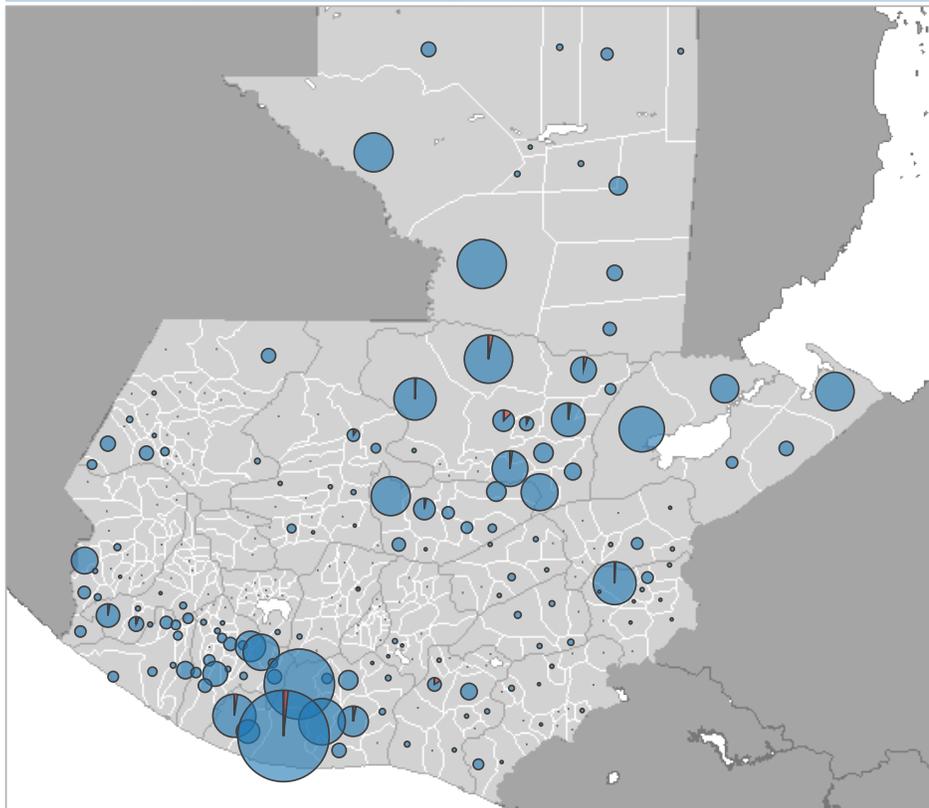


Guatemala

Figura 1. Número de casos según especie por municipio. 2008



| | |
|--------------------------------|-------|
| N° de casos de malaria en 2008 | 7,198 |
|--------------------------------|-------|

| | |
|--------------------|-------|
| P. falcip y mixtos | 50 |
| P. vivax | 7,148 |



Figura 2. Proporción de casos según especie

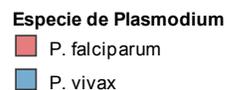
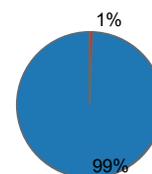
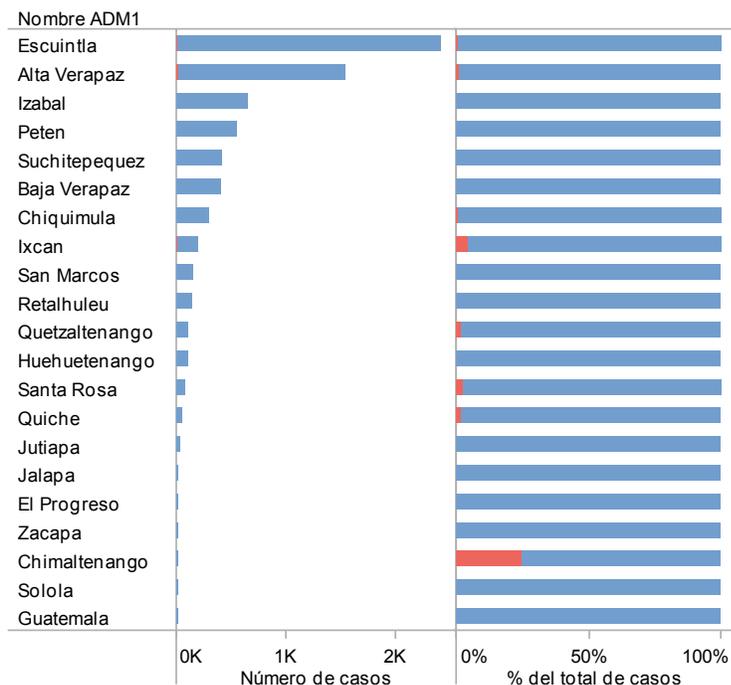


Figura 3. Número y proporción de casos de malaria por especie a nivel ADM1 (estado/departamento/provincia/región)

| Nombre ADM1 | Pfal+mixtas | P. vivax | Total casos |
|----------------|-------------|----------|-------------|
| Escuintla | 15 | 2,412 | 2,427 |
| Alta Verapaz | 19 | 1,527 | 1,546 |
| Izabal | 0 | 642 | 642 |
| Peten | 0 | 560 | 560 |
| Suchitepequez | 0 | 422 | 422 |
| Baja Verapaz | 1 | 396 | 397 |
| Chiquimula | 1 | 288 | 289 |
| Ixcán | 9 | 189 | 198 |
| San Marcos | 0 | 151 | 151 |
| Retalhuleu | 0 | 136 | 136 |
| Quetzaltenango | 2 | 113 | 115 |
| Huehuetenango | 0 | 113 | 113 |
| Santa Rosa | 2 | 68 | 70 |
| Quiché | 1 | 45 | 46 |
| Jutiapa | 0 | 26 | 26 |
| Jalapa | 0 | 16 | 16 |
| El Progreso | 0 | 15 | 15 |
| Zacapa | 0 | 13 | 13 |
| Chimaltenango | 1 | 3 | 4 |
| Solola | 0 | 3 | 3 |
| Guatemala | 0 | 2 | 2 |



Descripción general de la situación

Figuras 1-5

Se considera que aproximadamente 70% del territorio de Guatemala es área endémica de malaria. Si bien ha habido una reducción notable en el número de casos en la última década, la transmisión continúa todavía diseminada en un número importante de municipios de más de 10 departamentos. Guatemala fue después de Honduras el segundo país de Mesoamérica con mayor número de casos en el 2008. El número de casos por *P. vivax* fue semejante en los dos países, pero en Guatemala el número de casos por *P. falciparum* fue notablemente bajo. En el 2008 solo se registraron 50 casos por esta especie, todos considerados autóctonos.

Se reconocen tres focos principales de transmisión: en la región del pacífico, comprometiendo especialmente a los departamentos de Escuintla, Suchitepequez, San Marcos y Quetzaltenango. Un segundo foco de menor carga de enfermedad se configura al nororiente de la sierra Madre en la zona Centro Oriental, donde el departamento más afectado es Baja Verapaz, pero ocurren casos en varios municipios de otros departamentos. En la zona Norte del país se configura el tercer foco, donde la malaria está más dispersa, y compromete al departamento de Alta Verapaz, con municipios afectados en los departamentos de Petén e Izabal.

En el 2008, en el departamento de Escuintla, en la costa pacífica se registraron 2.427 casos. Le siguió en importancia el departamento de Alta Verapaz con 1.546 casos. En Guatemala el problema de la malaria históricamente comprometía a los departamentos del norte del país: el El Petén, Alta Verapaz, Izabal y El Quiché, pero en los últimos años ha cobrado importancia la transmisión en la costa pacífica, en el departamento de Escuintla. El cambio en la situación ha tenido que ver, por una parte con el énfasis que la ayuda externa ha tenido en la región norte del país, con nuevas estrategias: mosquiteros impregnados, control de criaderos y mejoras en el diagnóstico y

tratamiento. Por otra parte, es claro que hacia la región de la Escuintla ha habido una proliferación de criaderos de mosquitos y una migración interna importante por actividades de recolección de caña de azúcar.

La distribución de la malaria corresponde con la distribución de las tierras más bajas en estos departamentos. Los vectores son *An albimanus*, *An darlingi* y *An pseudopunctipennis* y *An vestitipennis*. Estos dos últimos presentes en la región de El Petén y en Ixcán. Las pobres condiciones de vida, la precariedad de la vivienda en el campo y los movimientos migratorios en busca de mejores ingresos están entre los principales determinantes del mantenimiento de la endemia.

Tendencias en morbilidad y mortalidad

Figuras 4 - 9

Al inicio de la década el número anual de casos confirmados de malaria en Guatemala superó los 50.000. Tras un leve descenso, en el 2005 se notificaron un poco menos de 40.000 casos, a partir de entonces se ha documentado una reducción constante en la transmisión de la enfermedad. Desde el 2007 los proyectos externos contribuyeron de forma importante en la reducción de la malaria.

En el 2008 la reducción en los casos confirmados de malaria por *P. vivax* fue de 86%, con respecto al 2000 y la reducción en *P. falciparum* fue de 97%. La reducción en el número de casos ha ocurrido en los departamentos del norte y en la región centro oriente, mientras se registra un incremento en los departamentos de Pacífico.

En el 2008 el número de casos por *P. falciparum* se redujo drásticamente y no se registraron muertes por malaria en el país.

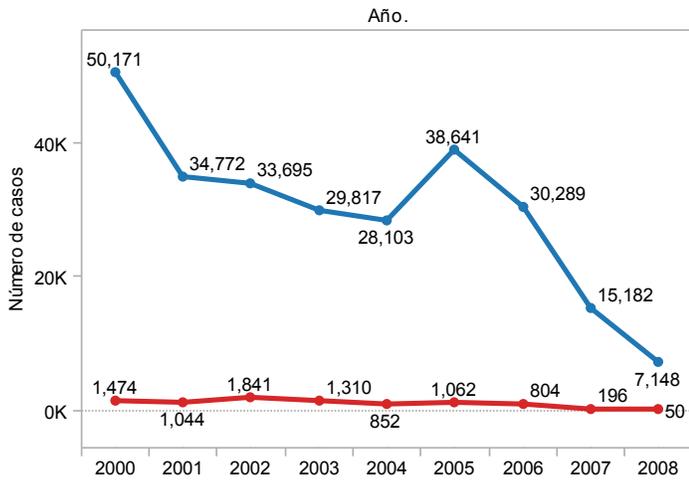
Dispersión / focalización de la transmisión

Figuras 1, 12-19

El municipio de La Gomera, en el departamento de Escuintla, en el Pacífico,

Informe de la Situación del Paludismo en las Américas, 2008 (Documento de Trabajo)

Figura 4. Número de casos por especie, 2000 - 2008



Especie de Plasmodium

■ P. vivax ■ P. falciparum y mixtos

Figura 8. Variaciones anuales en el número de casos por especie

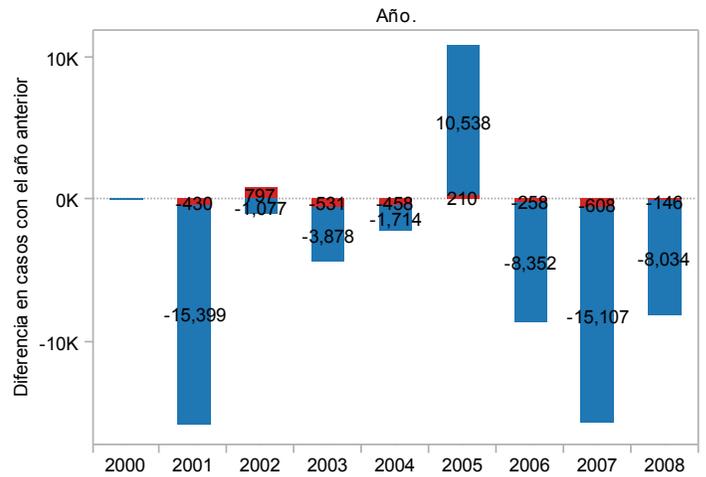


Figura 5. Número de casos de malaria, 2000 - 2008

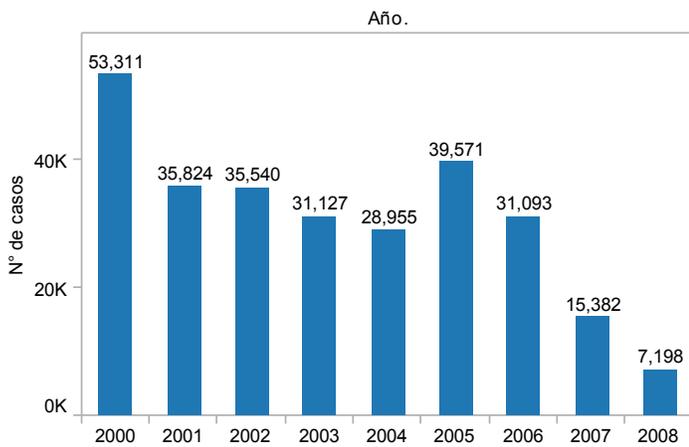


Figura 9. Diferencia (%) en número de casos con relación al año 2000

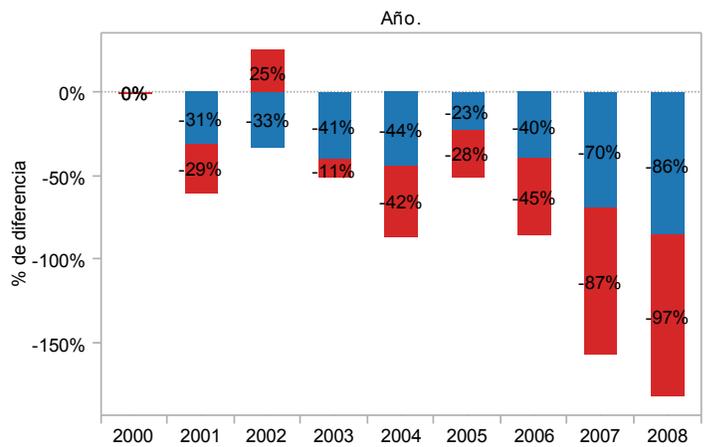


Figura 6. Número de muertes por malaria, 2000 - 2008

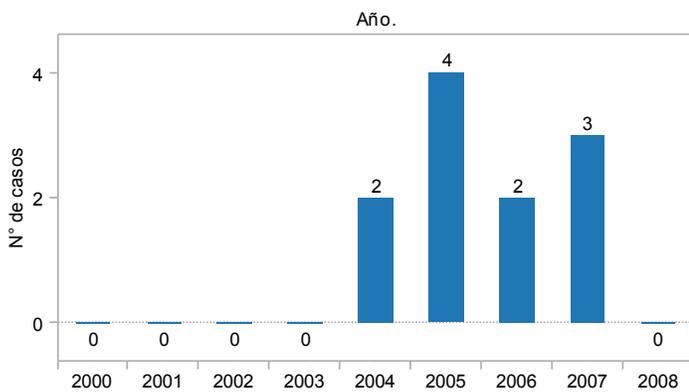


Figura 10. N° de casos y metas de RBMI y MDG para 2010 y 2015

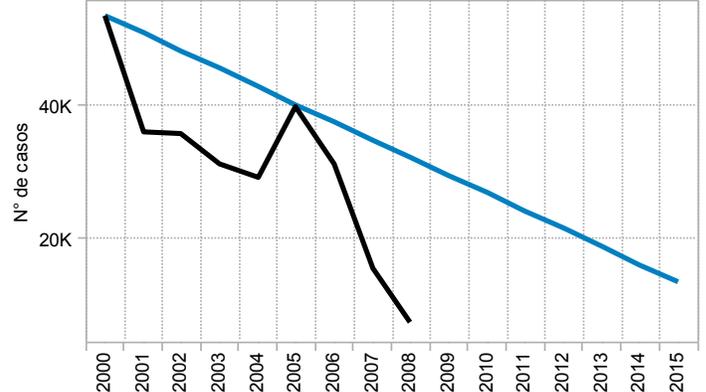


Figura 7. Número de casos de malaria hospitalizados, 2000 - 2008

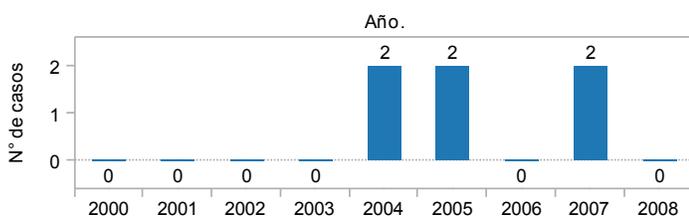


Figura 11. % hospitalización, 2008

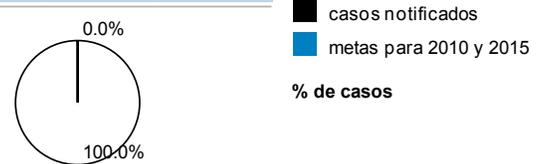


Figura 12. Número de casos de malaria y proporción acumulada por nivel ADM2 (municipio/ distrito), 2008

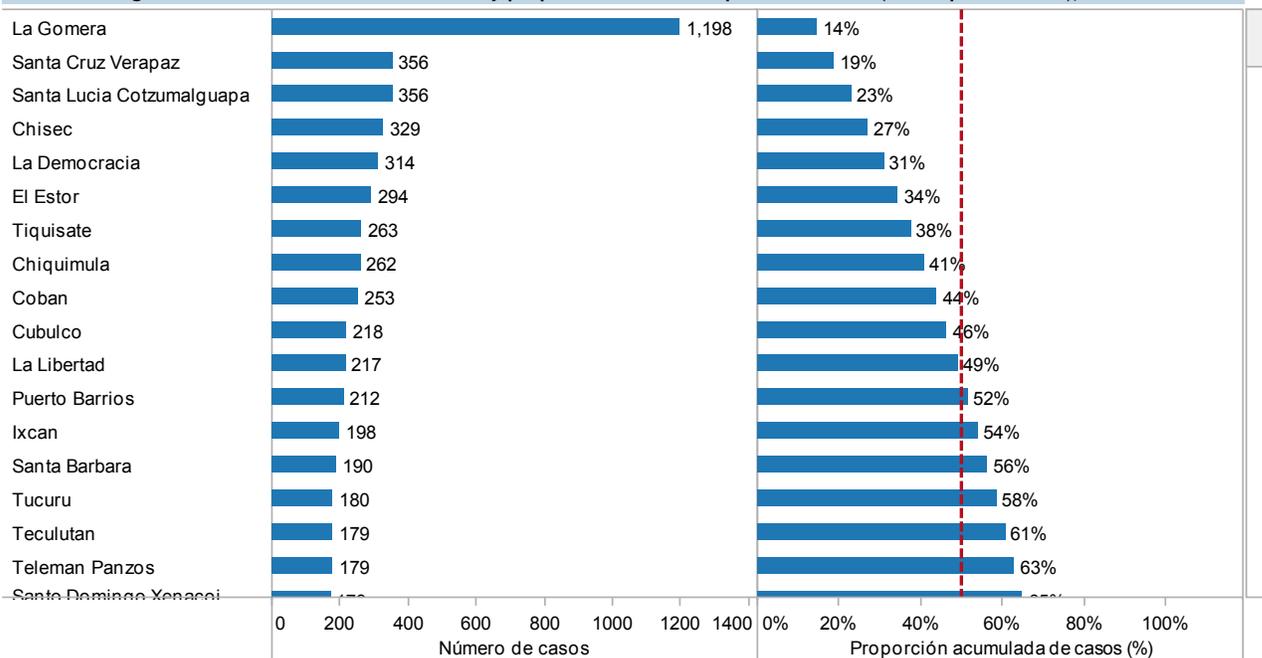


Figura 13. Municipios según número de casos de malaria, 2008

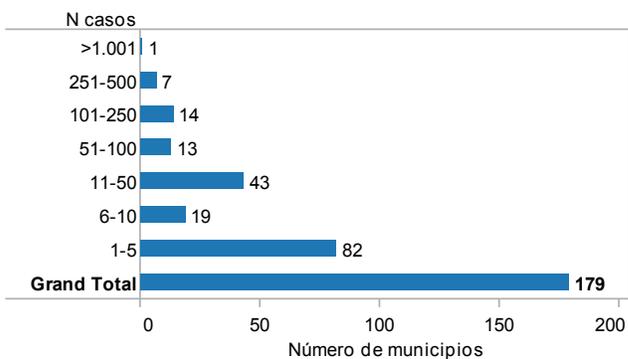


Figura 14. Municipios según número de casos de P. falciparum



Figura 15. Municipios según número de casos, IPA y % de P. falciparum en 2008

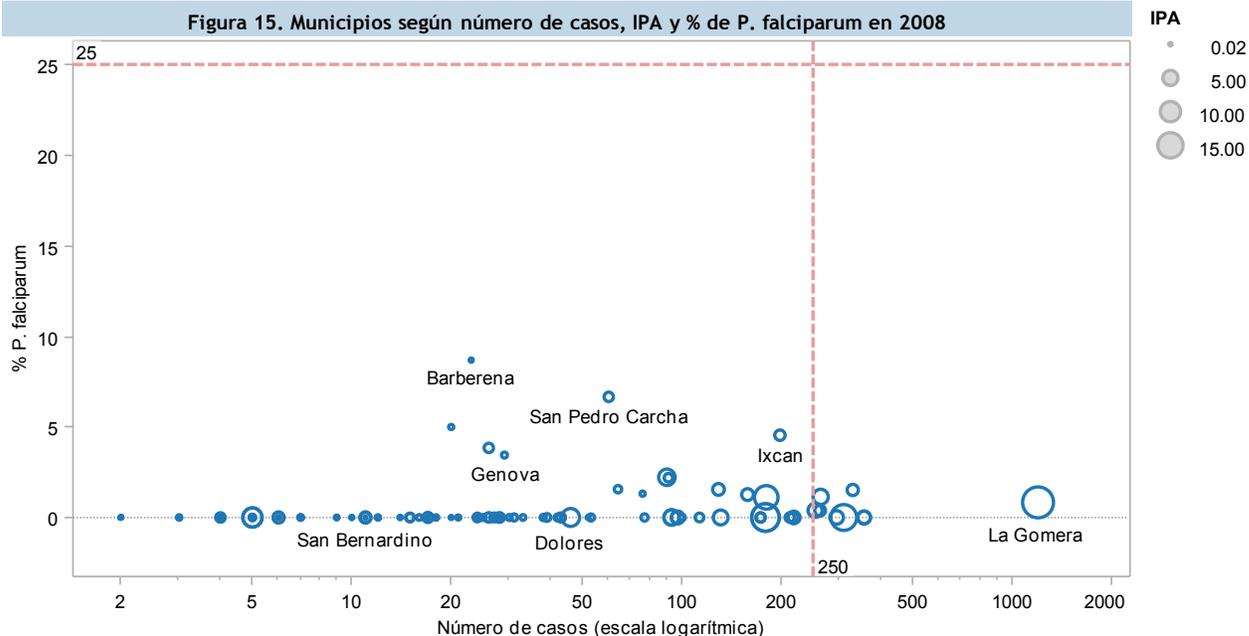


Figura 16. Incidencia anual (IPA) por municipio, 2008

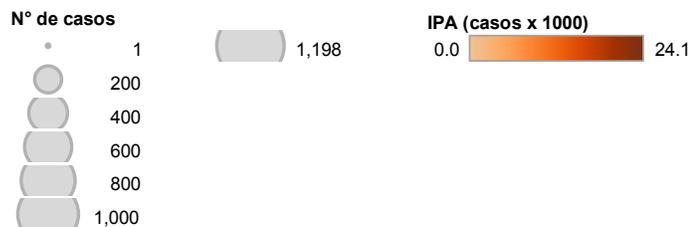
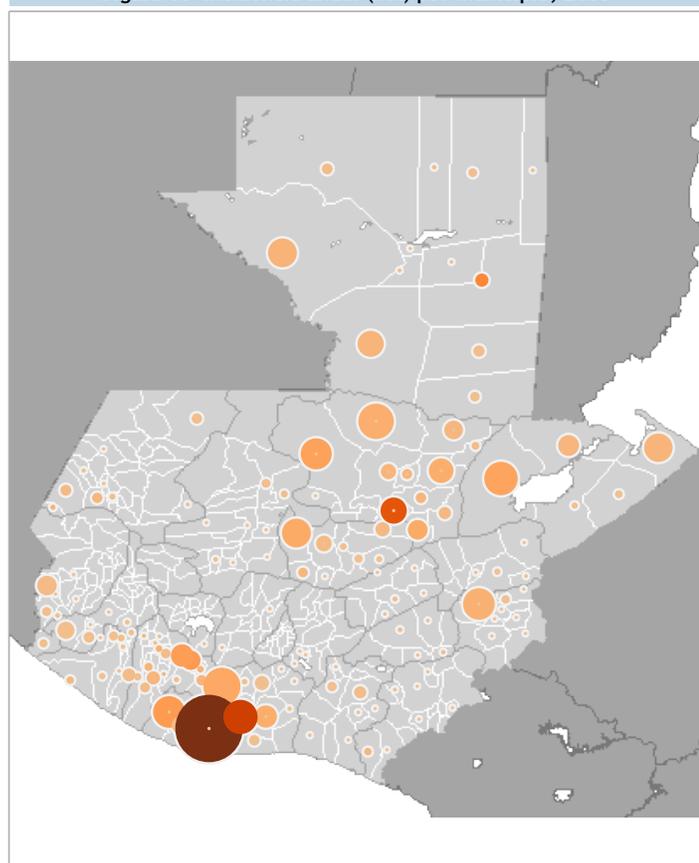


Figura 18. Incidencia anual (IPA) y número de casos por municipio

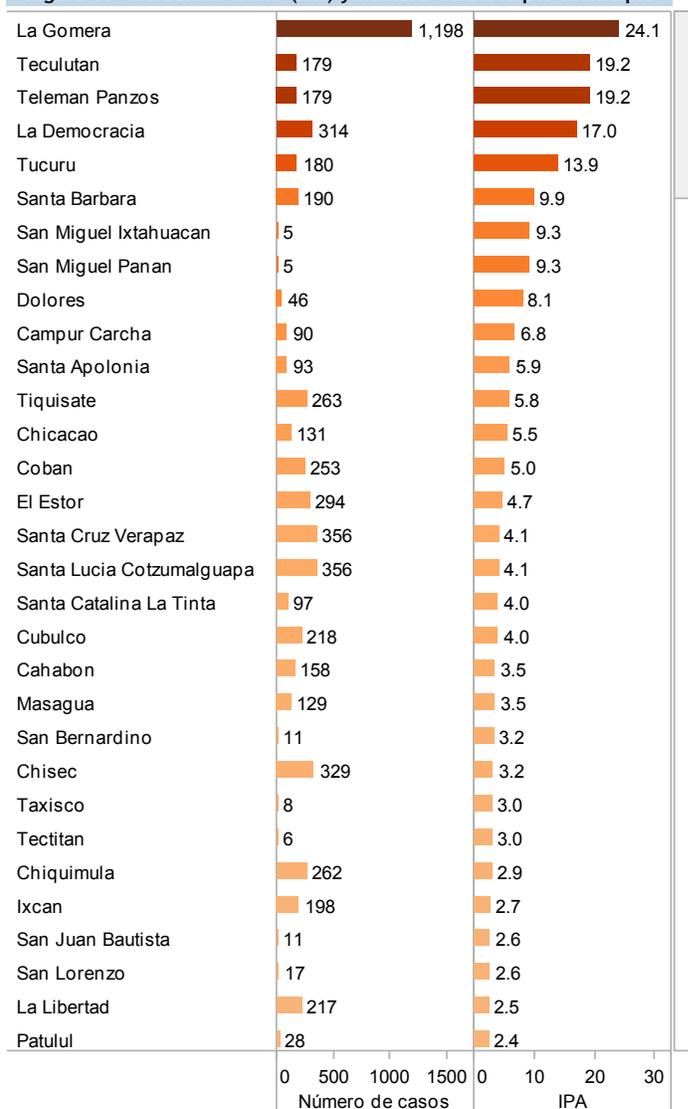
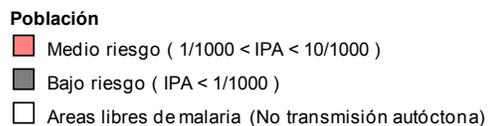
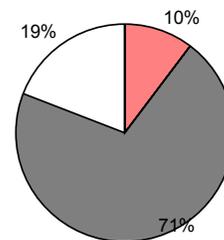


Figura 17. Población según áreas de riesgo de transmisión de malaria

| Año. | Alto riesgo (IPA > 10/1000) | Medio riesgo (1/1000 < IPA < 10/1000) | Bajo riesgo (IPA < 1/1000) | Áreas libres de malaria (No transmisión a..) |
|------|-----------------------------|---------------------------------------|----------------------------|--|
| 2000 | 884,000 | 1,277,000 | 751,000 | 8,473,000 |
| 2001 | 705,000 | 1,478,000 | 1,763,000 | 5,420,000 |
| 2002 | 521,000 | 1,715,000 | 2,582,000 | 6,366,000 |
| 2003 | 600,000 | 2,562,000 | 2,110,000 | 5,957,000 |
| 2004 | 638,000 | 1,741,000 | 6,188,000 | 5,957,000 |
| 2005 | 337,000 | 1,386,000 | 2,453,000 | 4,686,086 |
| 2006 | 333,000 | 986,000 | 2,582,000 | 2,578,533 |
| 2007 | 101,854 | 300,731 | 3,138,886 | 9,803,300 |
| 2008 | | 771,456 | 5,303,141 | 1,436,584 |

Figura 19. Población según áreas de riesgo de transmisión



registró en el 2008 14.5% de los casos del país. En número de casos, los municipios que le siguen son Santa Cruz Verapaz y Cotzumaguapa, del mismo departamento, con 356 casos cada uno. Sigue una lista de varios municipios con casuísticas semejantes y pequeñas diferencias en el número de casos. En el 2008 hubo 179 municipios registrando casos, pero de estos 82 solo notificaron entre 1 y 5 casos confirmados en el año. 35 municipios tuvieron notificación de 50 o más casos en el año.

El foco de la región de la costa pacífica tiene que ver con la migración interna de personas para la recolección de caña de azúcar y la presencia de criaderos artificiales de *An. albimanus*. El municipio de La Gomera, con el mayor número de casos, también fue el que presentó la mayor incidencia. El IPA en La Gomera fue de 24.1 por 1.000 habitantes. Otros cuatro municipios, de los departamentos de Escuintla y Alto Verapaz tuvieron también IPA por encima de 10 casos por 1000.

El IPA a nivel del país fue de 0.9 casos x 1000, muy próximo al registrado en otros países de la Región como Honduras, Bolivia, Venezuela.

Malaria en poblaciones especiales Figuras 25-28

En el 2008 34% de los casos de malaria ocurrieron en niños menores de 15 años, esta proporción es semejante al porcentaje total de casos en este grupo de edad para la Región. Otros países con un comportamiento de la malaria más ocupacional como Costa Rica, El Salvador, Guyana, República Dominicana, tiene proporción en este grupo muy inferior a Guatemala.

La gran mayoría de los casos son de origen rural, sin embargo hay transmisión urbana o urbano-marginal en el departamento de Izabal, que ha tenido un proceso de urbanización. En El Estor, desde hace varios años hay comunidades en las periferias del área urbana donde ocurre transmisión de malaria.

La malaria afecta de manera especial a poblaciones indígenas. Se considera que cerca del 65% de los casos notificados en el 2008 fueron en población de este origen étnico, siendo uno de los países de la Región con mayor proporción de casos en indígenas del total de casos de malaria. Al norte del país se considera que 80% de la población es de origen indígena, de aquí la alta proporción de casos de este origen. Entre las poblaciones con malaria en comunidades indígenas se encuentran localidades de los departamentos de Alta Verapaz, Quiché y Petén que han participado durante los últimos 4 años en acciones de control de la malaria con participación comunitaria para el control de criaderos de mosquitos. La detección de casos en mujeres embarazadas fue notablemente baja en el 2008, lo que puede reflejar deficiencias en el registro y notificación de este evento.

Diagnóstico y tratamiento Figuras 20-24, 29-30

En el 2008 se realizaron en Guatemala 170.188 exámenes de malaria con gota gruesa, con una positividad de 4.2%, lo que constituye una importante reducción en la positividad con respecto al año anterior y el índice más bajo de láminas positivas de la década. El número de láminas examinadas fue incluso superior al del 2007. A nivel de los departamentos hay variaciones importantes en la positividad de los exámenes y en la intensidad en la detección de casos con gota gruesa. El índice de láminas positivas en la Escuintla fue de 18%, mientras en Alta Verapaz fue de 5 % (los departamentos con mayor número de casos). En El Petén, el índice de láminas positivas fue muy bajo (0.5%). En los últimos dos años en los departamentos del norte se ha fortalecido la red de colaboradores voluntarios y la red de laboratorios de diagnóstico, con la inauguración de 40 laboratorios.

A pesar de la importante mejora que habría ocurrido en la detección de casos, la oportunidad del diagnóstico parasitológico todavía tiene deficiencias. En el 2008, solo 2% de los casos tuvieron acceso al

Informe de la Situación del Paludismo en las Américas, 2008 (Documento de Trabajo)

Figura 20. Índice de láminas positivas, 2000 - 2008

| Año. | Láminas examinadas | Láminas positivas | % láminas positivas |
|------|--------------------|-------------------|---------------------|
| 2000 | 246,642 | 53,311 | 21.6 |
| 2001 | 198,114 | 35,824 | 18.1 |
| 2002 | 197,113 | 35,540 | 18.0 |
| 2003 | 156,227 | 31,127 | 19.9 |
| 2004 | 148,729 | 28,955 | 19.5 |
| 2005 | 178,726 | 39,571 | 22.1 |
| 2006 | 168,958 | 31,093 | 18.4 |
| 2007 | 129,410 | 15,382 | 11.9 |
| 2008 | 170,188 | 7,198 | 4.2 |

Figura 23. Índice de láminas positivas por ADM1, 2008

| Nombre ADM1 | Examinados | Total casos | ILP (%) |
|----------------|------------|-------------|---------|
| Escuintla | 13,367 | 2,427 | 18.2 |
| Alta Verapaz | 29,826 | 1,546 | 5.2 |
| Izabal | 8,066 | 642 | 8.0 |
| Peten | 119,602 | 560 | 0.5 |
| Suchitepequez | 5,147 | 422 | 8.2 |
| Baja Verapaz | 3,246 | 397 | 12.2 |
| Chiquimula | | 289 | |
| Ixcán | 10,601 | 198 | 1.9 |
| San Marcos | 2,543 | 151 | 5.9 |
| Retalhuleu | 1,235 | 136 | 11.0 |
| Quetzaltenango | 1,025 | 115 | 11.2 |
| Huehuetenango | 8,814 | 113 | 1.3 |
| Santa Rosa | 1,684 | 70 | 4.2 |
| Quiché | 4,470 | 46 | 1.0 |
| Jutiapa | 5,296 | 26 | 0.5 |
| Jalapa | 1,253 | 16 | 1.3 |
| El Progreso | 476 | 15 | 3.2 |
| Zacapa | 576 | 13 | 2.3 |
| Chimaltenango | 84 | 4 | 4.8 |
| Solola | 17 | 3 | 17.6 |
| Guatemala | 190 | 2 | 1.1 |

Figura 21. Casos examinados por microscopía y por pruebas rápidas

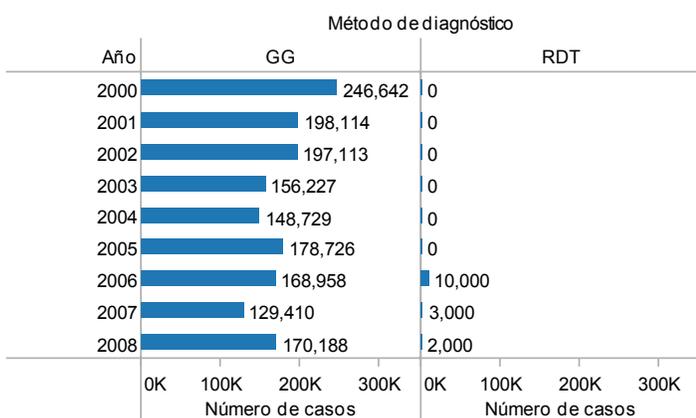


Figura 22. Casos confirmados vs tratamientos distribuidos, 2000-2008

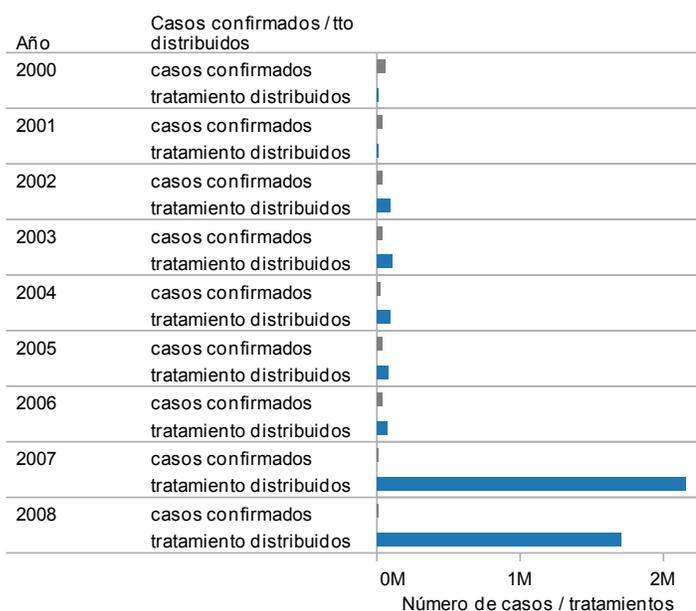
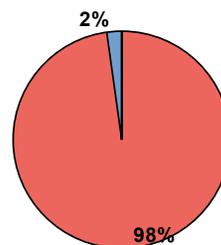


Figura 24. Número de casos diagnosticados en las primeras 72 horas del inicio de los síntomas en 2008



Tiempo entre el inicio de los síntomas y el diagnóstico (días)

Informe de la Situación del Paludismo en las Américas, 2008 (Documento de Trabajo)

Figura 25. Número y % de casos por grupos de edad

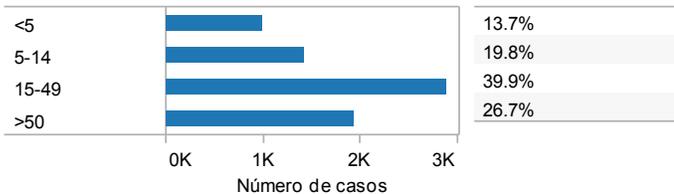


Figura 26. Número y % de casos por tipo de localidad



Figura 27. Número y % de casos en mujeres embarazadas

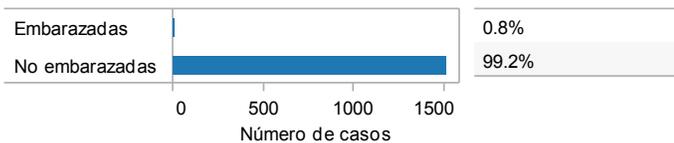


Figura 28. Número y % de casos en población indígena

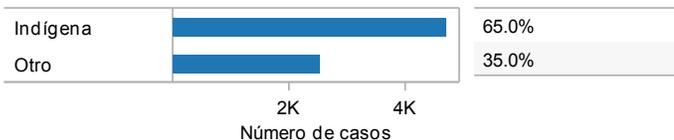


Figura 29. % de casos de P. falciparum del total de casos

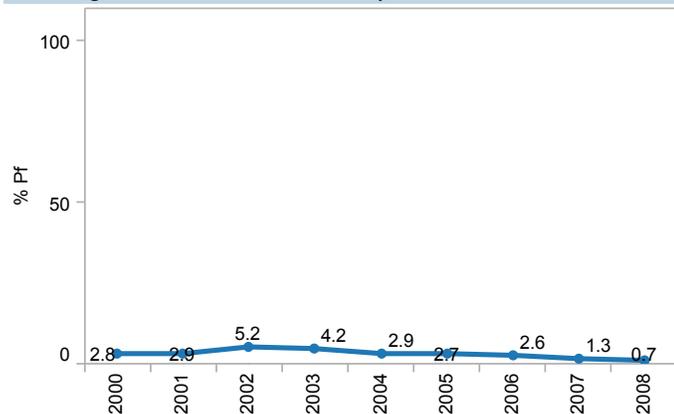


Figura 30. Número de tratamientos de ACT distribuidos por año

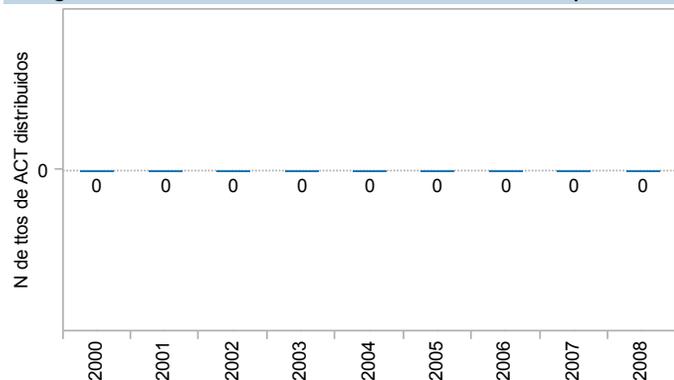


Figura 31. Cobertura de rociado residual intradomiciliario

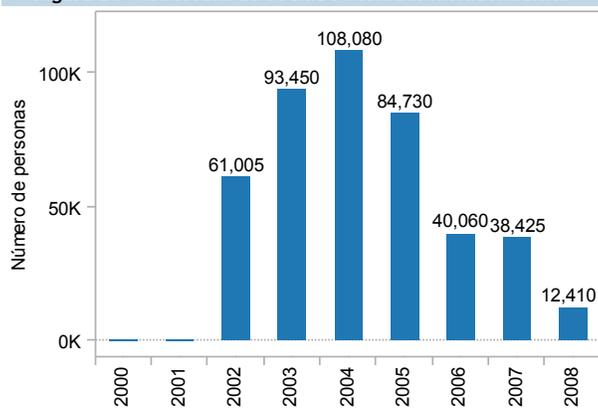


Figura 32. Cobertura con mosquiteros de larga duración

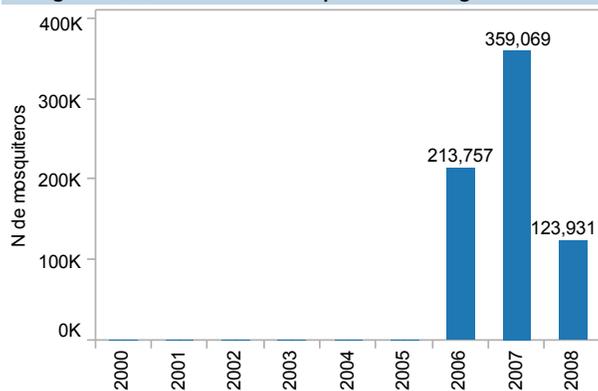


Figura 33. Cobertura con mosquiteros impregnados convencionales

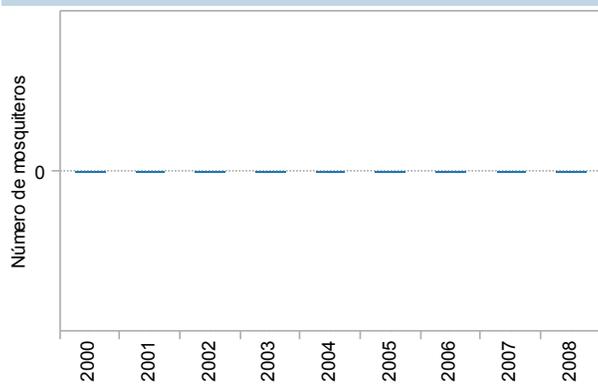
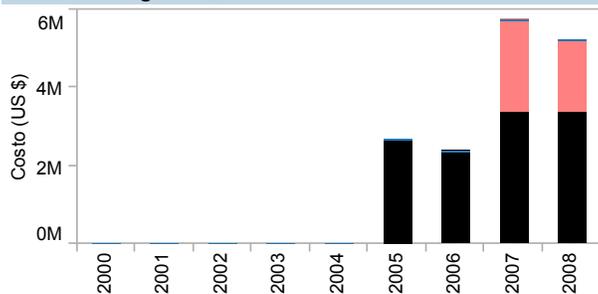


Figura 34. Fuentes de financiamiento



Fuente de financiamiento

- USAID
- Agencias NU
- Otros bilaterales
- Fondo Global
- Gobierno

diagnóstico dentro de los primeros tres días del inicio de los síntomas.

Las pruebas rápidas han comenzado a ser usadas, pero todavía en una proporción muy baja con respecto a la gota gruesa. En el 2008 se realizaron 2000 exámenes con pruebas rápidas.

Al igual que en el resto de Centroamérica, las cepas de *P. falciparum* que circulan en Guatemala siguen respondiendo a las 4 aminoquinoleínas, de forma que el tratamiento de esta forma de malaria en el país se hace con cloroquina. En los últimos años se cambió el esquema de tratamiento en la malaria por *P. vivax*, extendiendo el uso de la primaquina a los 14 días clásicamente recomendados. Un número importante de casos reciben tratamiento bajo presunción clínica, por esto el número de tratamientos distribuidos en el 2008 superó notablemente al número de casos confirmados.

En el año 2006 se inició la implementación de un proyecto financiado por el Fondo Global, con un presupuesto de 14 millones de dólares, beneficiando cinco áreas de salud del norte del país con alta transmisión de malaria. En el año 2009 fue aprobada en la novena ronda, una propuesta para el control malaria dirigida a beneficiar al resto del territorio endémico (22 áreas de salud). Los proyectos DDT/GEF/OPS y Salud en Acción han sido también de gran importancia en el cambio epidemiológico que se ha registrado.

Prevención y control vectorial

Figuras 31-33

En Guatemala ha habido una reducción sostenida en el uso del rociado residual como medida en el control vectorial en malaria. El uso extensivo de insecticidas en agricultura, especialmente en cultivos de algodón llevó al desarrollo de resistencia a los insecticidas. Desde hace 4 años Guatemala entró a hacer parte del proyecto DDT/PNUMA/ GEF/OPS para controlar la malaria sin el uso del DDT. En el 2008 12.410 personas fueron protegidas con rociado intradomiciliar, una cifra muy inferior a los años anteriores. Diversas experiencias en el control de vectores con participación comunitaria se han promovido en el período de los últimos 5 años. Desde el 2006 el apoyo externo a permitido también introducir el uso de mosquiteros impregnados de larga duración. En los últimos tres años se distribuyó un total de aproximadamente 700.000 mosquiteros

Financiamiento del control de la malaria

Figura 34