



Gobierno de Reconciliación
y Unidad Nacional

El Pueblo, Presidente!

2015
Vamos Adelante!

MINISTERIO DE SALUD
DIRECCION DE PREVENCIÓN DE ENFERMEDADES
COMPONENTE MALARIA

Nicaragua

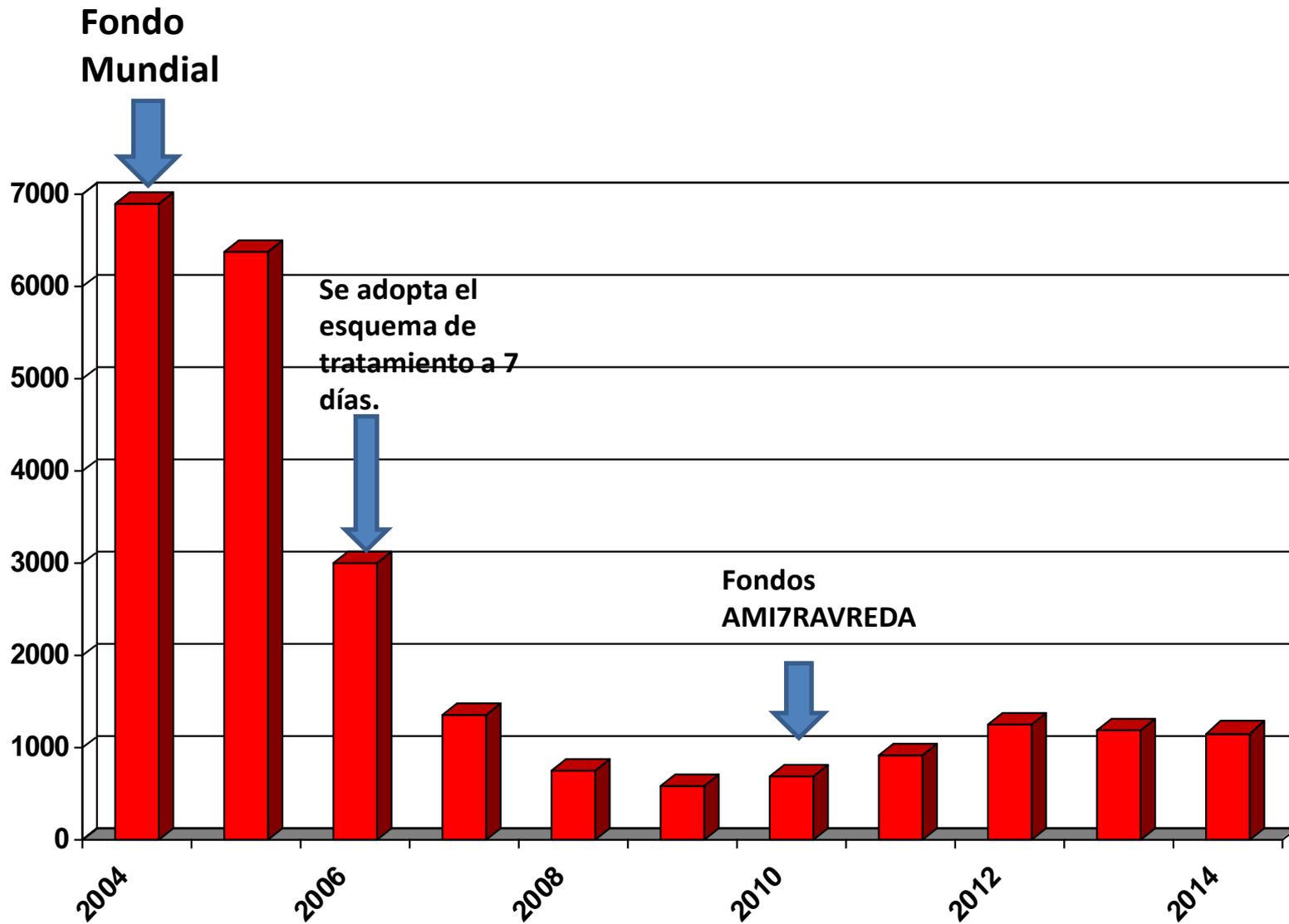
**Avances y desafíos para alcanzar las metas
nacionales para el control de la malaria hacia el
2018.**



Marzo 2015

Nicaragua

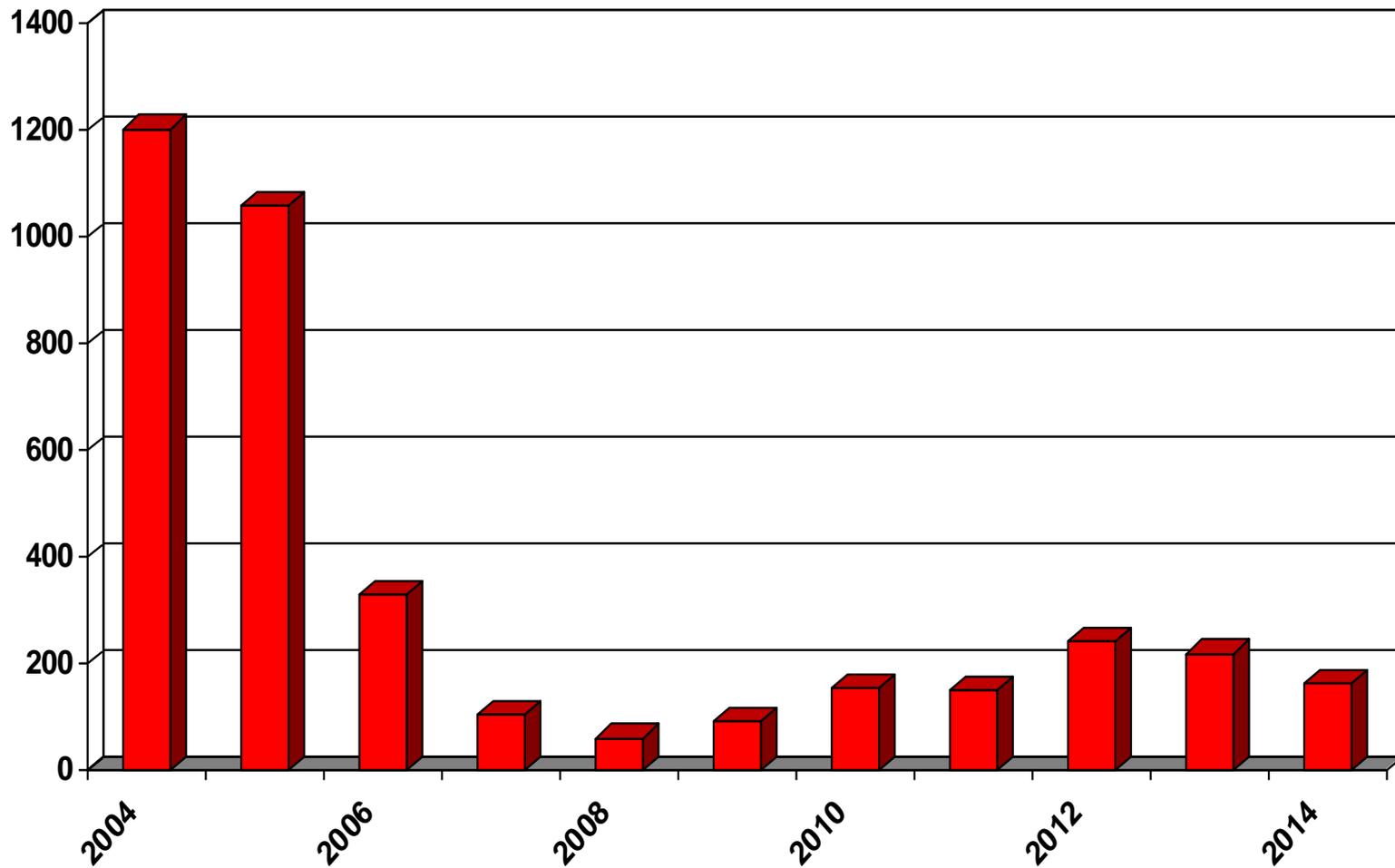
Casos de Malaria 2004 – 2014



Nicaragua

Casos de Malaria *P. falciparum*

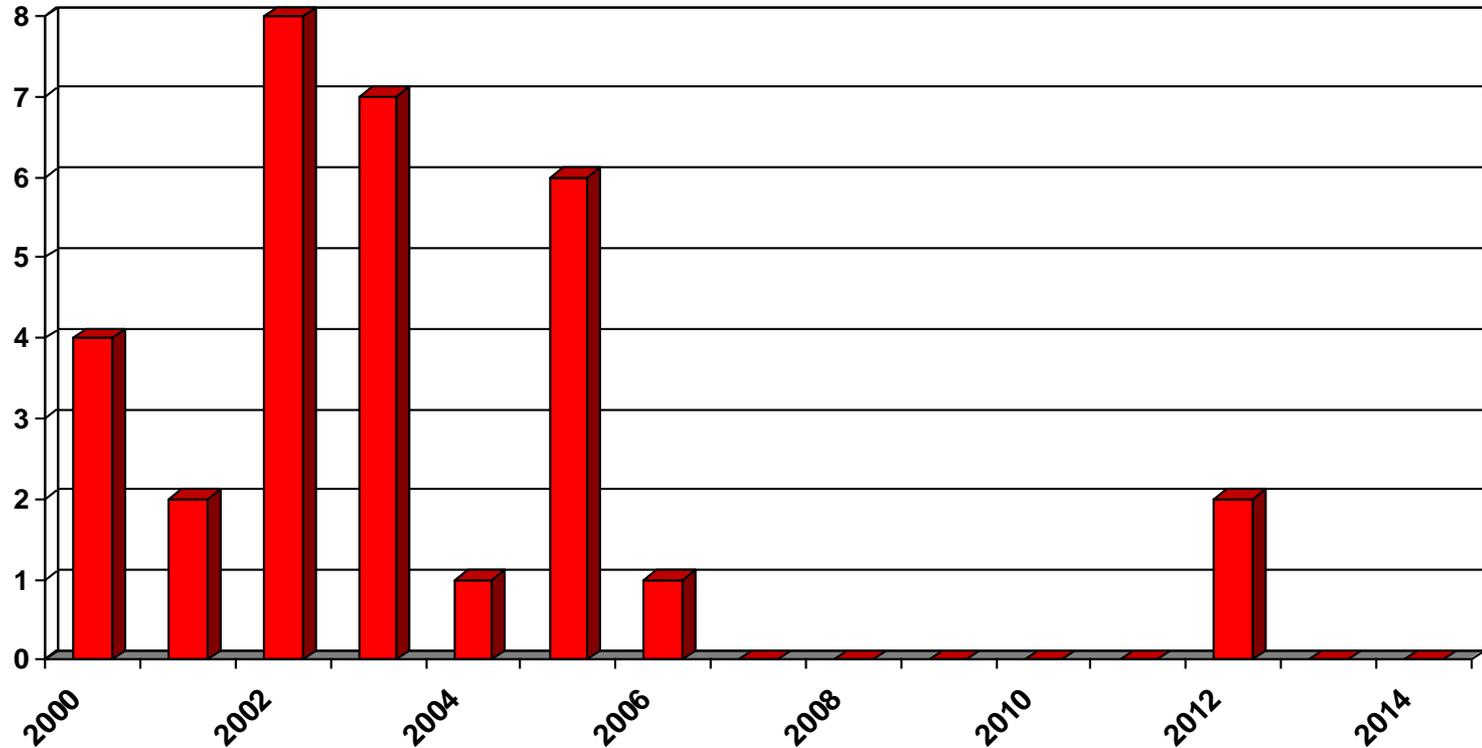
2004 – 2014



Nicaragua

Fallecidos por Malaria

2000 - 2014



2006: **1 Fallecido en la RAAN**

2007: **0 Fallecidos.**

2008: **1 Fallecido Importado de Nigeria, África, en Septiembre.**

2009: **1 Fallecido Importado de Guinea Ecuatorial.**

2010: **1 Fallecido Importado de Honduras.**

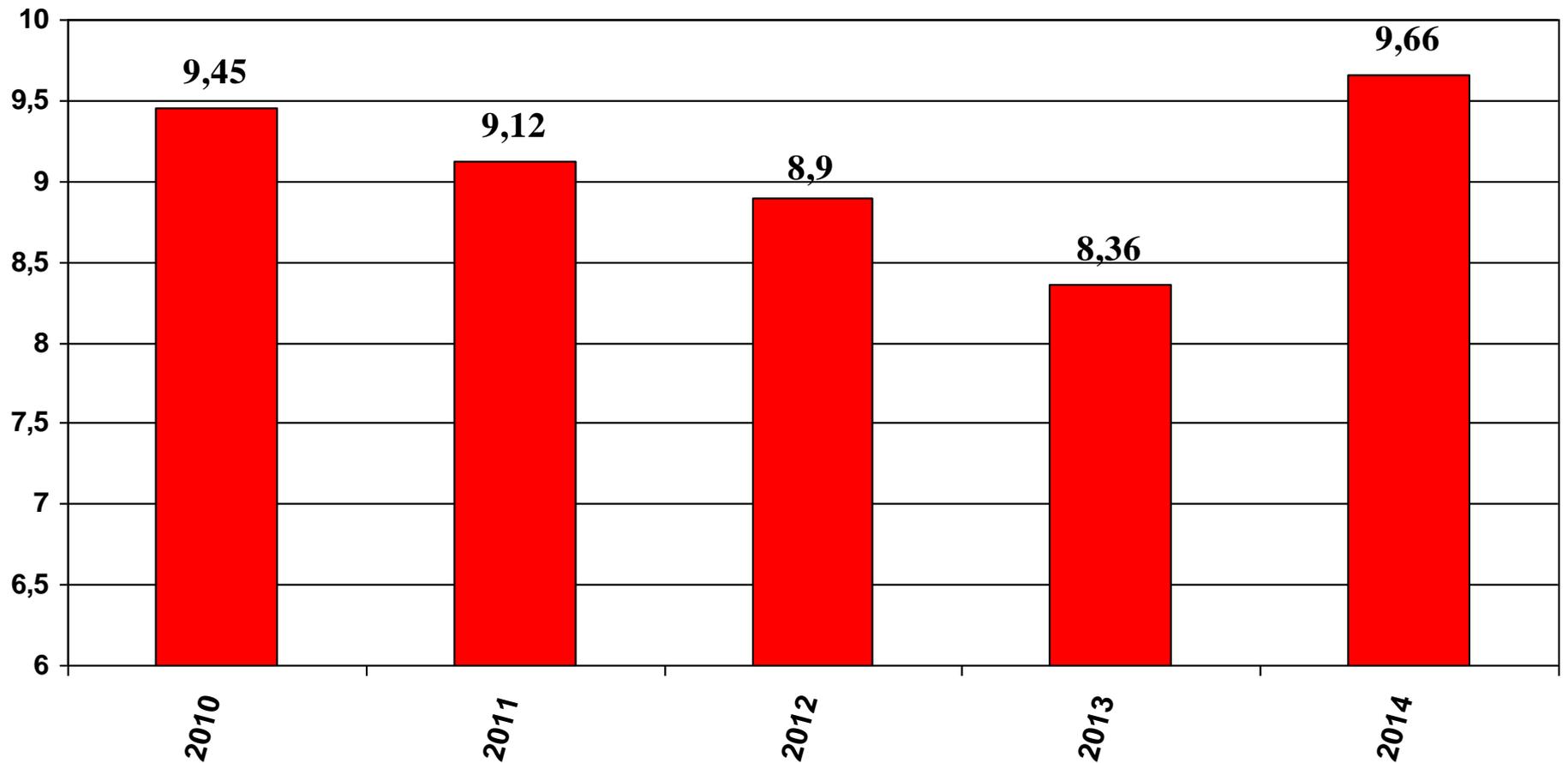
2011: **0 Fallecidos**

2012: **2 Fallecidos**

2013: **0 Fallecidos**

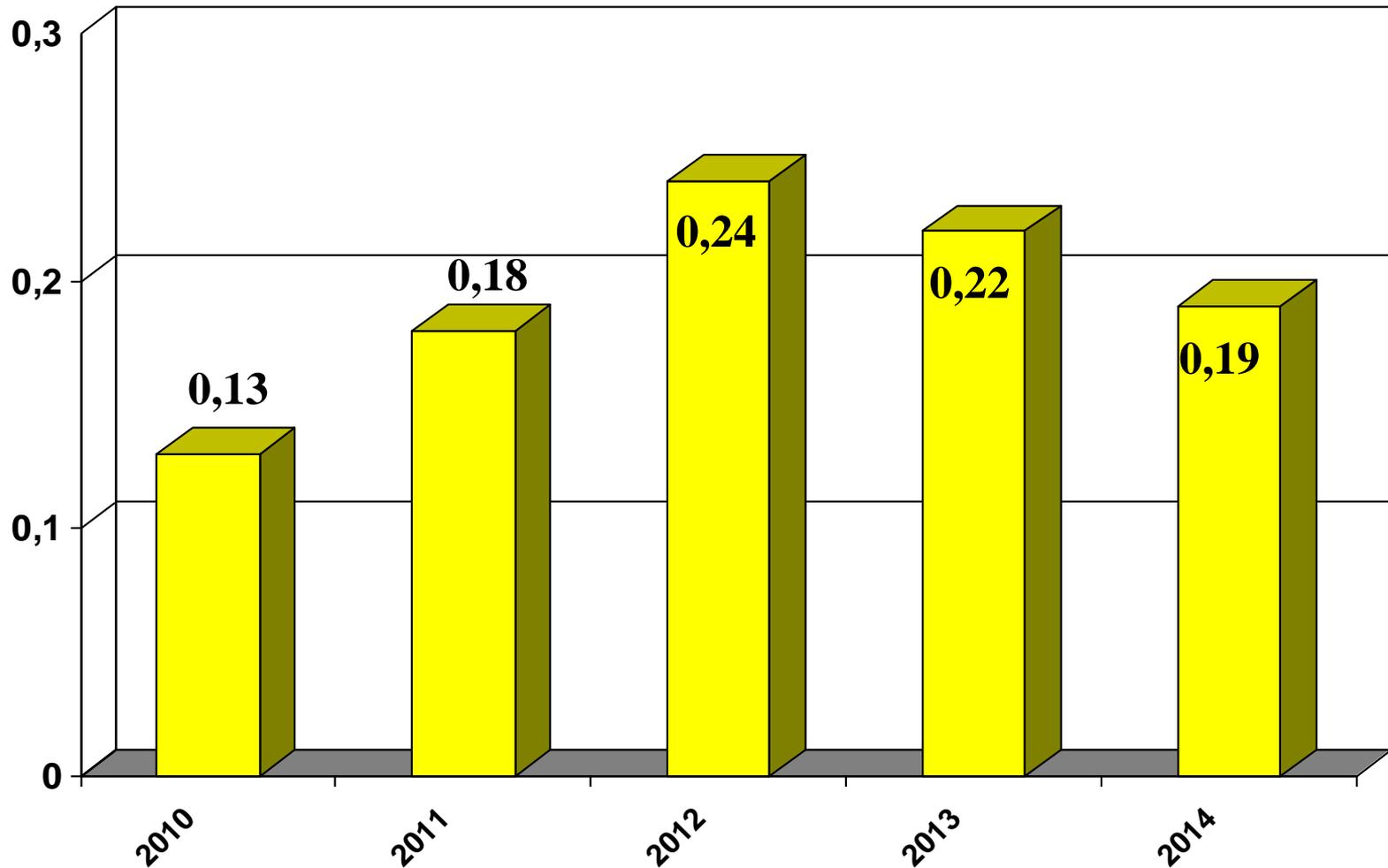
2014: **0 Fallecidos**

Índice de Exploración Sanguínea (IES) Nicaragua Comparativo 2010 -2014



Fuente: SIMALARIA

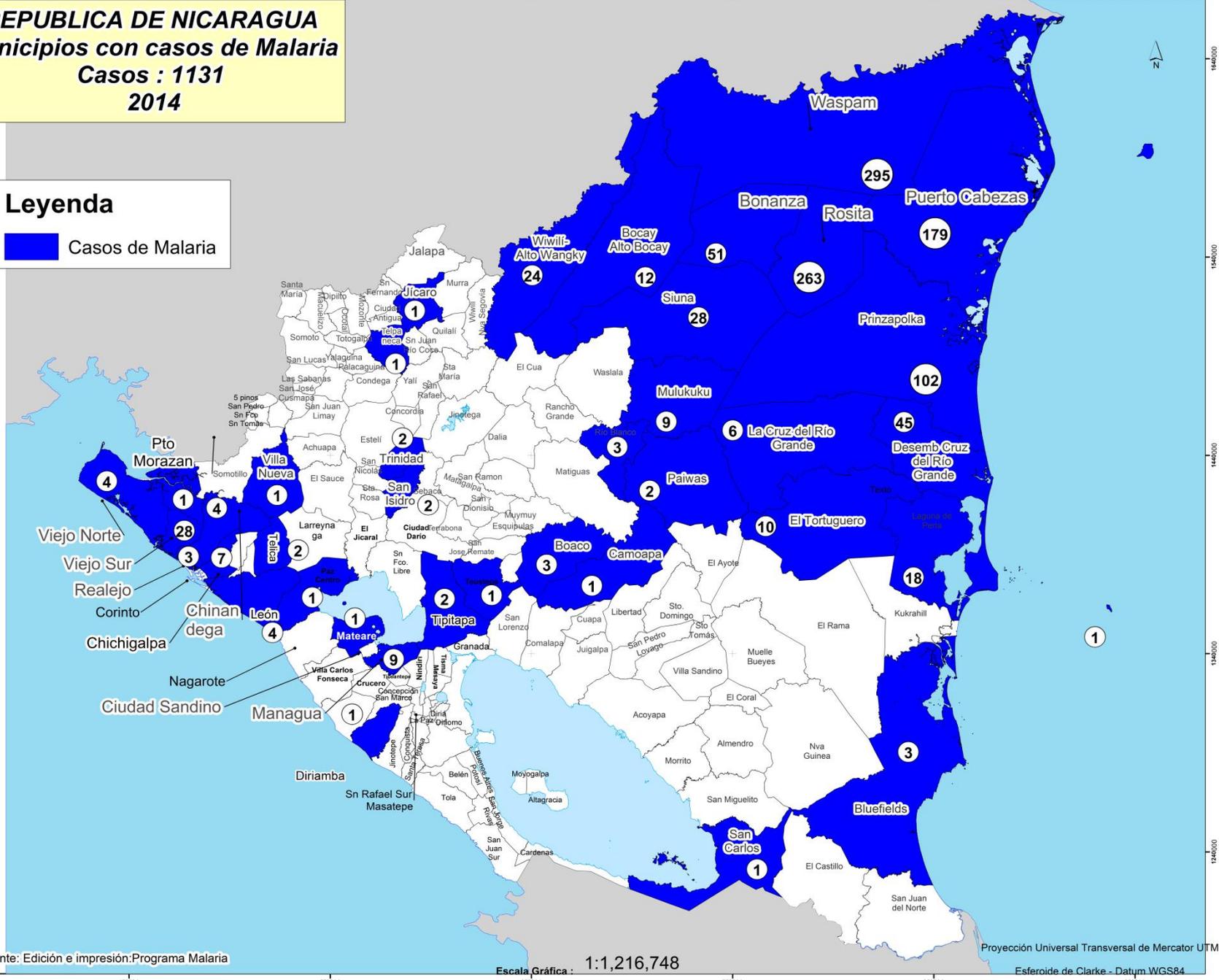
Índice de Láminas Positivas (ILP) Nicaragua Comparativo 2010 -2014



REPUBLICA DE NICARAGUA
Municipios con casos de Malaria
Casos : 1131
2014

Legenda

Casos de Malaria



Fuente: Edición e impresión: Programa Malaria

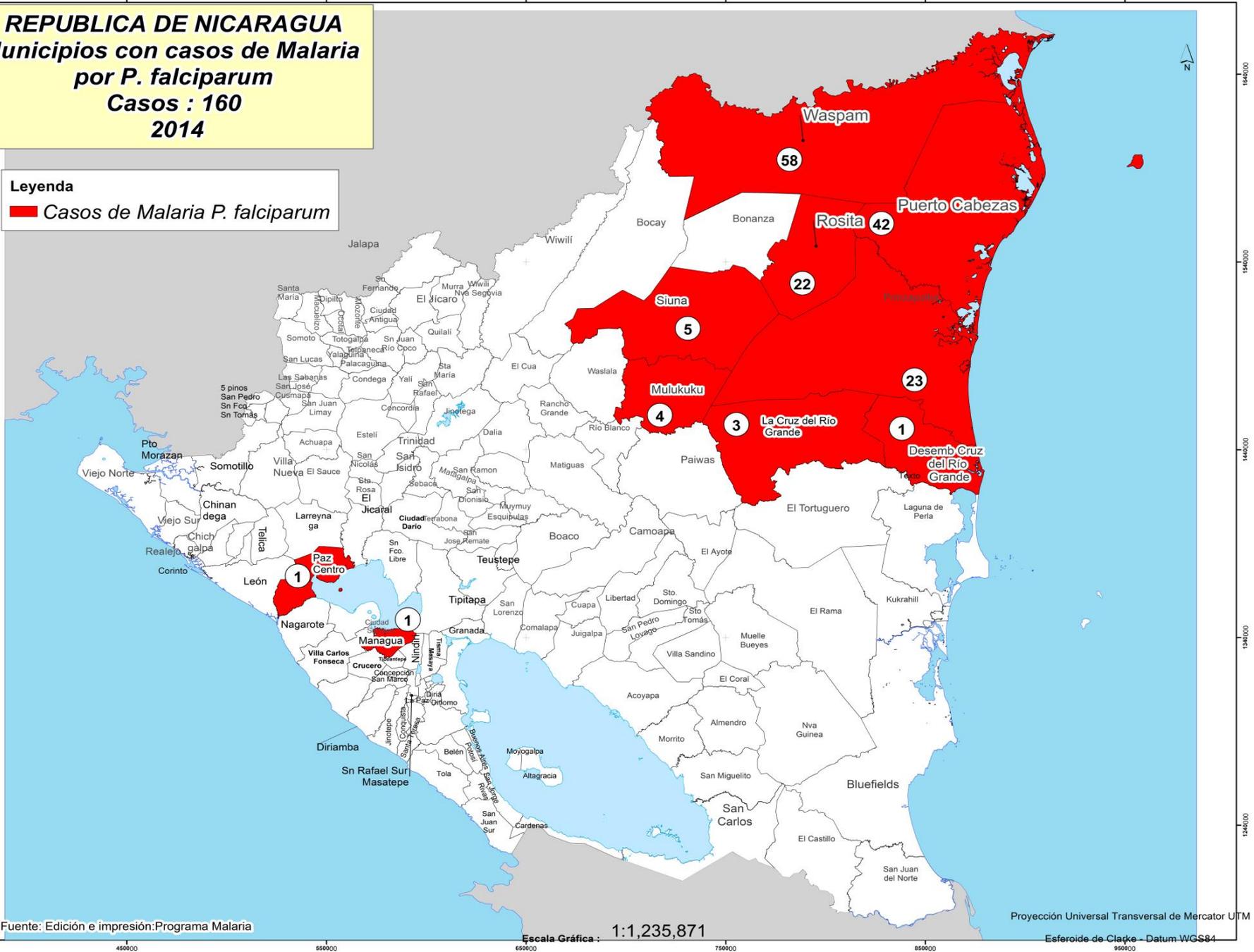
Escala Gráfica : 1:1,216,748

Proyección Universal Transversal de Mercator UTM
 Esferoide de Clarke - Datum WGS84

REPUBLICA DE NICARAGUA
Municipios con casos de Malaria
por *P. falciparum*
Casos : 160
2014

Leyenda

 **Casos de Malaria *P. falciparum***



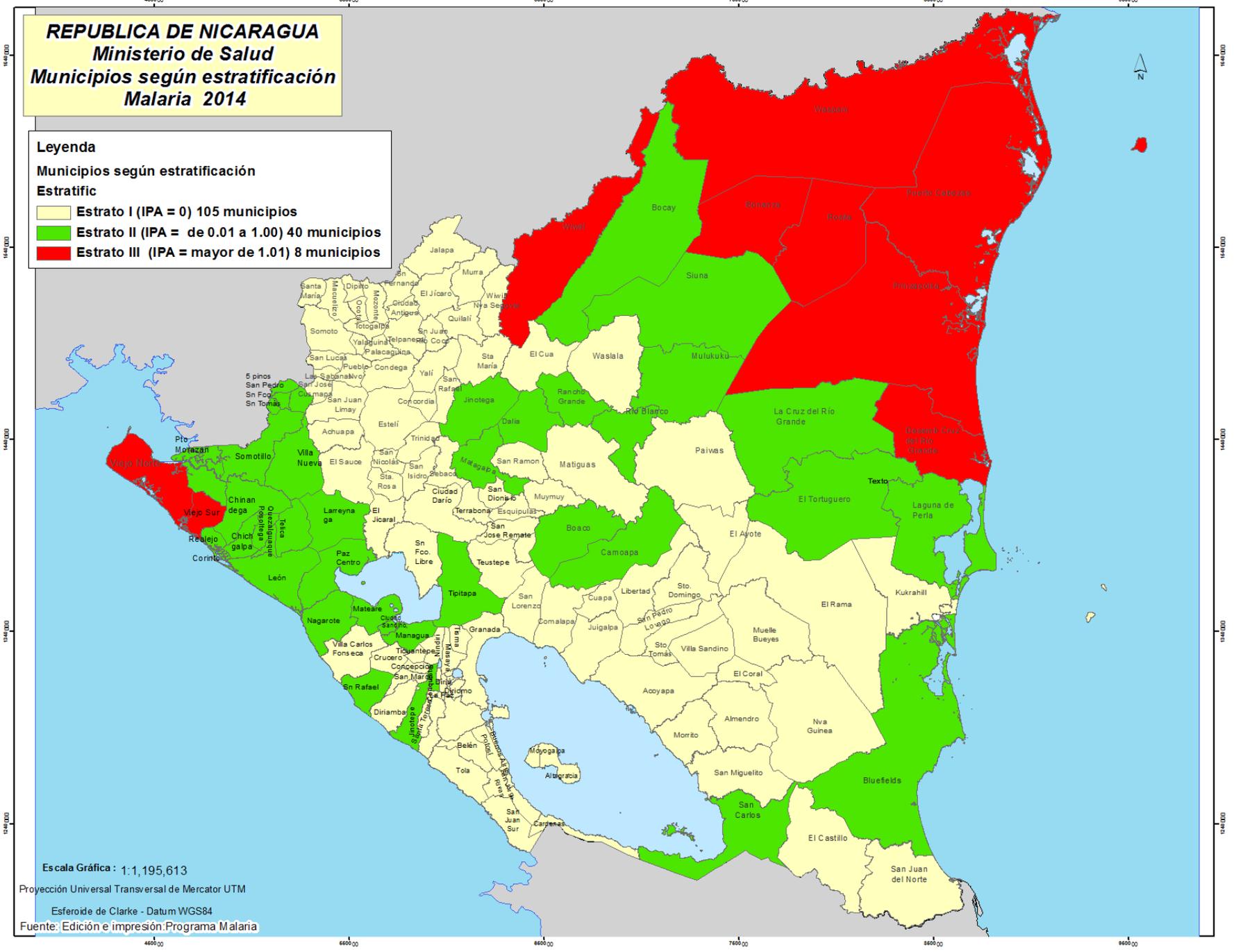
REPUBLICA DE NICARAGUA
Ministerio de Salud
Municipios según estratificación
Malaria 2014

Leyenda

Municipios según estratificación

Estratificación

- Estrato I (IPA = 0) 105 municipios
- Estrato II (IPA = de 0.01 a 1.00) 40 municipios
- Estrato III (IPA = mayor de 1.01) 8 municipios



Escala Gráfica : 1:1,195,613

Proyección Universal Transversal de Mercator UTM

Esferoide de Clarke - Datum WGS84

Fuente: Edición e impresión: Programa Malaria

Clasificación de las zonas de riesgo por estrato:

Estrato I:

Municipios libres de malaria sin casos autóctono (IPA cero en los últimos 3 años previos con buena vigilancia).

Estrato II:

Municipios con muy baja transmisión de malaria con casos autóctonos (IPA < 1 por cada 1,000 habitantes por cada año).

Estrato III:

Municipios con alta transmisión de malaria (IPA > de 1 por cada 1,000 habitantes en cualquiera de los últimos tres años)

AVANCES

☐ Sistema de Información (SIVECTORIAL)

Con el propósito de fortalecer el desarrollo del Sistema de Información de Salud, adecuándolo a las necesidades y realidades nacionales y sobre todo al nivel del avance tecnológico, nos propusimos desarrollar un sistema de vigilancia de la Malaria con registro nominal de los datos.

Este sistema nos permitirá entre otras cosas:

- Mejorar calidad del dato
- Registro de los dato en tiempo real
- Focalización del problema
- Toma de decisiones adecuadas a nivel local

E-2

Datos de la Persona

Primer Nombre: *	Segundo Nombre:	Primer Apellido: *	Segundo Apellido:			
<input type="text" value="JUANA"/>	<input type="text" value="DEL SOCORRO"/>	<input type="text" value="CASTILLO"/>	<input type="text" value="CASTILLO"/>			
Fecha de Nacimiento: *	Edad:	Identificación:	Número de Identificación:	Sexo: *	Etnia:	Estado Civil:
<input type="text" value="18/05/75"/>	<input type="text" value="37"/>	<input type="text" value="Cédula"/>	<input type="text" value="3661805750000E"/>	<input type="text" value="Mujer"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
País Nacimiento:	Departamento Nacimiento:	Municipio Nacimiento:				
<input type="text" value="Nicaragua"/>	<input type="text" value="BOACO"/>	<input type="text" value="TEUSTEPE"/>				
Departamento Residencia:	Municipio Residencia:	Comunidad/Barrio Residencia:				
<input type="text" value="BOACO"/>	<input type="text" value="BOACO"/>	<input type="text" value="Bo La Quebrada"/>				
Dirección de Residencia:	Teléfono Residencia:	Teléfono Móvil:				
<input type="text" value="COMARCA CEDRO MACHO, FINCA CHIQUITABRAN"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>				
Escolaridad:	Ocupación:	Tipo de Asegurado:	Número de Asegurado:			
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>			

Datos Verificados:

M-10

Ministerio de Salud Control Vectorial de Malaria

Thursday, 19 March 2015 09:41 Maria Eugenia Parrales

[Ver Manual](#) [Cambiar Sistema](#) [Cambiar Clave](#) [Finalizar Sesión](#)

Población Puestos Muestras Vigilancia Estadísticas Catálogos

Muestreo > Investigación Malaria

Situación: Entidad: Unidad: Año epidemiológico:

Toma de Muestra:	Semana epidemiológica:	Número Caso:	Nombre y apellidos del Paciente:	Sexo:	Fecha de Nacimiento:	Embarazada:
<input type="text" value="12/02/2014"/>	<input type="text" value="2014"/>	<input type="text" value="7"/>	<input type="text" value="BLANCA LANDERO LOPEZ"/>	<input type="text" value="Mujer"/>	<input type="text" value="01/01/2000"/>	<input type="text"/>
Municipio de Residencia:	Comunidad o Barrio de Residencia:	Longitud vivienda:	Latitud vivienda:			
<input type="text" value="SAN JOSE BOCAJ"/>	<input type="text" value="Navaswas"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>			
Dirección exacta de residencia habitual:						
<input type="text" value="NAWAHWAS"/>						

Fecha de Diagnostico:	Densidad P. vivax:	Densidad P. falciparum:	Parásitos/µl:	Gametocitos/µl:	Confirmación por SILAIS:	Confirmación por CNDR:
<input type="text" value="25/02/2014"/>	<input type="text" value="++"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text" value="Confirmado"/>	<input type="text" value="Pendiente"/>

Sintomático:	Estado Febril:	Inicio Síntomas:	Viajes en últimos 30 días a Zona de Riesgo?	Usó Mosquetero:
<input type="text" value="No"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text" value="No"/>	<input type="text"/>

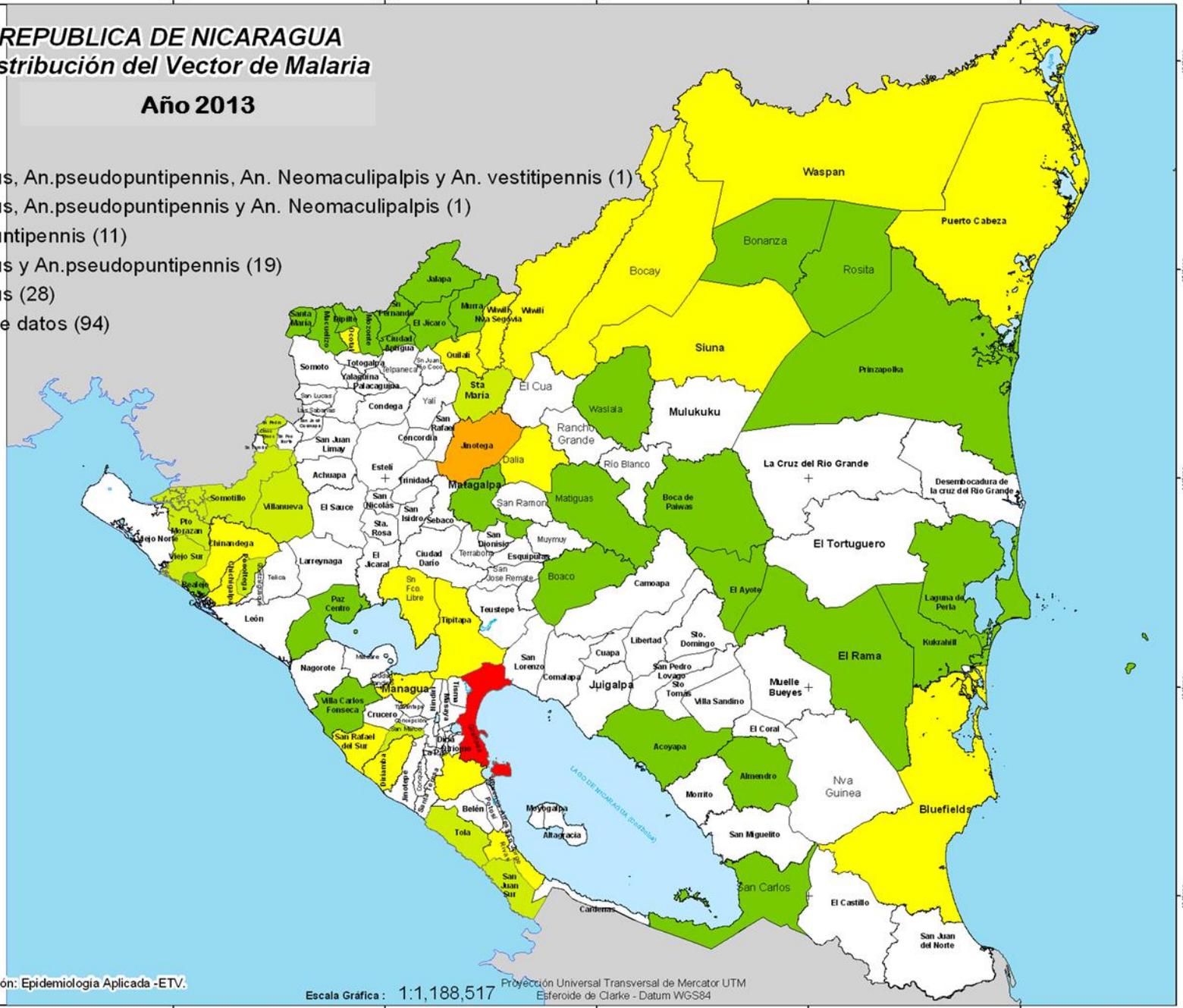
Lugar donde Iniciaron Los Síntomas:	País inicio síntomas:	Departamento:	Municipio:
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

REPUBLICA DE NICARAGUA
+ Distribución del Vector de Malaria
Año 2013

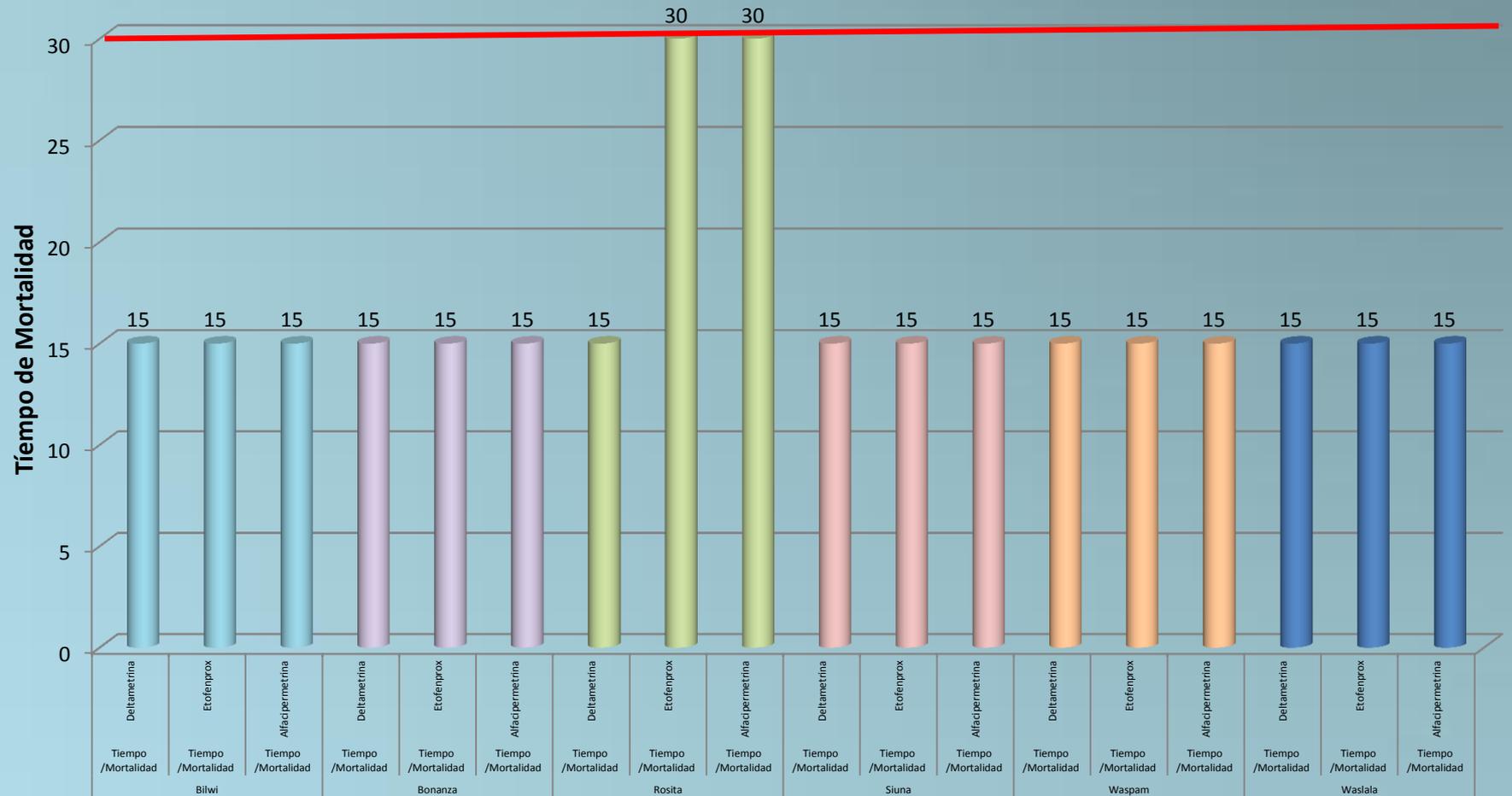
Legenda

Municipios

- An. Albimanus, An.pseudopuntipennis, An. Neomaculipalpis y An. vestitipennis (1)
- An. Albimanus, An.pseudopuntipennis y An. Neomaculipalpis (1)
- An.pseudopuntipennis (11)
- An. Albimanus y An.pseudopuntipennis (19)
- An. Albimanus (28)
- Sin reporte de datos (94)



Resistencia del vector de Malaria a los insecticidas (Pruebas Botella CDC) con Anopheles albimanus, Año 2014

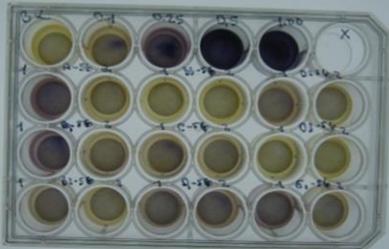


Evaluación de la durabilidad de los mosquiteros tratados con insecticida de larga duración, Municipio de Waspám, Nicaragua



Conclusiones Preliminares

- El mayor daño en los MTILD analizados se da en los paneles laterales (por donde entran las personas).
- Los resultados de las pruebas colorimétrica (retención del insecticida) y las pruebas biológicas (conos) no están de acuerdo a los parámetros y estándares técnicos que garanticen el impacto deseado con esta medida..



En el 2015 se finaliza el muestreo de los MTILD para la evaluación de la durabilidad física, retención del insecticida y los análisis de agua con la que se lavan los mosquiteros, así como el detergente y jabón utilizado.



Avances (cont...)

□ Gestión y suministro de antimaláricos

- El país cuenta a partir del 2013 con una Guía de medicamentos antimaláricos, con énfasis en programación según estratos epidemiológicos y nivel de resolución.
Elaborada con la asistencia técnica de MSH.
- En la Norma Nacional de Malaria se cuenta con una sección llamada: **DE LA GESTION DE SUMINISTROS ANTIMALARICOS** para la programación de los medicamentos antimaláricos, en las cantidades requeridas, basado en la estratificación de riesgos, en la proyección de casos y en la atención brindada por la red de notificación (Col-Vol).

□ Diagnóstico

- El país está participando en el desarrollo de un Programa de Evaluación Externa del Desempeño (PEED) para el diagnóstico microscópico de malaria, aplicando técnicas estandarizadas que permitan monitorear parámetros de calidad en toda la red nacional, en armonía con los parámetros internacionales establecidos por OPS/OMS

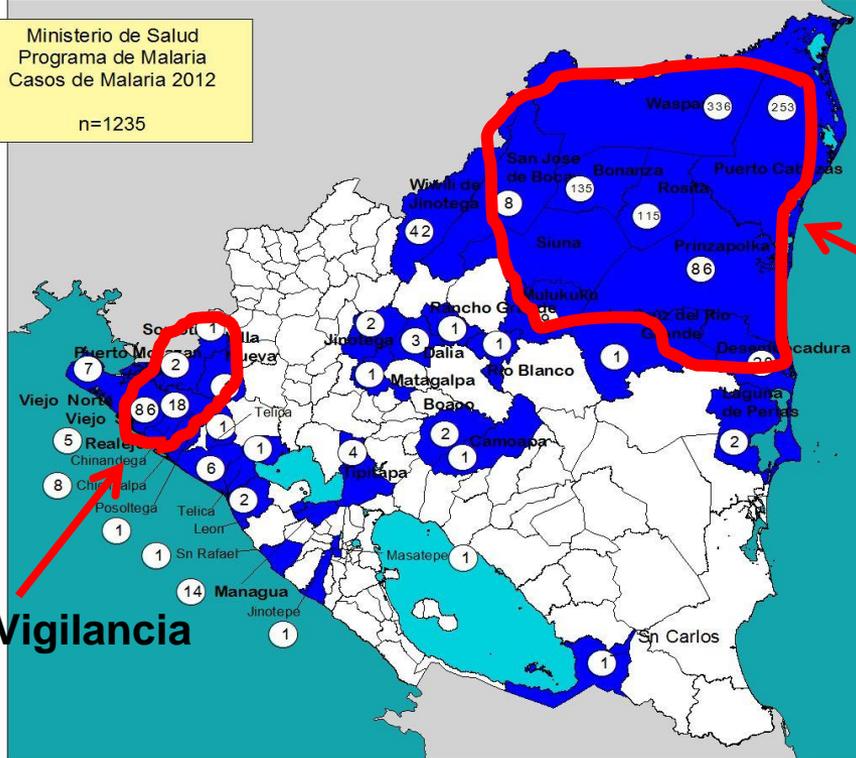
Avances (cont...)

□ Diagnóstico

El país está desarrollando un sistema de garantía de calidad del diagnóstico microscópico de malaria para fortalecer los procesos que regulan esta calidad, garantizando la competencia de los microscopistas.



n=1235

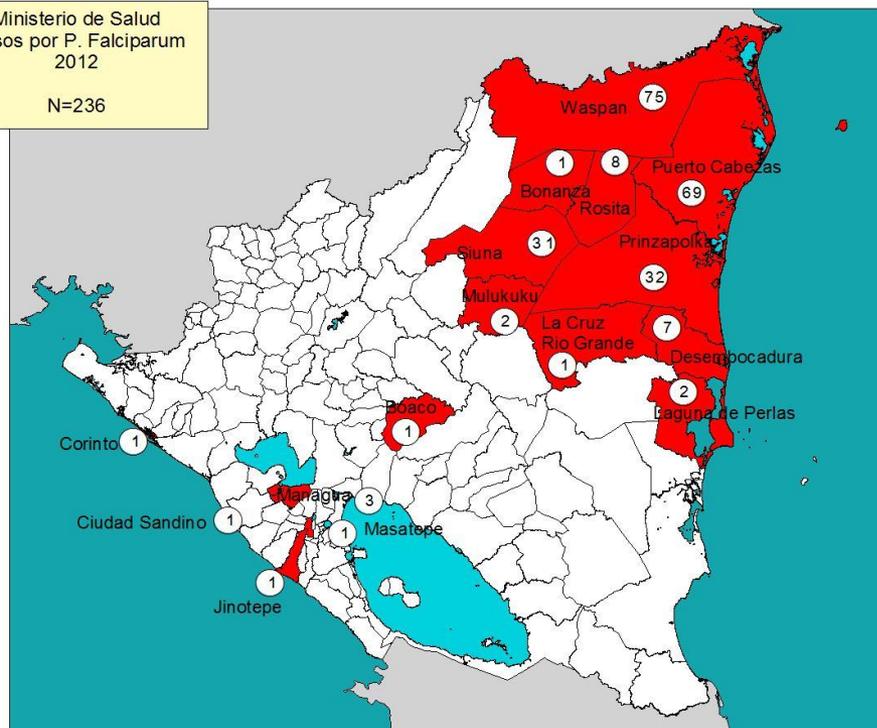


Mapas con información sitios centinealas de resistencia a antimalaricos, Nicaragua 2013

Vigilancia
P.falciparum

Vigilancia

N=236



Inicio con estudio en Rosita, Siuna y Bonanza 2005
Actualmente: 10 sitios centinelas trabajan en vigilancia de *P.falciparum*

CONCLUSIONES

- Los resultados realizados a la fecha indican que en Nicaragua no hay resistencia de *Plasmodium falciparum* a los antimaláricos que se utilizan como medicamentos de primera línea (CQ + PQ) y sulfadoxina-pirimetamina para el tratamiento de segunda línea en el país. Estos resultados respaldan la continuación de la política nacional del tratamiento de la malaria en Nicaragua.

PUBLICACIONES

1.- Lilia González-Cerón, Jesus Martinez-Barnetche, Ciro Montero-Solís, Frida Santillán, Aida M Soto, Mario H Rodríguez, Benjamin J Espinosa, Octavio A Chávez *Malaria Journal* 2013, **12**:243 (15 July 2013). [Molecular epidemiology of *Plasmodium vivax* in Latin America: polymorphism and evolutionary relationships of the circumsporozoite gene](#)

2.- Larrañaga, Rosa E Mejía, José I Hormaza, Alberto Montoya, Aida Soto and Gustavo A Fontecha. [Genetic structure of *Plasmodium falciparum* populations across the Honduras-Nicaragua border. *Malaria Journal*, 2013.](#)

3.- Fontecha, Gustavo A; Larrañaga, Nerea; Hormaza, Jose; Mejía, Rosa E; Montoya, Alberto; soto A. [Estructura genética de las poblaciones de *Plasmodium falciparum* en la frontera honduro-nicaraguense. XI congreso centroamericano y del caribe de parasitología y medicina tropical. San Salvador, El Salvador del 20 al 22 Noviembre del 2013.](#)

4.- Betzabe Rodriguez, Aida Soto Bravo, Alberto Montoya, Venkatachalam Udhayakumar, Alexandre Macedo de Oliveira.

[Molecular-Based Antimalarial Resistance Monitoring for *Plasmodium falciparum* in Nicaragua. THE AMERICAN SOCIETY OF TROPICAL MEDICINE AND HYGIENE, LXII th Meeting, 13-17 Nov 2013.](#)

PERSPECTIVAS

- Sostenibilidad del monitoreo de la resistencia de antimaláricos en el marco del programa de Malaria.
- Fortalecer las capacidades del laboratorio de referencia nacional para los estudios moleculares.
- Gestionar fondos y apoyo técnico para realizar en el futuro estudios *in vivo* para la vigilancia de resistencia de *P.vivax* .

DESAFIOS:

- Implementar el sistema de registro nominal de malaria en todo el país y no sólo en los municipios del Estrato III, incluyendo la integración del sistema privado.
- Implementar el sistema de garantía de calidad del diagnóstico microscópico de malaria que incluya el sistema privado.
- Disminuir los tiempos de demora del diagnóstico microscópico de malaria en los municipios del Estrato III que garantice el diagnóstico en las primeras 24 horas.
- Garantizar el tratamiento supervisado oportuno y completo de malaria en los municipios del Estrato III .
- Desarrollar el análisis de recaídas por *P. vivax* con base al registro nominal de casos de malaria que permitan reorientar estrategias a mejorar adherencia al tratamiento.
- Implementar el Manejo Integrado de Vectores (MIV) en todos los estratos de riesgo.
- Desarrollar e implementar un sistema de alerta temprana de cara a los dos grandes proyectos: Hidroeléctrico Tumarín en curso y el Gran Canal Interoceánico a iniciar este año.

DESAFIOS:

- Fortalecer los planes de acción interfronterizos con la hermana República de Honduras para controlar la malaria en el corredor de poblaciones indígenas y poblaciones móviles (Mosquitia).
- Fortalecer las capacidades en técnicas entomológicas en los niveles locales.
- Capacitar al personal de salud (ETV) e iniciar a trabajar con el concepto de focos de malaria para preparar al país hacia las nuevas estrategias de post 2018 en que finaliza el actual PENM.
- Fortalecimiento de la vigilancia epidemiológica comunitaria.
- Fortalecer los sistemas y mecanismos de detección oportuna y atención a los casos positivos para estar alerta ante una reintroducción de la enfermedad en los niveles locales en los que se ha logrado la eliminación de la transmisión local.
- Implementación de planes de trabajo del control integral de la Malaria, haciendo énfasis en la participación comunitaria y multisectorial, con el fin de buscar la autosostenibilidad de algunas acciones.



Gracias

