



**INSTITUTO CONMEMORATIVO GORGAS DE ESTUDIOS DE LA SALUD
(ICGES)
INVESTIGACIÓN EN SISTEMAS DE SALUD, AMBIENTE Y SOCIEDAD.**

USO DE LA INFORMACIÓN CLIMÁTICA COMO SISTEMA DE APOYO A LA TOMA DE DECISIONES EN EL SECTOR SALUD: la experiencia de Panamá.

Mgst. Alberto Cumbreira. ICGES.

Mgst. Clara Cruz. Universidad de Panamá.

Licda. Anabel Ramírez. ETESA.

**Departamento de Control de Vectores. Ministerio de
Salud de Panamá.**

Dr. Anselmo Mc Donald

Investigador en Salud

Magíster en Gerencia de Servicios de Salud

ansemc@hotmail.com

Montevideo, 10 de diciembre de 2014

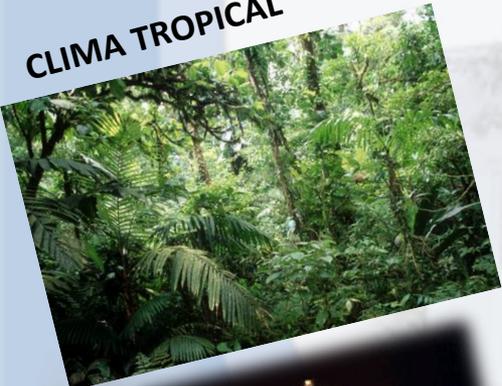


UN ANTECEDENTE HISTÓRICO IMPORTANTE: *La construcción del Canal de Panamá por los Franceses.*

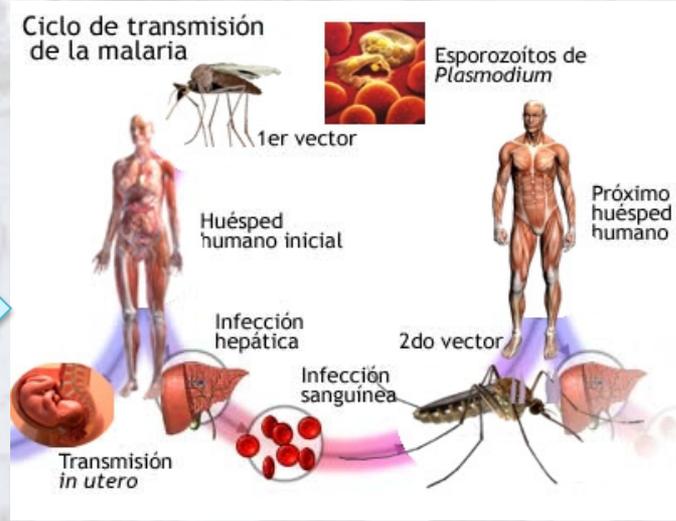
El 1-1-1882, se inicia la construcción del Canal de Panamá por los franceses. ...Especialmente en la temporada de lluvias, Panamá era una trampa infecta que acababa con las vidas, la moral, la maquinaria, etc.

Los franceses eran conscientes del problema del clima, aunque no le dieron la importancia debida: ellos estaban allí para excavar un Canal, no para higienizar o civilizar la zona.....

CLIMA TROPICAL



VECTOR



Miles de enfermos y muertos por Malaria.

FRACASO DE LA CONSTRUCCIÓN DEL CANAL DE PANAMÁ POR LOS FRANCESES



UN ANTECEDENTE HISTÓRICO IMPORTANTE: *Construcción del Canal de Panamá por los Estados Unidos*

En mayo de 1904 se inicia la construcción del Canal de Panamá por los Estados Unidos de América....., quienes tomando en consideración:

Clima tropical



Avances del conocimiento científico en la prevención de ETV: implementación de medidas higiénica y de sanidad.



Condiciones del área



Construcción del Canal de Panamá



CONJUGAR CLIMA Y SALUD: *Fácil de decir, difícil de hacer!!!*

- Existe limitada inclusión en la currícula de formación profesional en salud, del componente climático como un determinante en el proceso de salud enfermedad.
- Al no existir este enfoque, se da una limitada aceptación por el personal de salud en el uso de la información climática para la prevención en Salud Pública.
 - Enfoque patocéntrico.



PROCESO DE SENSIBILIZACIÓN CONTÍNUO sobre la importancia del desarrollo de aplicaciones climáticas a Salud.



influye

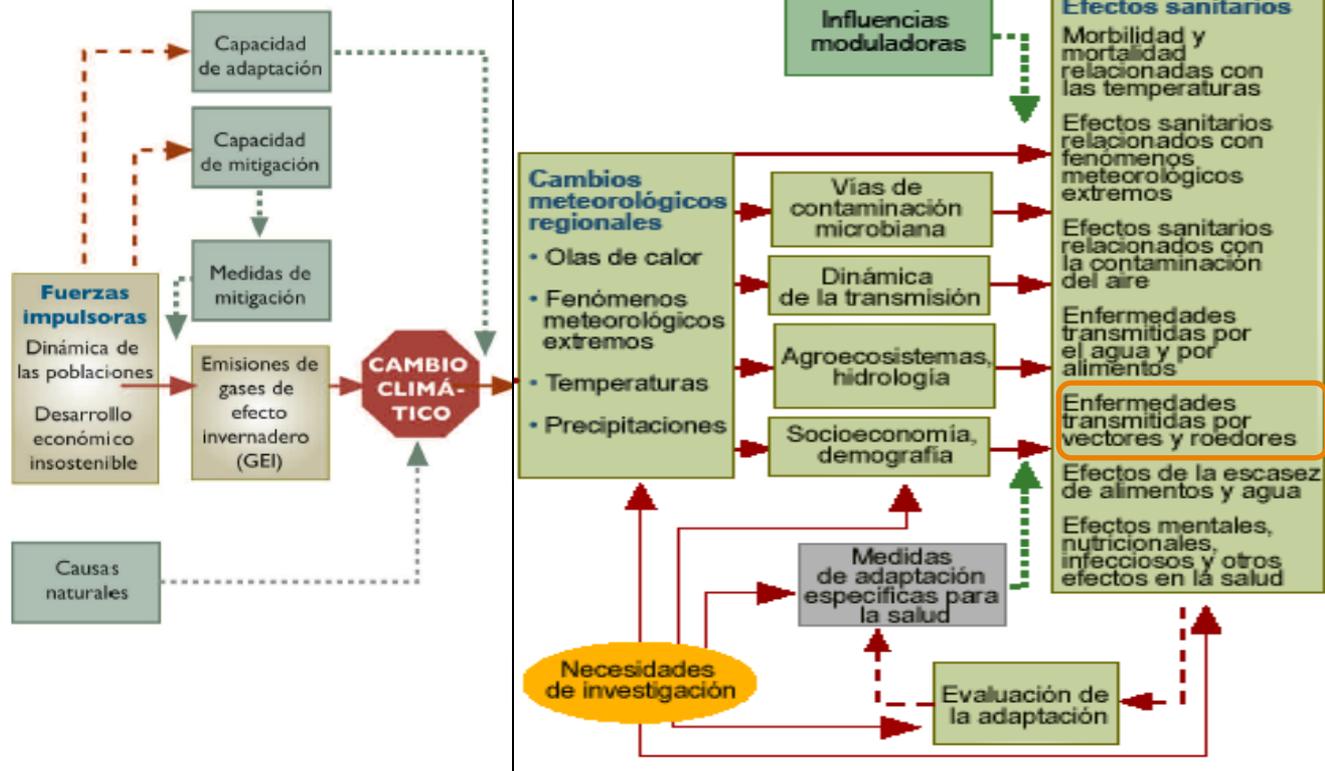
- Proporcionar datos epidemiológicos / entomológicos
- Implementación de aplicaciones de Clima a Salud Pública.



Cómo ha sido esta integración en Panamá?

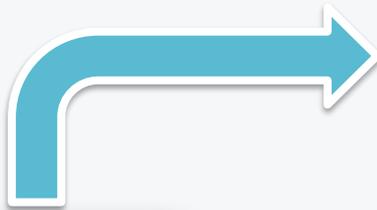
-Desde el Sector **Salud** hacia los **Servicios Meteorológicos**.

Cambio climático y salud: cadena causal



Fuente: OMS.

Cumplir con lo establecido por la OMS/OPS, Organización Meteorológica Mundial, para que se fomente el desarrollo de aplicaciones de clima a la salud y la integración regional...



Instituto Conmemorativo Gorgas
de Estudios de la Salud:

**Departamento de Investigación en
Sistemas de Salud, Ambiente y
Sociedad.**

EJE TRANSVERSAL

**CONVENIO DE COLABORACIÓN CIENTÍFICA
PARA ESTUDIOS DE CLIMA Y SALUD (2008)**

**COORDINACIÓN PARA LA OBTENCIÓN DE LA
DATA ENTOMOLÓGICA / EPIDEMIOLÓGICA**

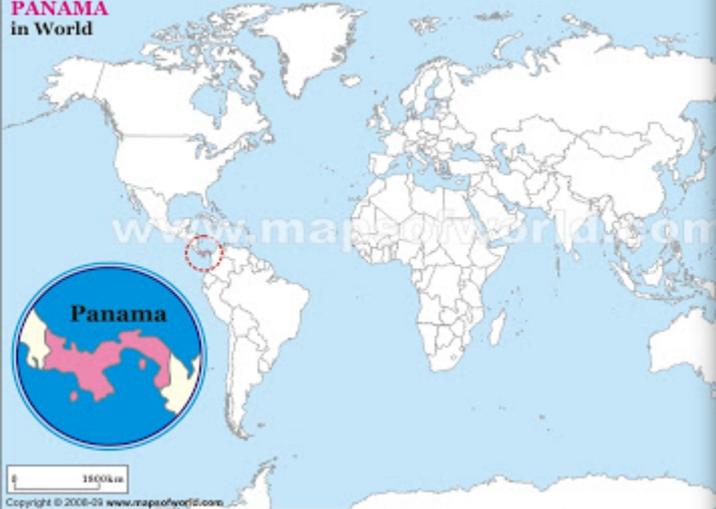


**CONTAR CON UN EQUIPO
INTERDISCIPLINARIO E
INTERINSTITUCIONAL EN CLIMA Y
SALUD**



REPÚBLICA DE PANAMÁ

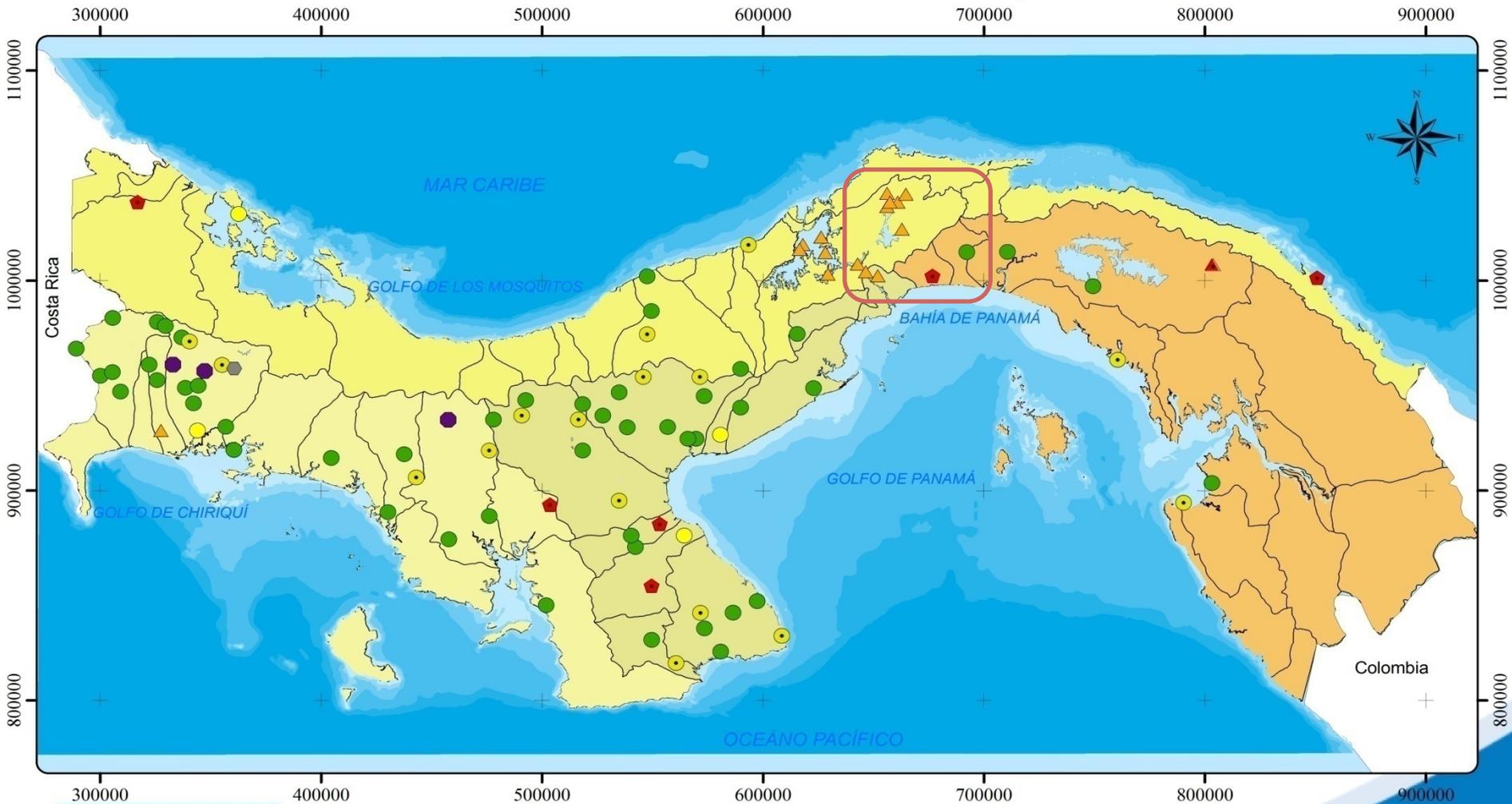
Location of PANAMA in World



Residen 1,195,710 habitantes que representan el 35.1% de la población del país (3,405,813) según el censo del año 2010; Densidad de población DP (452 hab/km²), DSM (7740 hab/m²).

Desarrollo de una herramienta (modelo pronóstico) que permite el uso de la información climática para la vigilancia de la infestación por el mosquito *Aedes aegypti* (vector del Dengue y Chicunguyá) en los distritos de Panamá y San Miguelito.

ESTACIONES METEOROLÓGICAS UTILIZADAS PARA LA PERSPECTIVA CLIMÁTICA DEL PAÍS POR TIPO DE ESTACIÓN Y REGIONES HÍDRICAS, AÑO 2011



Localización Regional

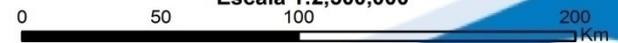


Legenda

Regiones Hídricas		Tipo de Estación Meteorológica	
Caribe	AA - Tipo A Automática	BA - Tipo B Automática	BC - Tipo B Convencional
Pacifico Central	AC - Tipo A Convencional	CA - Tipo C Automática	CC - Tipo C Convencional
Pacifico Occidental	AM - Tipo A Mixta	CM - Tipo C Mixta	
Pacifico Oriental			

Estación Tipo A: mide 6 o más parámetros meteorológicos
 Estación Tipo B: mide menos de 6 parámetros meteorológicos
 Estación Tipo C: sólo registra el parámetro lluvia

Escala 1:2,500,000



Mapa elaborado por:
 Gerencia de Hidrometeorología
 de ETESA.
 (Alexis Jiménez, Amílcar Núñez,
 Estudiantes de práctica profesional)

Fuente:
 Gerencia de
 Hidrometeorología
 de ETESA
 (Unidad de
 Climatología)

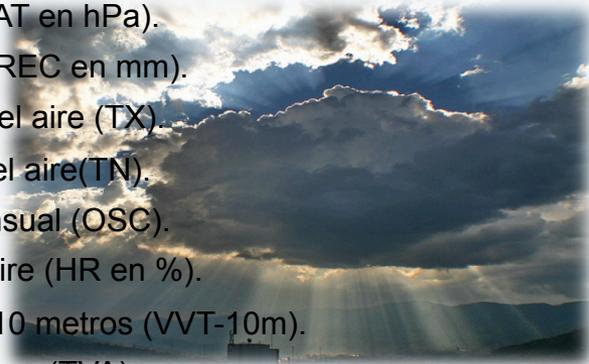


Modelo Conceptual del Índice Bioclimático

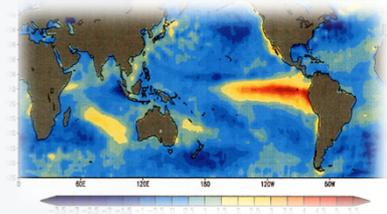


Índice de infestación

- Presión atmosférica (PAT en hPa).
- Precipitación pluvial (PREC en mm).
- Temperatura máxima del aire (TX).
- + • Temperatura mínima del aire (TN).
- Oscilación térmica mensual (OSC).
- Humedad relativa del aire (HR en %).
- Velocidad del viento a 10 metros (VVT-10m).
- Tensión de vapor de agua (TVA).
- Número de días con precipitación (NDpp).
- Insolación u horas sol (BrilloS).



+



Interacción océano – atmósfera (MEI)

VC → ACP → Índice climático

Series de tiempo



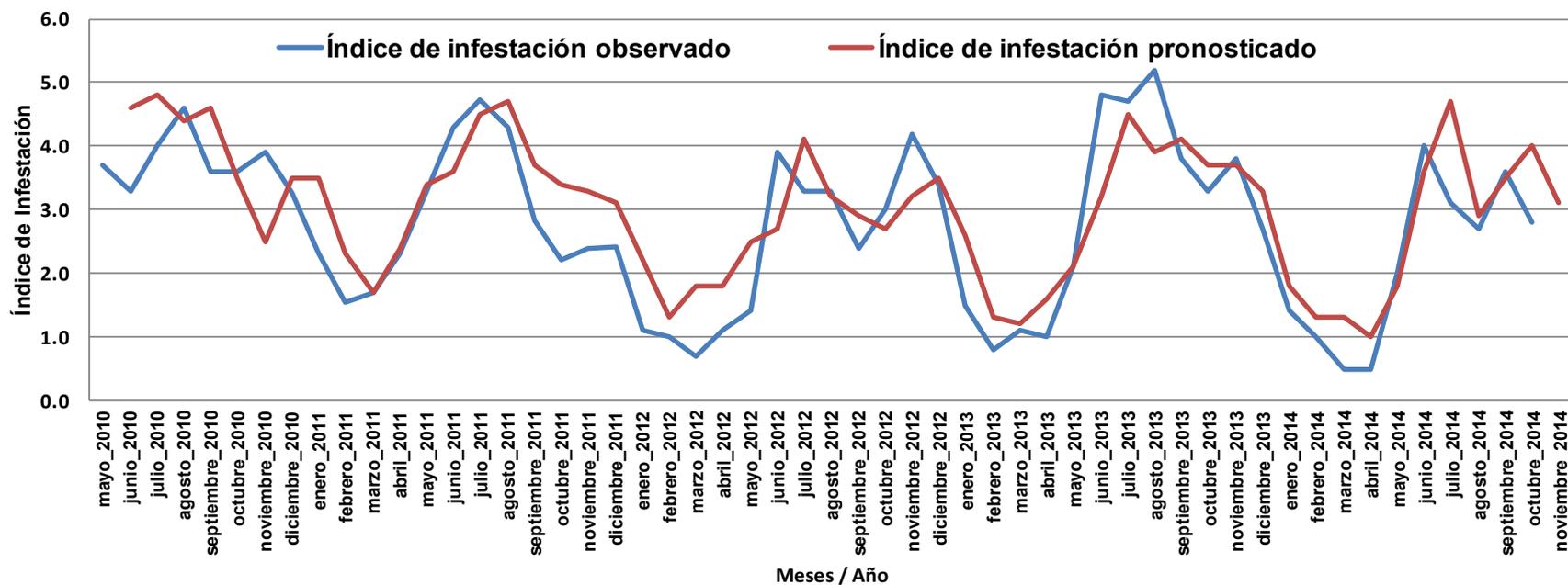
Modelos ARIMA / Modelos ARCH / Modelos GARCH



Pronóstico del Índice de Infestación para el mes en curso y extendido a 2 meses.



**Gráfica 1 - Comparación del Índice de Infestación Obervado y Pronóstico.
Distrito de Panamá: Mayo 2010 - Noviembre 2014.**



INFORME BIOCLIMÁTICO

INSTITUTO CONMEMORATIVO GORGAS DE ESTUDIOS DE LA SALUD (ICGES)
EMPRESA DE TRANSMISIÓN ELÉCTRICA, S.A. (ETESA)
MINISTERIO DE SALUD (MINSU).



INFORME No.4 – Mes de abril de 2012.

Abril es un mes considerado como "transición", es decir, donde se da el cambio de la temporada seca a la temporada lluviosa. En este mes, los vientos del Sistema Semipermanente de Alta Presión de Las Azores empiezan a debilitarse, se fortalecen los vientos del Anticiclón del Pacífico Sur, mientras que la Zona de Convergencia Intertropical (ITCZ) empieza su movimiento migratorio hacia el Norte, presentando sobre el territorio panameño, más días nublados y lluvias de intensidad moderada en comparación con el mes de marzo.

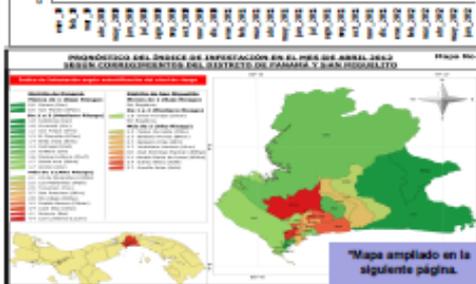
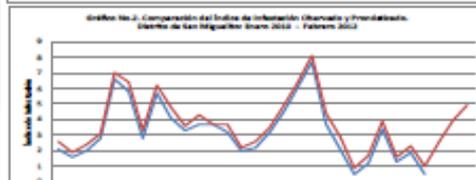
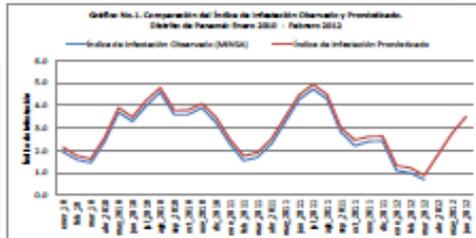
Según el pronóstico de ETESA, para el mes de abril se estima que la lluvia para las estaciones meteorológicas instaladas a lo largo del país resulte en un primer escenario bajo de lo normal con una probabilidad entre 40% a 50% y un posible segundo escenario normal, con un rango de probabilidad entre 30% a 40% (ver tabla de umbrales climatológicos en <http://www.hidromet.com.pa/documentos.php?sec=14>). Las condiciones sinópticas son típicas para este mes, sin embargo el pronóstico con el modelo del Índice Climático para el distrito de Panamá (DP) y San Miguelito (DSM) [IB1_{Abr, Panamá (DP-DSM)}], resulta en un mes de abril atípico, con mayor humedad, precipitación y nubosidad respecto al promedio histórico del IB1_{Abr}. Cabe señalar que el resultado del modelo es más cercano a las condiciones actuales que a la climatología del IB1_{Abr}.

Considerando el comportamiento del IB1_{Abr, Panamá (DP-DSM)} que describe la variabilidad del clima local y el Índice Multivariado del evento ENOS (MEI), que se refiere a la interacción océano-atmósfera, el resultado del modelo para el pronóstico del índice de infestación del mosquito *Aedes aegypti* [INDINF_{Abr, Panamá (DP-DSM)}] muestra un aumento en comparación al valor observado en el mes de marzo, clasificándose como mediano riesgo para el DP y alto riesgo para el DSM (tabla No.1, gráficas No.1 y 2), por lo que se sugiere a los tomadores de decisiones del sector salud tomar las medidas de prevención sanitaria para evitar la diseminación del vector en ambos distritos (mapa No.1).

Tabla No.1

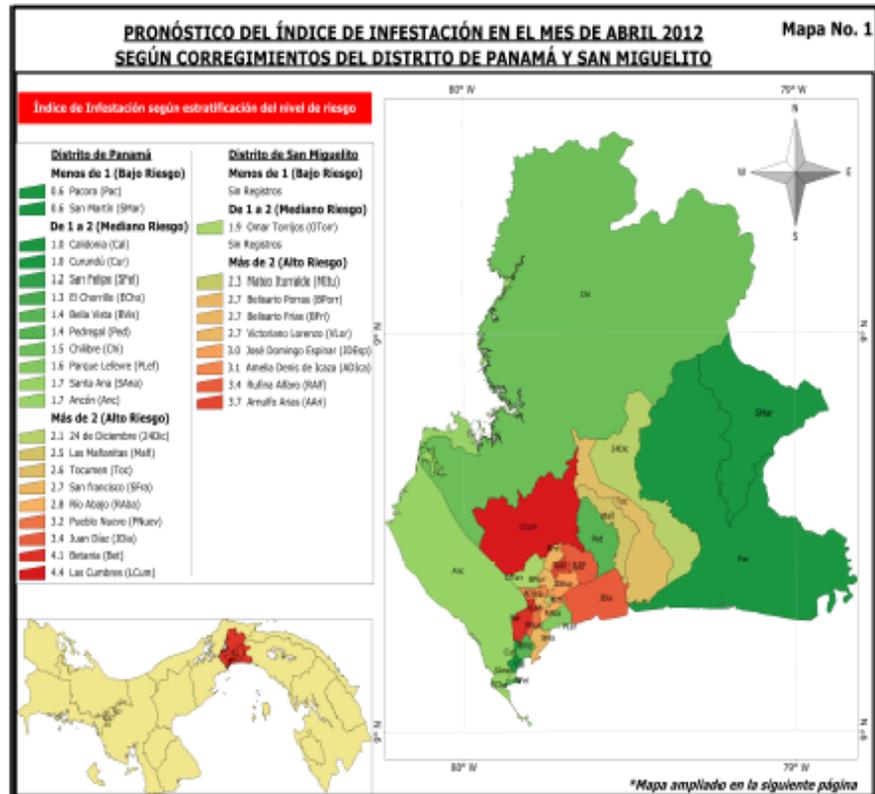
Año 2011-2012	Distrito de Panamá		Distrito de San Miguelito	
	Índice de Infestación Observado (MINSU)	Índice de Infestación Pronosticado	Índice de Infestación Observado (MINSU)	Índice de Infestación Pronosticado
Noviembre	2.4	2.6	1.2	1.7
Diciembre	2.4	2.6	3.4	3.9
Enero	1.1	1.3	1.3	1.6
Febrero	1.0	1.2	1.9	2.3
Marzo	0.7	1.8	0.5	2.9
Abril		1.8		2.6
Mayo		2.8		3.9
Junio		3.5		4.9

Fuente: Grupo Clima y salud (ICGES-ETESA)



ICGES: Anselmo Mc Donald, Alberto Cumbrena, Aida M. de Rivera.
ETESA: Clara Cruz y Berta Otimado, con el apoyo de la Unidad de Meteorología.
MINSU: Departamento de Control de Vectores.

El mapa representa la georeferenciación de los pronósticos del Índice de Infestación para el mes de ABRIL DE 2012, según corregimientos de los distritos de Panamá y San Miguelito.



Fuente: Sistema de Información Geográfica en Salud. Proyecto Variabilidad climática y salud.

ICGES: Anselmo Mc Donald, Alberto Cumbrena, Aida M. de Rivera.
ETESA: Clara Cruz y Berta Otimado, con el apoyo de la Unidad de Meteorología.
MINSU: Departamento de Control de Vectores.

INFORME BIOCLIMÁTICO

INSTITUTO CONMEMORATIVO GEORGAS DE ESTUDIOS DE LA SALUD (IGES)
EMPRESA DE TRANSMISIÓN ELÉCTRICA, S.A. (ETESA)
MINISTERIO DE SALUD (MINSa)



INFORME No.11 – Mes de NOVIEMBRE de 2014.

Noviembre es el último mes de la temporada lluviosa en Panamá donde se producen grandes volúmenes de precipitación, sobre todo en el Caribe panameño, debido a la posición de la ITCZ (Zona de Convergencia Intertropical) sobre el territorio del país (Figura 1). Debido a la mayor frecuencia de días nublados disminuye el promedio de horas-luz y se presentan altos valores de humedad relativa.

Según las condiciones climáticas estimadas para los distritos de Panamá (DP), San Miguelito (DSM) y corregimientos de las Regiones de Salud participantes, se estima que el mes de noviembre culmine con niveles de infestación promedio de alto riesgo para ambos distritos (3.7 para DP y 4.0 para DSM), tabla 1 y mapa 1 - 2. La infestación para las demás Regiones Sanitarias en estudio se presenta en el mapa 3.

Figura 1 - ITCZ, MES DE NOVIEMBRE

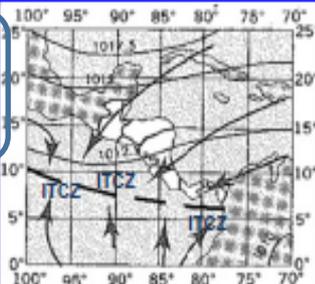


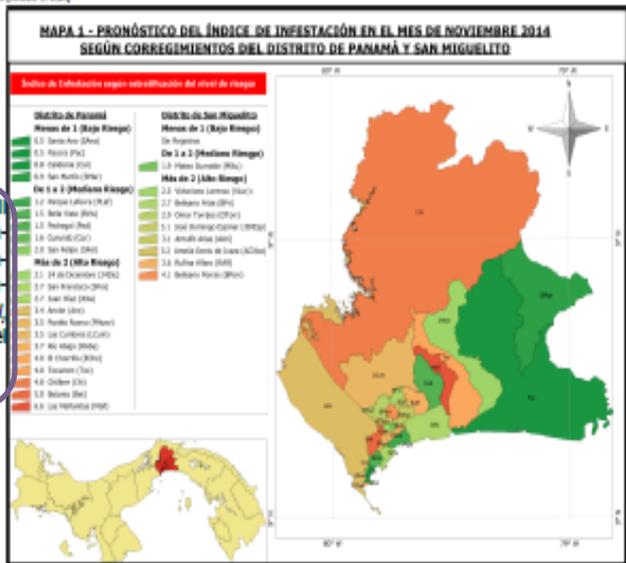
Tabla No. 1

Mes (Año 2013 - 2014)	Distrito de Panamá		Distrito de San Miguelito	
	Índice de Infestación Observado (MINSa)	Índice de Infestación Pronosticado	Índice de Infestación Observado (MINSa)	Índice de Infestación Pronosticado
Septiembre	3.8	4.1	5.3	5.4
Octubre	3.3	3.7	4.8	4.4
Noviembre		3.7		4.0
Diciembre		3.2		3.4
Enero		2.3		2.9

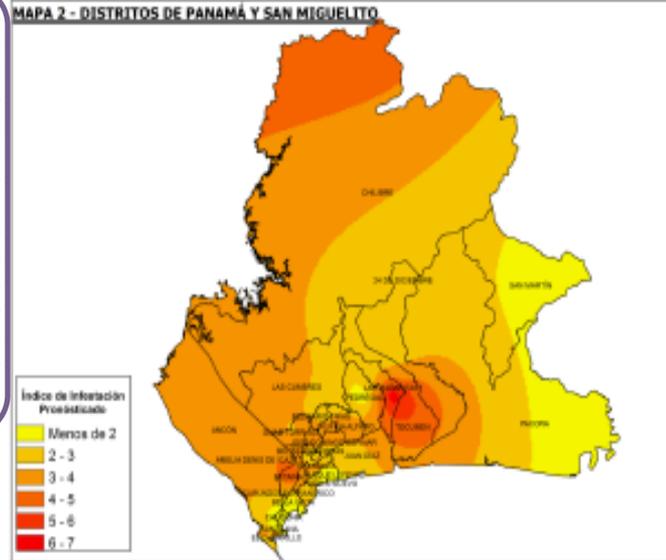
Fuente: Grupo Clima y salud (IGES-ETESA)

Para el pronóstico del Índice de Infestación del mosquito *Aedes aegypti* se utilizan los datos de las variables climáticas proporcionadas por la Empresa de Transmisión Eléctrica, S.A. (ETESA); datos retrospectivos de la infestación por dicho vector, obtenidos del Departamento de Control de Vectores del Ministerio de Salud y datos de las anomalías de la temperatura de la superficie del mar a través del Índice Multivariado del evento ENOS.

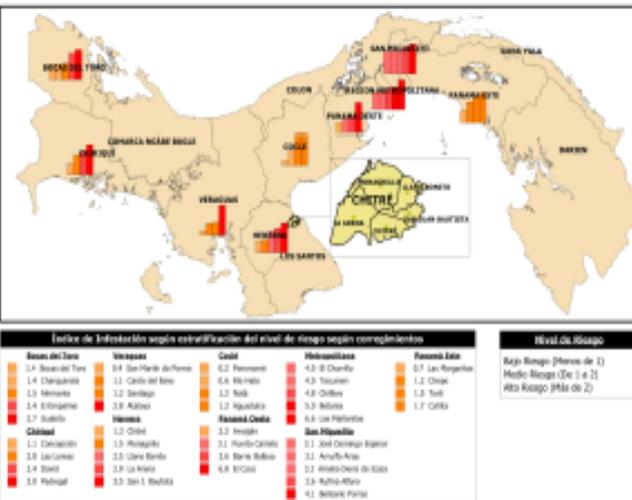
La información generada es útil para que las autoridades sanitarias cuenten con una herramienta adicional para la vigilancia y control del *Aedes aegypti*, vector de las enfermedades del Dengue y Chikungunya.



El mapa 2 presenta los niveles de infestación estimados en el DP y DSM para el mes de NOVIEMBRE DE 2014, según técnicas de análisis espacial, donde hay dos núcleos de alta infestación: uno que abarca los corregimientos de Las Mañanitas y Tocumen, y otro focalizado en el corregimiento de Betania. Las áreas de menor infestación se representan en color amarillo.



MAPA 3 - PRONÓSTICO DEL ÍNDICE DE INFESTACIÓN DE *Aedes aegypti* EN REGIONES DE SALUD



En el caso de los corregimientos de las Regiones de Salud participantes en el desarrollo del proyecto, los Índices de Infestación de mayor riesgo (> 2) se estimaron para los corregimientos de Guabito 2.7 (Bocas del Toro), Las Mañanitas 6.6 (Región Metropolitana de Salud), Atalaya 2.8 (Veraguas), Pedregal 3.0 (Chiriquí), Belisario Porras 4.1 (San Miguelito), El Coco 6.8 (Panamá Oeste) y San Juan Bautista 3.5 (Herrera). En las Regiones de Salud de Coclé y Panamá Este, los niveles de infestación estimados fueron de bajo riesgo.

Fuente de los Mapas: Sistema de Información Geográfico en Salud. Proyecto Variabilidad climática y salud.



Mes (Año 2014 - 2015)	Distrito de Panamá		Distrito de San Miguelito	
	Índice de Infestación Observado (MINSA)	Índice de Infestación Pronóstico	Índice de Infestación Observado (MINSA)	Índice de Infestación Pronóstico
Julio	3.1	4.7	4.2	4.9
Agosto	2.7	2.9	5.0	4.1
Septiembre	3.6	3.5	4.0	4.0
Octubre	2.8	4.0	3.2	4.8
Noviembre		3.1		4.1
Diciembre		3.2		3.8
Enero		3.5		3.8

Fuente: Grupo Clima y salud (ICGES-ETESA)

MAPA 1 - PRONÓSTICO DEL ÍNDICE DE INFESTACIÓN EN EL MES DE NOVIEMBRE 2014 SEGÚN CORREGIMIENTOS DEL DISTRITO DE PANAMÁ Y SAN MIGUELITO

Índice de Infestación según estratificación del nivel de riesgo

Distrito de Panamá

Menos de 1 (Bajo Riesgo)

- 0.5 Santa Ana (SAAna)
- 0.5 Pacora (Pac)
- 0.8 Calidonia (Cal)
- 0.9 San Martín (SMar)

De 1 a 2 (Mediano Riesgo)

- 1.2 Parque Lefevre (PLef)
- 1.5 Bella Vista (BVis)
- 1.5 Pedregal (Ped)
- 1.6 Curundú (Cur)
- 2.0 San Felipe (SFel)

Más de 2 (Alto Riesgo)

- 2.1 24 de Diciembre (24Dic)
- 2.7 San Francisco (SFra)
- 2.7 Juan Díaz (JDia)
- 3.4 Ancón (Anc)
- 3.5 Pueblo Nuevo (PNuev)
- 3.5 Las Cumbres (LCum)
- 3.7 Río Abajo (RAba)
- 4.0 El Chorrillo (ECho)
- 4.0 Tocumen (Toc)
- 4.8 Chilibre (Chi)
- 5.0 Betania (Bet)
- 6.6 Las Mañanitas (Mañ)

Distrito de San Miguelito

Menos de 1 (Bajo Riesgo)

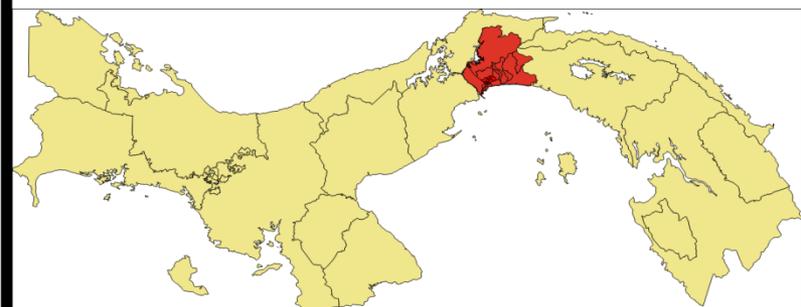
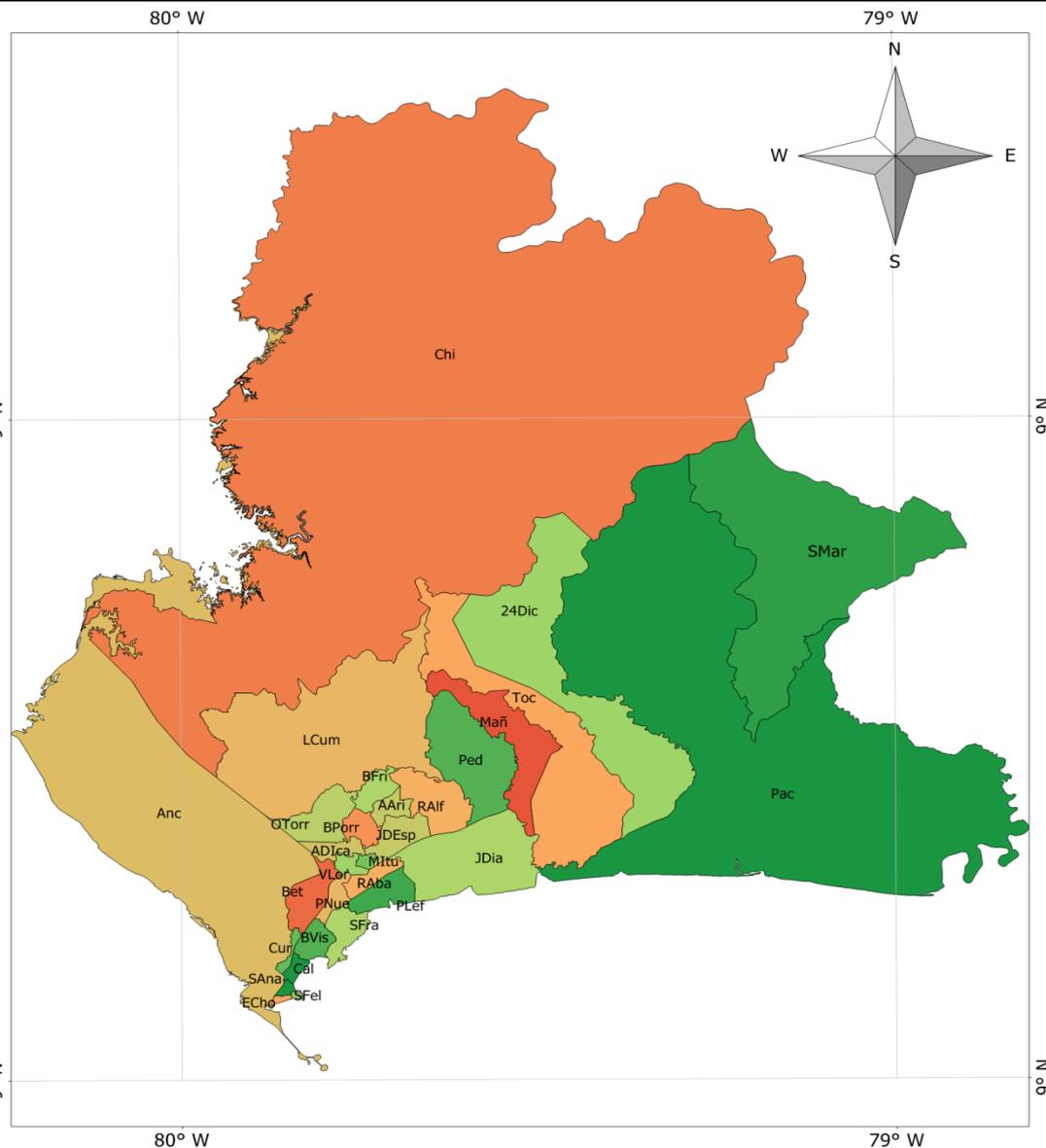
Sin Registros

De 1 a 2 (Mediano Riesgo)

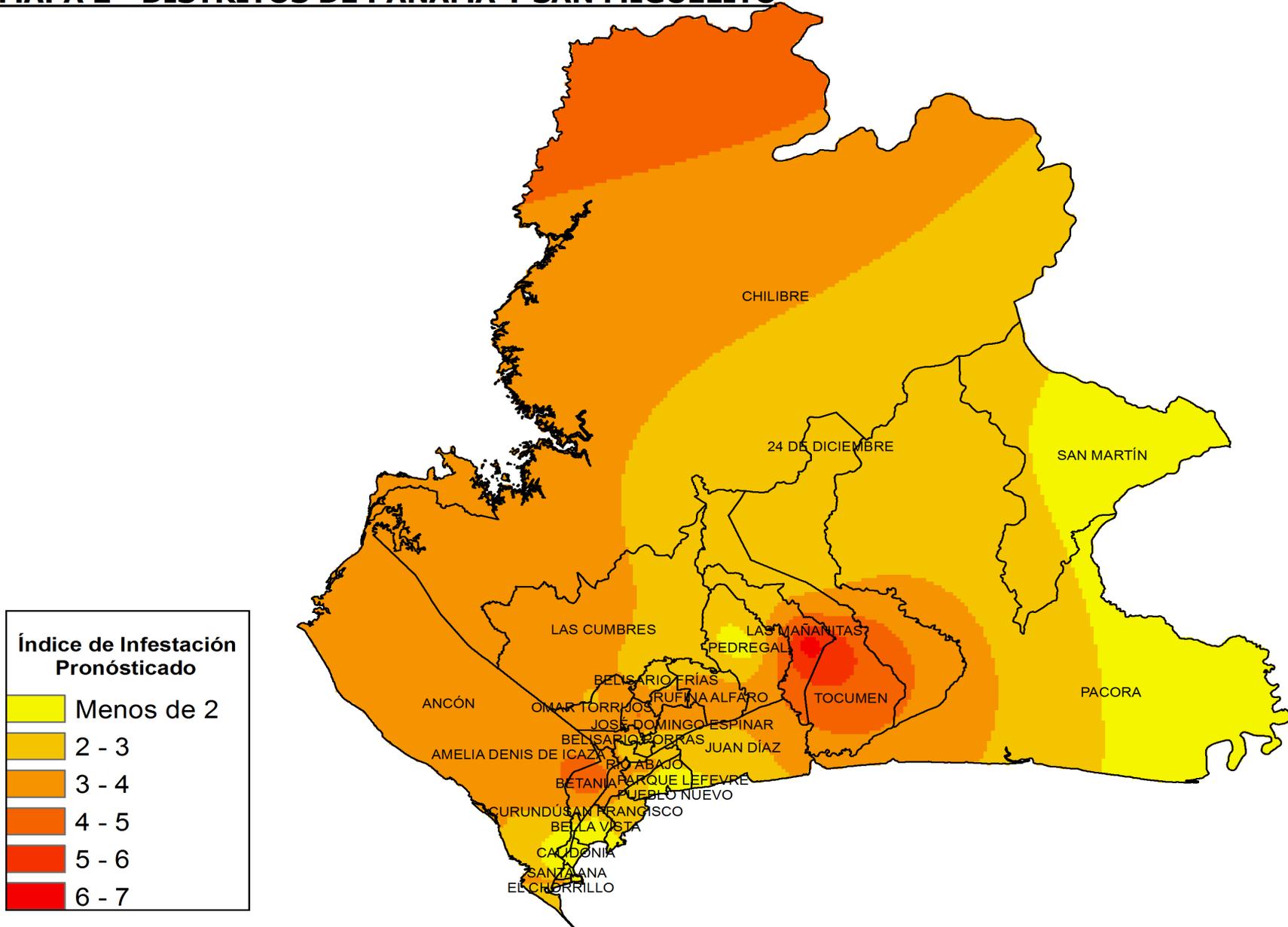
- 1.9 Mateo Iturralde (MITu)

Más de 2 (Alto Riesgo)

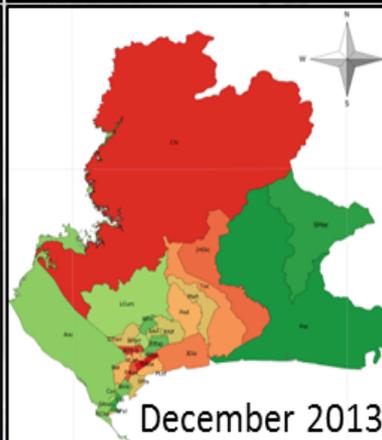
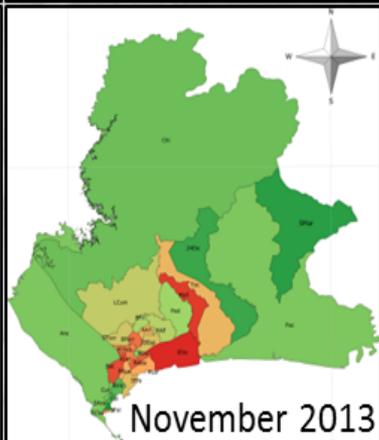
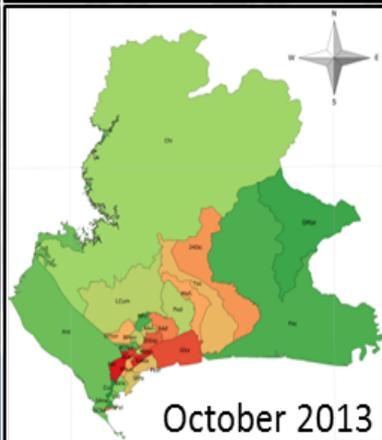
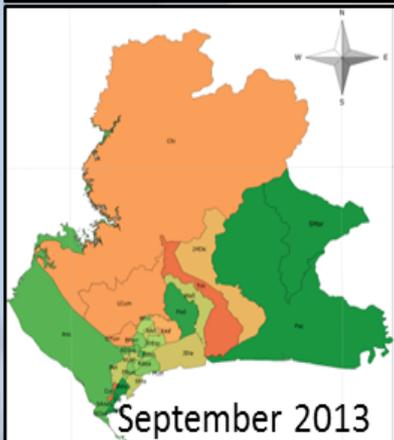
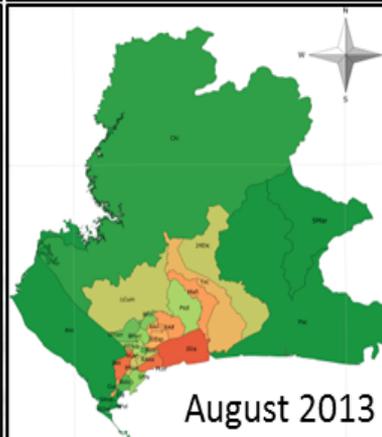
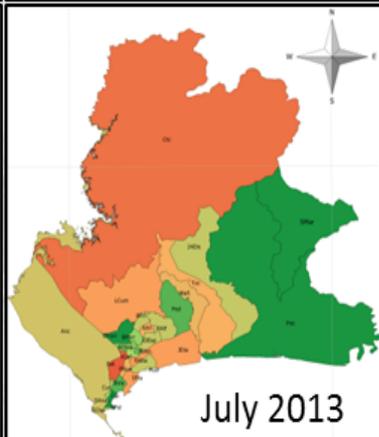
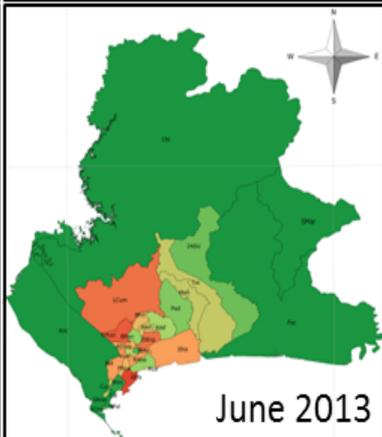
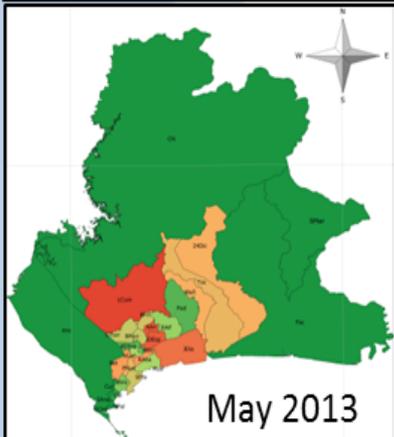
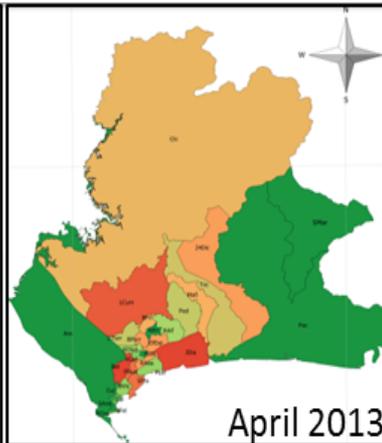
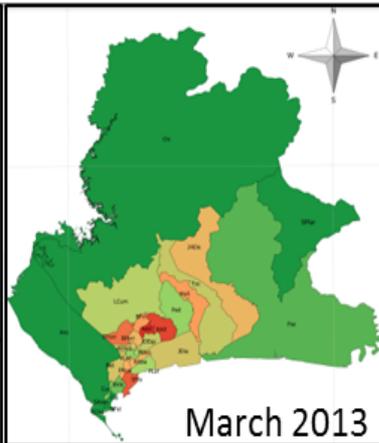
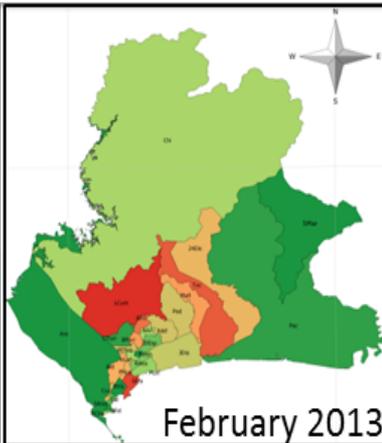
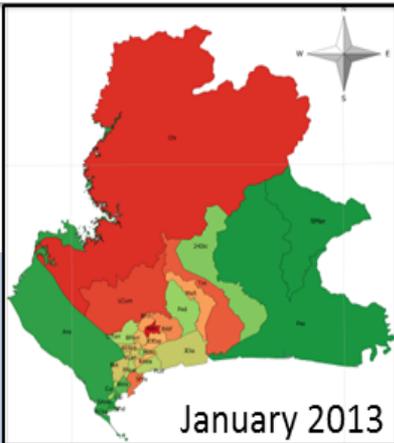
- 2.5 Victoriano Lorenzo (VLor)
- 2.7 Belisario Frías (BFri)
- 2.9 Omar Torrijos (OTorr)
- 3.1 José Domingo Espinar (JDEsp)
- 3.1 Arnulfo Arias (AAri)
- 3.2 Amelia Denis de Icaza (ADICA)
- 3.6 Rufina Alfaro (RAIF)
- 4.1 Belisario Porras (BPorr)



MAPA 2 - DISTRITOS DE PANAMÁ Y SAN MIGUELITO

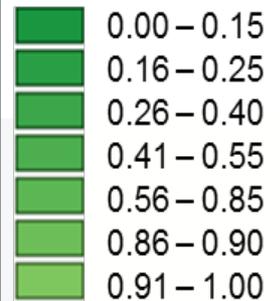


APLICACIÓN DE LOS SIG-SALUD

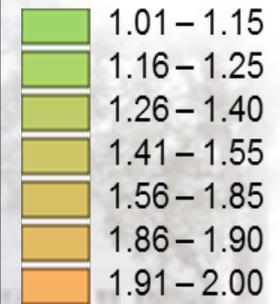


Risk Levels:

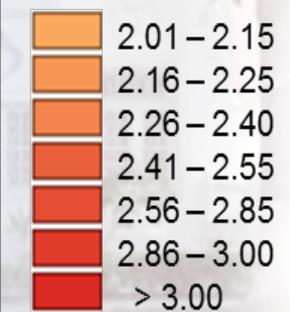
Low Risk



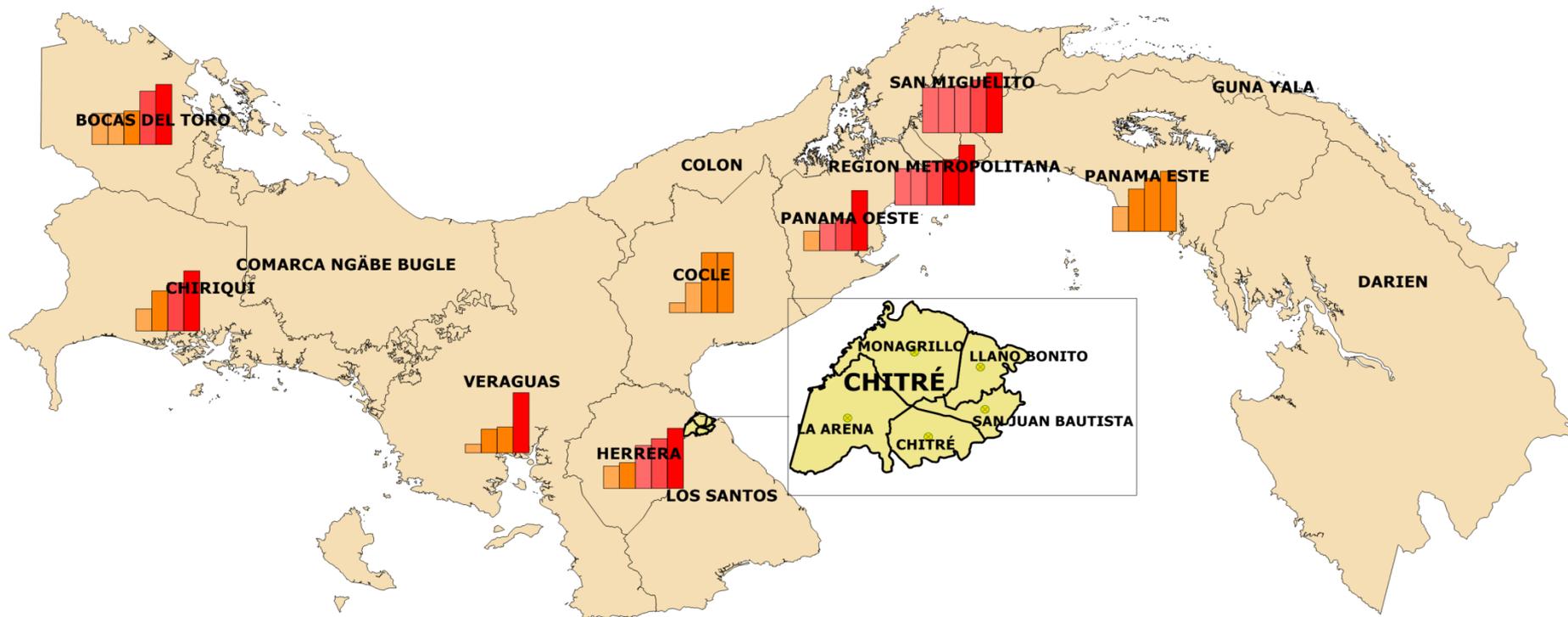
Medium Risk



High Risk



MAPA 3 - PRONÓSTICO DEL ÍNDICE DE INFESTACIÓN DE *Aedes aegypti* EN REGIONES DE SALUD



Índice de Infestación según estratificación del nivel de riesgo según corregimientos

Bocas del Toro

- 1.4 Bocas del Toro
- 1.4 Changuinola
- 1.5 Almirante
- 2.4 El Empalme
- 2.7 Guabito

Chiriquí

- 1.1 Concepción
- 2.0 Las Lomas
- 2.4 David
- 3.0 Pedregal

Veraguas

- 0.4 San Martín de Porres
- 1.1 Canto del llano
- 1.2 Santiago
- 2.8 Atalaya

Herrera

- 1.3 Chitré
- 1.5 Monagrillo
- 2.5 Llano Bonito
- 2.9 La Arena
- 3.5 San J. Bautista

Coclé

- 0.2 Penonomé
- 0.6 Río Hato
- 1.2 Natá
- 1.2 Aguadulce

Panamá Oeste

- 2.2 Arraiján
- 3.1 Puerto Caimito
- 3.6 Barrio Balboa
- 6.8 El Coco

Metropolitana

- 4.0 El Chorrillo
- 4.0 Tocumen
- 4.8 Chilibre
- 5.0 Betania
- 6.6 Las Mañanitas
- 3.1 José Domingo Espinar
- 3.1 Arnulfo Arias
- 3.2 Amelia Denis de Icaza
- 3.6 Rufina Alfaro
- 4.1 Belisario Porras

Panamá Este

- 0.7 Las Margaritas
- 1.2 Chepo
- 1.5 Tortí
- 1.7 Cañita

Nivel de Riesgo

- Bajo Riesgo (Menos de 1)
- Medio Riesgo (De 1 a 2)
- Alto Riesgo (Más de 2)



<http://www.gorgas.gov.pa/documentos-tecnicos/>

(507) 527 - 4800 | igorgas@gorgas.gov.pa | Ave. Justo Arosemena, entre calle 35 y 36

[Correo Institucional](#) | [Mapa del Sitio](#) | [Transparencia](#) | [Contáctenos](#)



Instituto Conmemorativo
Gorgas de Estudios de la Salud
*Líderes de la investigación,
comprometidos con la solución de los problemas de la salud*

[INICIO](#) | [INSTITUCION](#) ▾ | [INVESTIGACIONES](#) ▾ | [REFERENCIA](#) ▾ | [DOCENCIA](#) ▾ | [ADMINISTRACION Y GESTION](#) ▾ | [COMUNICACION](#) ▾ |

Documentos Técnicos

En esta sección encontrará a su disposición diversos tipos de documentación técnica, elaborada por los investigadores del Instituto Conmemorativo Gorgas de Estudios de la Salud:

- [Investigaciones 2005-2008](#)
- [Los Escorpiones y el Escorpionismo en Panamá](#)
- [ENASSER](#)
- ["Conocimientos, Actitudes y Prácticas sobre estilo de vida saludable de salud bucal, en escolares de 10 a 14 años de las escuelas primarias de las regiones de Coclé, Darién, Herrera, Los santos, Panamá este y comarca Ngäbe Buglé". año 2011.](#)
- [Diagnóstico de las Fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas sobre las políticas de atención de la Malaria en la población Indígena de la comarca de madungandi.](#)
- [Guía Metodológica para el Abordaje Intercultural de la Malaria en la Comarca Kuna de Madungandi](#)
- [Estudio de los conocimientos, actitudes y prácticas, en lactancia materna, del personal de salud del primer nivel de atención del ministerio de salud y de la caja del seguro social, en las regiones metropolitana de salud y san Miguelito. Año 2011](#)

INFORMES BIOCLIMÁTICOS

Año 2010	Año 2011	Año 2012	Año 2013	Año 2014	
					INFORME No. 44 Enero <ul style="list-style-type: none">• INFORME No. 45 Febrero• INFORME No. 46 Marzo• INFORME No. 47 Abril

2012 - 2013

Proyecto Semilla: Fortalecimiento de capacidades técnico – científicas de Ecuador, Panamá y Perú en el área de Clima y Salud (Instituto de Capacitación de Clima y Salud, Piriápolis – Uruguay, 2011).



Desarrollo de un curso con acreditación universitaria de análisis de series de tiempo en Clima y Salud.

Desarrollo de una aplicación piloto en el área de clima y salud (no se logró, mas sí identificar las limitaciones para el desarrollo de ésta).

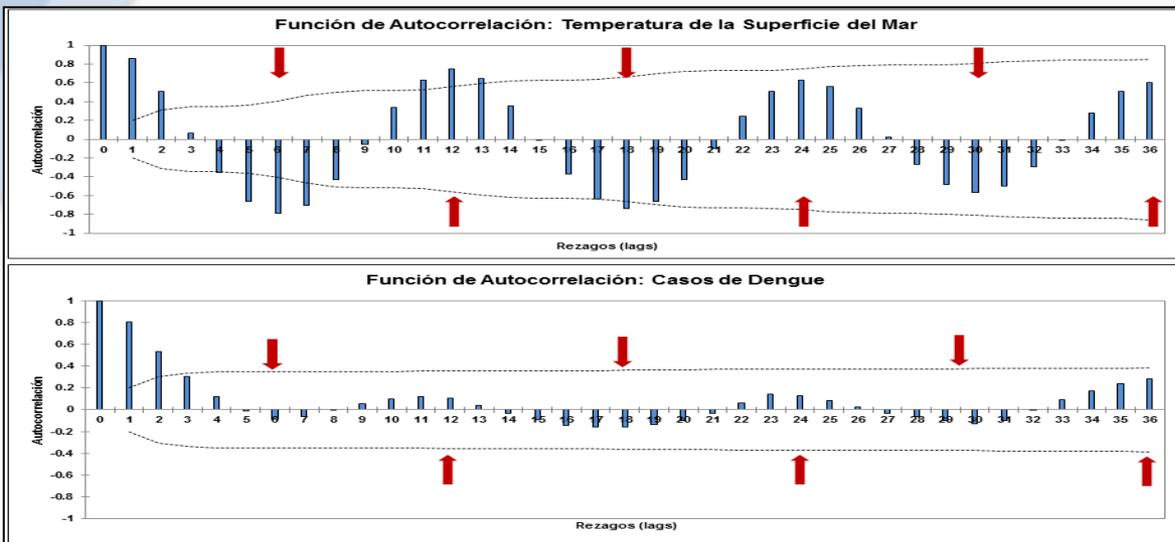
Sensibilización del personal técnico y tomadores de decisiones de Ecuador, Perú y Panamá, a través del desarrollo de talleres con participación de RRHH de Meteorología, Salud y la Academia.



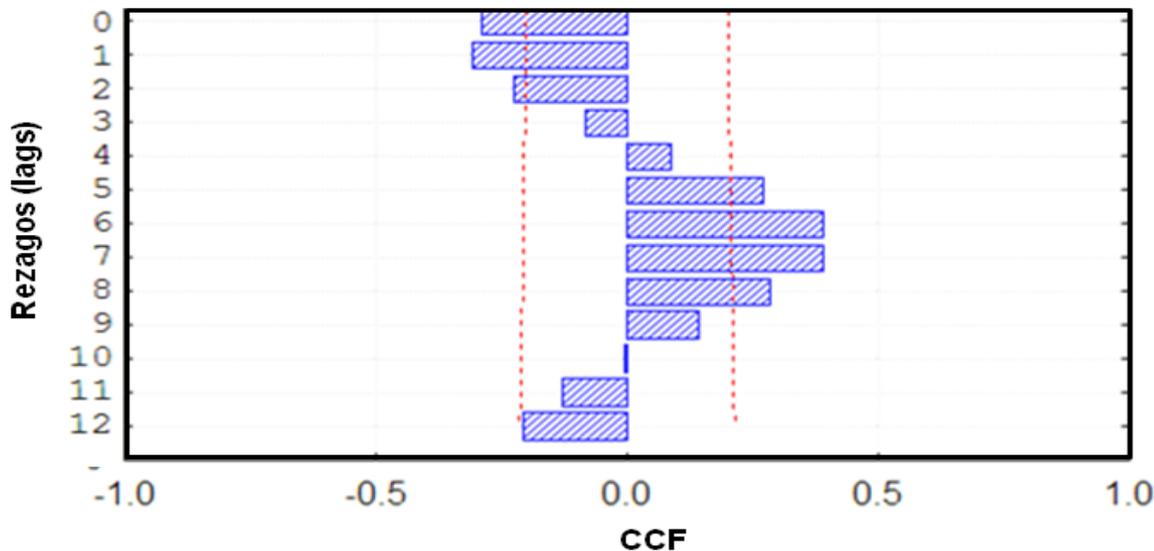
2014: Socio-ecological modeling for monitoring *Aedes aegypti*: an application to the districts of Panamá (Panamá) and San Juan (Puerto Rico).



Asociación entre la temperatura de la superficie del mar y los casos de dengue en el distrito de San Miguelito.



Correlación cruzada entre la Temperatura de la Superficie del Mar y los Casos de Dengue.



Lags	CCF
t_0	-0.29 a
t_1	-0.31 a
t_2	-0.23 a
t_3	-0.08 b
t_4	0.08 b
t_5	0.27 a
t_6	0.39 a
t_7	0.39 a
t_8	0.28 a
t_9	0.14 b
t_{10}	-0.03 b
t_{11}	-0.13 b
t_{12}	-0.20 b

a = p value \leq 0.05
 b = p value $>$ 0.05

A Mc Donald¹, A Cumbreira¹, C Cruz², A Ramirez³, Astevia de Vega⁴

¹Instituto Gorgas de Estudios de la Salud,
²Universidad de Panamá,
³Empresa de Transmisión Eléctrica, S.A. y ⁴Ministerio de Salud.

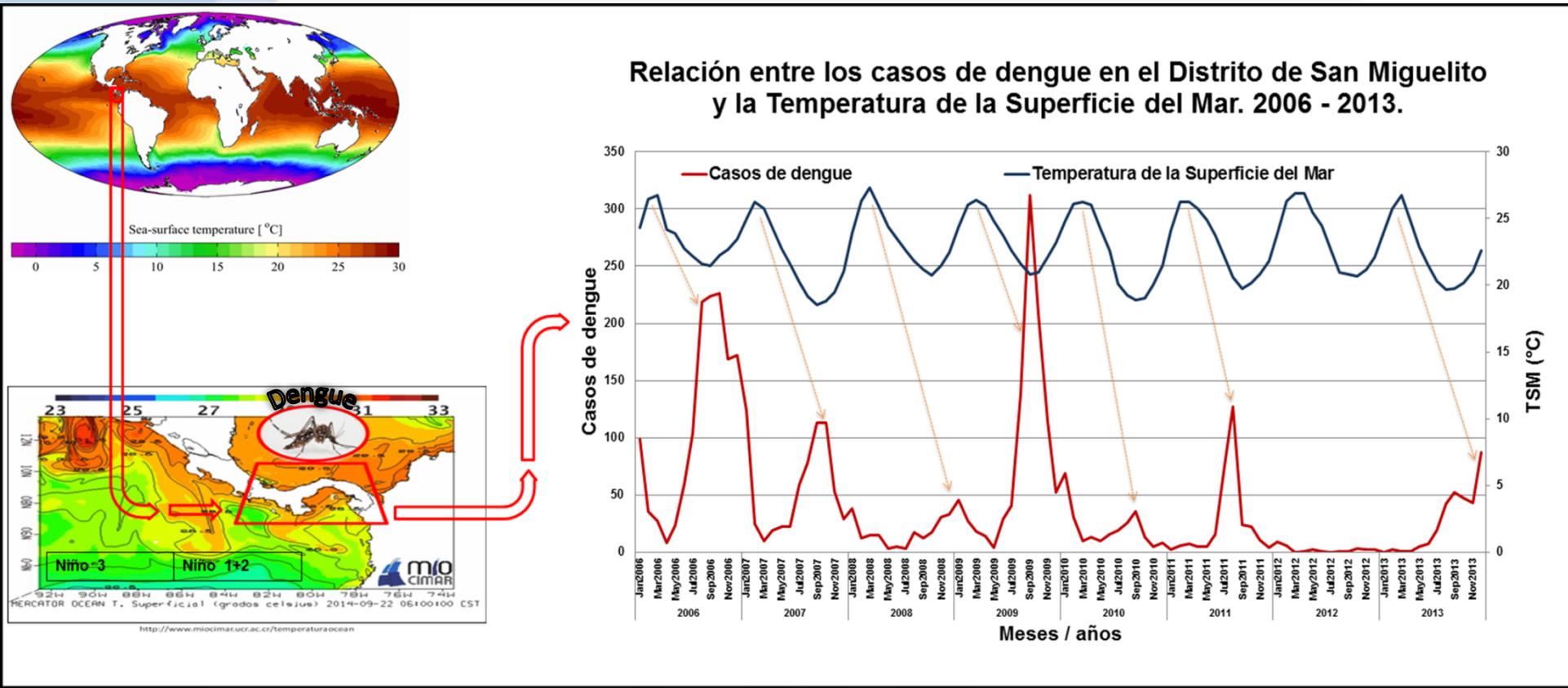


Asociación entre la temperatura de la superficie del mar y los casos de dengue en el distrito de San Miguelito.

A Mc Donald¹, A Cumbrera¹, C Cruz², A Ramirez³, A Astevia de Vega⁴

¹Instituto Comemorativo Gorgas de Estudios de la Salud, ²Universidad de Panamá,

³Empresa de Transmisión Eléctrica, S.A. y ⁴Ministerio de Salud.



A incluirse en el Informe Bioclimático desde el año 2015.



CONCLUSIONES:

Las condiciones climáticas son un factor determinante en la biología y niveles de infestación del *Aedes aegypti*.

La aplicación de clima a salud presentada es actualmente utilizada por el Departamento de Control de Vectores del Ministerio de Salud de Panamá para fortalecer la vigilancia y control de la infestación por *Aedes aegypti* en los distritos de Panamá y San Miguelito y otras áreas del país seleccionadas.

La implementación de SIG a salud es una herramienta importante para facilitar la interpretación de la información generada.

El efecto en el aumento de la TSM se refleja aproximadamente 6 meses después en el incremento de los casos de dengue en el área de estudio.

No contamos con Sistema de Alerta Temprana en Salud con base a condiciones climáticas, sin embargo, el desarrollo y mantenimiento de este programa, es el inicio del desarrollo dicho sistema.



ALGUNAS EXPERIENCIAS PARA RETROALIMENTAR:

Sector Salud

Desde el año 2009, como parte del sector salud (Investigación) iniciamos el proceso de sensibilización del Departamento de Control de Vectores a nivel Central del Ministerio de Salud y en sus Niveles Regionales (tomadores de decisiones y personal operativo).

Énfasis en la importancia del trabajo que realiza el especialista en control de vectores, los técnicos, captadores de datos: en la medida en que sientan que los datos que generan son útiles, en esa misma realizarán un mejor trabajo (sensibilización).

Inicialmente, durante más de 6 meses, buscábamos personalmente la información del Índice de Infestación en las Oficinas del Departamento de Control de Vectores. Hoy día los datos son enviados mensualmente, a través de correo electrónico, sin solicitarla.

Anualmente realizamos evaluación (a través de talleres) de la experiencia en el uso de la información proporcionada a través del Informe Bioclimático.

Se usa la información generada (pronóstico de infestación). Durante el año, nos envían solicitud de incluir otras áreas geográficas de prioridad para los niveles operativos en el Informe Bioclimático.



ALGUNAS EXPERIENCIAS PARA RETROALIMENTAR:

Servicios Meteorológicos:

- Sensibilización del personal técnico (no Meteorólogos) y tomadores de decisiones en la importancia del dato generado, captura del dato y el uso de los mismos para generar información en la medida en que sientan que los datos que generan son útiles, en esa misma realizarán un mejor trabajo (sensibilización).
- Esto se logra realizando reuniones participativas (talleres) donde se les presenta los resultados del proyecto de investigación realizado.
- Apropiarse de la información generada (Informe Bioclimático), para uso en la página web institucional, reportes institucionales e informes de país.
- Limitaciones: mayor asignación de recursos (tal vez por la naturaleza “privada” de ETESA).



ALGUNAS EXPERIENCIAS PARA RETROALIMENTAR:

Sector Salud - Servicios Meteorológicos:

- Ni Salud se está adueñando de las funciones de los Servicios de Meteorología ni viceversa: es un Trabajo en equipo!, donde todos somos actores claves!
- Comunicación.
- Colaboración.
- Perseverancia.
- Paciencia.
- Ser proactivos, incisivos y tolerantes.
- El mínimo producto generado, en menor o mayor escala, es un signo de que se está logrando la meta, pues, antes no existía.



GORGAS MEMORIAL LABORATORY

Gracias!

Dr. Anselmo Mc Donald
Investigador en Salud
Magíster en Gerencia de Servicios de Salud
ansemc@hotmail.com