

INFORME BIOCLIMÁTICO

INSTITUTO CONMEMORATIVO GORGAS DE ESTUDIOS DE LA SALUD (ICGES)
 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.

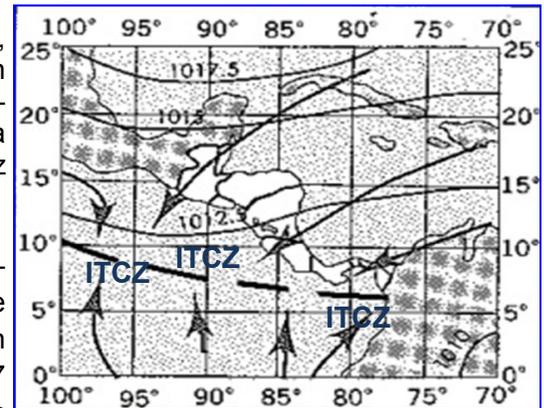
Tabla No. 1

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 (ICGES-ETESA)

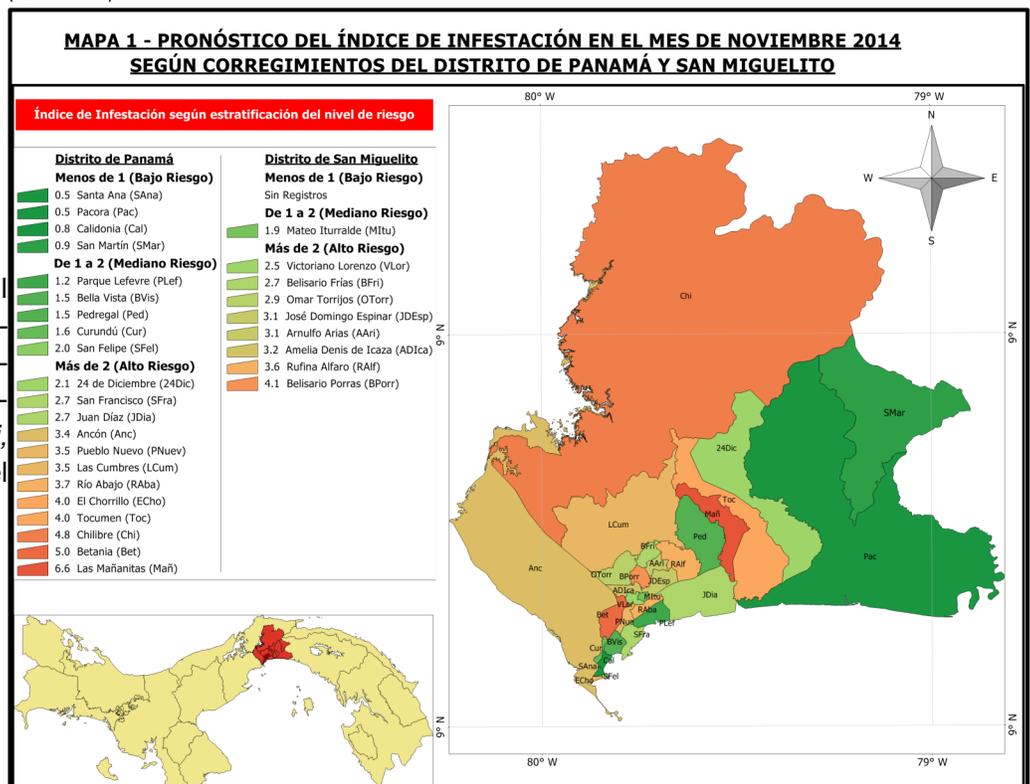
La información generada es útil para que las autoridades sanitarias cuenten con una herramienta adicional para la vigilancia y control del *Aedes aegypti*, vector de las enfermedades del Dengue y Chikungunya.

Figura 1 - ITCZ, MES DE NOVIEMBRE



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.

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



ICGES: Anselmo Mc Donald y Alberto Cumbraera, con el apoyo del Departamento ISISAS.

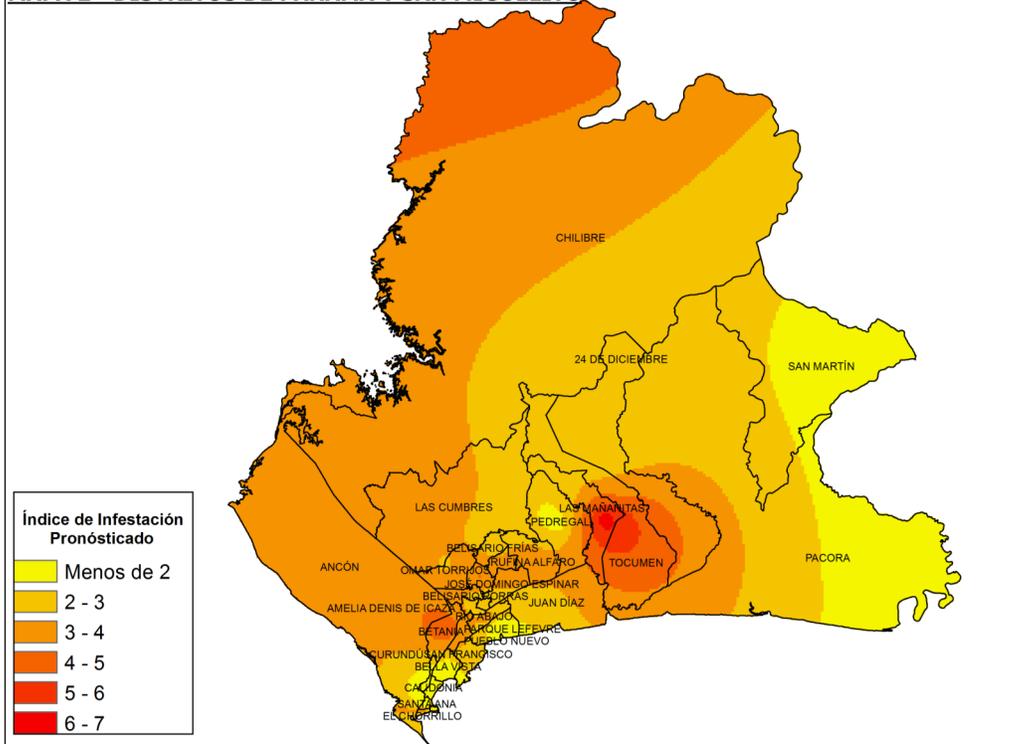
ETESA: Anabel Ramírez, con el apoyo de la Unidad de Meteorología.

MINSA: Departamento de Control de Vectores.

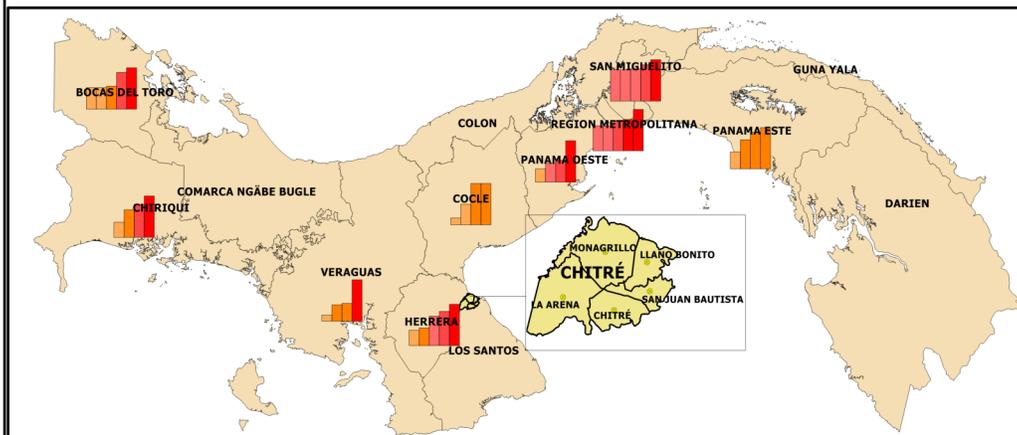
UNIVERSIDAD DE PANAMÁ, Escuela de Estadística: Clara Cruz.

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 2 - DISTRITOS DE PANAMÁ Y SAN MIGUELITO



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.

Índice de Infestación según estratificación del nivel de riesgo según corregimientos

Bocas del Toro	Veraguas	Coclé	Metropolitana	Panamá Este
1.4 Bocas del Toro	0.4 San Martín de Porres	0.2 Penonomé	4.0 El Chorrillo	0.7 Las Margaritas
1.4 Changuinola	1.1 Canto del llano	0.6 Río Hato	4.0 Tocumen	1.2 Chepo
1.5 Almirante	1.2 Santiago	1.2 Natá	4.8 Chilibre	1.5 Tortí
2.4 El Empalme	2.8 Atalaya	1.2 Aguadulce	5.0 Betania	1.7 Cañita
2.7 Guabito	Herrera	Panamá Oeste	6.6 Las Mañanitas	
Chiriquí	1.3 Chitré	2.2 Arraján	San Miguelito	
1.1 Concepción	1.5 Monagrillo	3.1 Puerto Calmito	3.1 José Domingo Espinar	
2.0 Las Lomas	2.5 Llano Bonito	3.6 Barrio Balboa	3.1 Arnulfo Arias	
2.4 David	2.9 La Arena	6.8 El Coco	3.2 Amelia Denis de Icaza	
3.0 Pedregal	3.5 San J. Bautista		3.6 Rufina Alfaro	
			4.1 Belisario Porras	

Nivel de Riesgo

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

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

ICGES: Anselmo Mc Donald y Alberto Cumbraera, con el apoyo del Departamento ISISAS.

ETESA: Anabel Ramírez, con el apoyo de la Unidad de Meteorología.

MINSA: Departamento de Control de Vectores.

UNIVERSIDAD DE PANAMÁ, Escuela de Estadística: Clara Cruz.