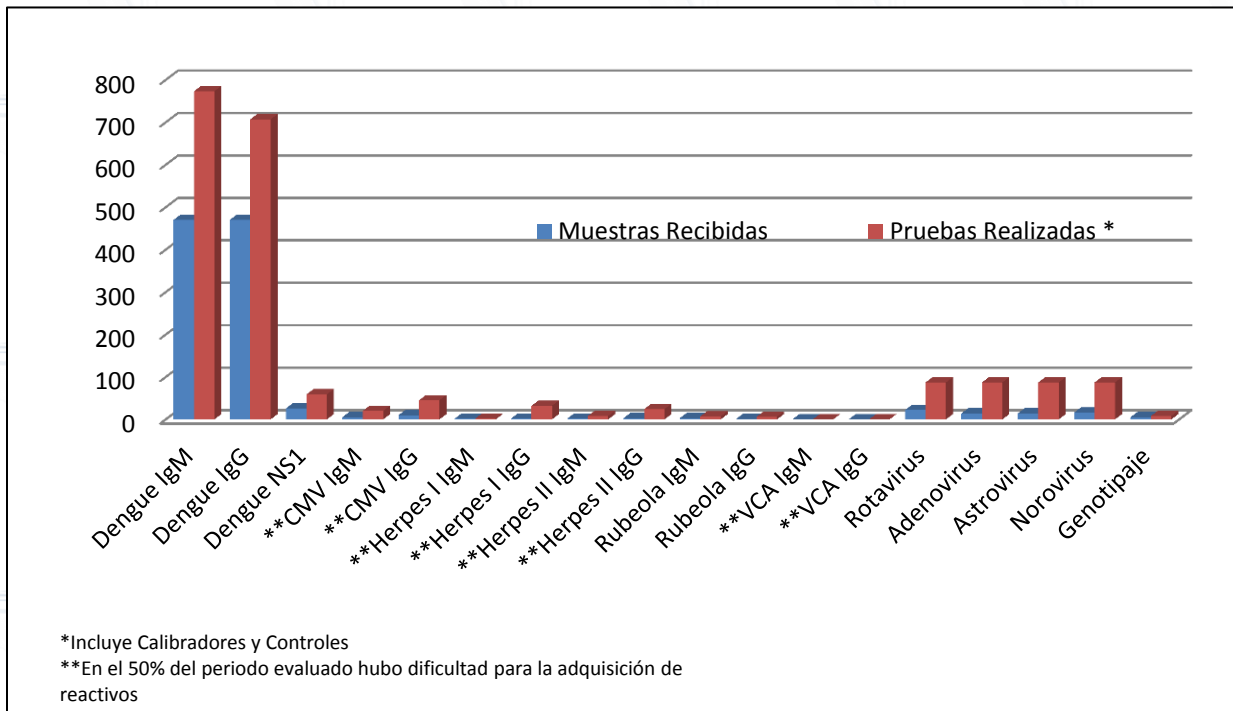
Muestras Recibidas y Pruebas Realizadas por Agente Viral en la Sección de Virología-
LCRSP: Oct 2011 a Nov 2012

Agente Viral	Muestras Recibidas	Pruebas Realizadas *
Dengue IgM	470	773
Dengue IgG	470	707
Dengue NS1	26	59
**CMV IgM	5	20
**CMV IgG	10	45
**Herpes I IgM	2	2
**Herpes I IgG	2	32
**Herpes II IgM	2	8
**Herpes II IgG	3	24
Rubeola IgM	3	7
Rubeola IgG	1	6
**VCA IgM	0	0
**VCA IgG	0	0
Rotavirus	22	87
Adenovirus	14	87
Astrovirus	14	87
Norovirus	16	87
Genotipaje	5	8
TOTALES	1,065	2,039

Fuente: Laboratorio Central de Referencia de Salud Pública.

Gráfica No.10

Muestras recibidas y pruebas realizadas según agente viral en la Sección de Virología-LCRSP: Oct 2011 – Nov 2012



Fuente: Laboratorio Central de Referencia de Salud Pública.

Cuadro No.18
Muestras Procesadas Del Depto. de Salud del Ambiente:
LCRSP: Oct 2011 Nov 2012

MESES	MUESTRAS	ANÁLISIS REPORTADOS	ANÁLISIS EFECTUADOS
Oct-2011	399	959	1189
Noviembre	395	855	1025
Diciembre	307	612	729
Ene-2012	352	714	825
Febrero	423	827	1012
Marzo	502	968	1223
Abril	330	666	808
Mayo	392	778	993
Junio	407	771	979
Julio	427	934	1153
Agosto	427	803	1023
Septiembre	434	808	973
Total	4,795	9,695	11,932

Fuente: Laboratorio Central de Referencia de Salud Pública.

Cuadro No.19
Estadísticas consolidadas del Depto. de Evaluación de Insumos y
Reactivos del LCRSP: Oct 2011 Nov 2012

Fuente: Depto. De Insumos y Reactivos del LCRSP: Oct 2011 Nov 2011.

2012	Registros sanitarios realizados	Renovaciones de Registros Sanitarios	Memoriales de Registro	Solicitudes para registro sanitario	Pre declaraciones de aduana	Autenticaciones de Registros Sanitarios	Permisos de Importación
Enero	78	25	6	136	62	56	27
Febrero	94	60	10	91	145	89	32
Marzo	79	15	11	142	144	807	53
Abril	84	33	6	70	149	176	34
Mayo	116	725	12	238	164	68	56
Junio	57	39	15	355	162	247	52
Julio	100	39	9	96	146	742	63
Agosto	89	48	14	207	177	388	63
Septiembre	94	0	5	110	126	472	73
Octubre	99	21	3	41	103	288	53
Total	902	1013	109	1682	1661	5207	625

Cuadro No.20
Actividades Realizadas por la Departamento de Evaluación de Insumos y
Reactivos de Laboratorio: Nov 2011 Oct 2012

Registros sanitarios	Renovaciones de Registros Sanitarios	Memoriales de Registro	solicitudes para registro sanitario	Pre declaraciones de aduana	Autenticaciones de Registros Sanitarios	Permisos de Importación
902	1,013	109	1,682	1,661	5,207	625

Fuente: Depto. de Evaluación de Insumos y Reactivos del LCRSP.