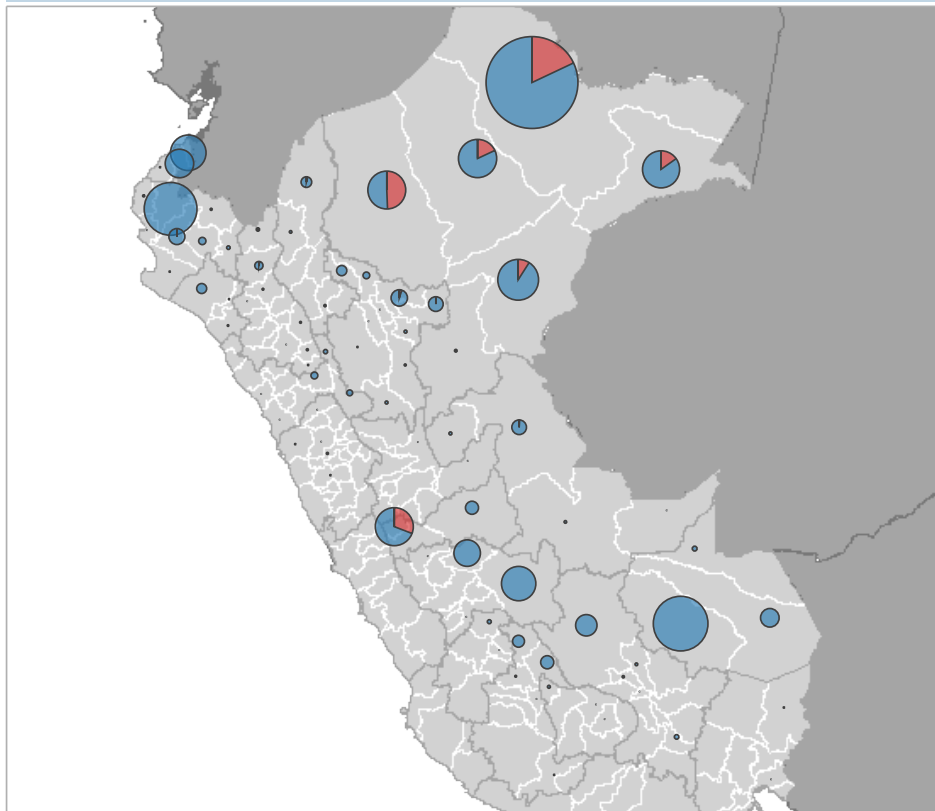


# Perú

7

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



N° de casos de malaria en 2008	42,214
--------------------------------	--------

P. falcip y mixtos	4,492
P. vivax	37,722



Figura 2. Proporción de casos según especie

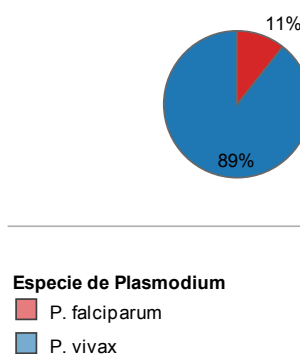
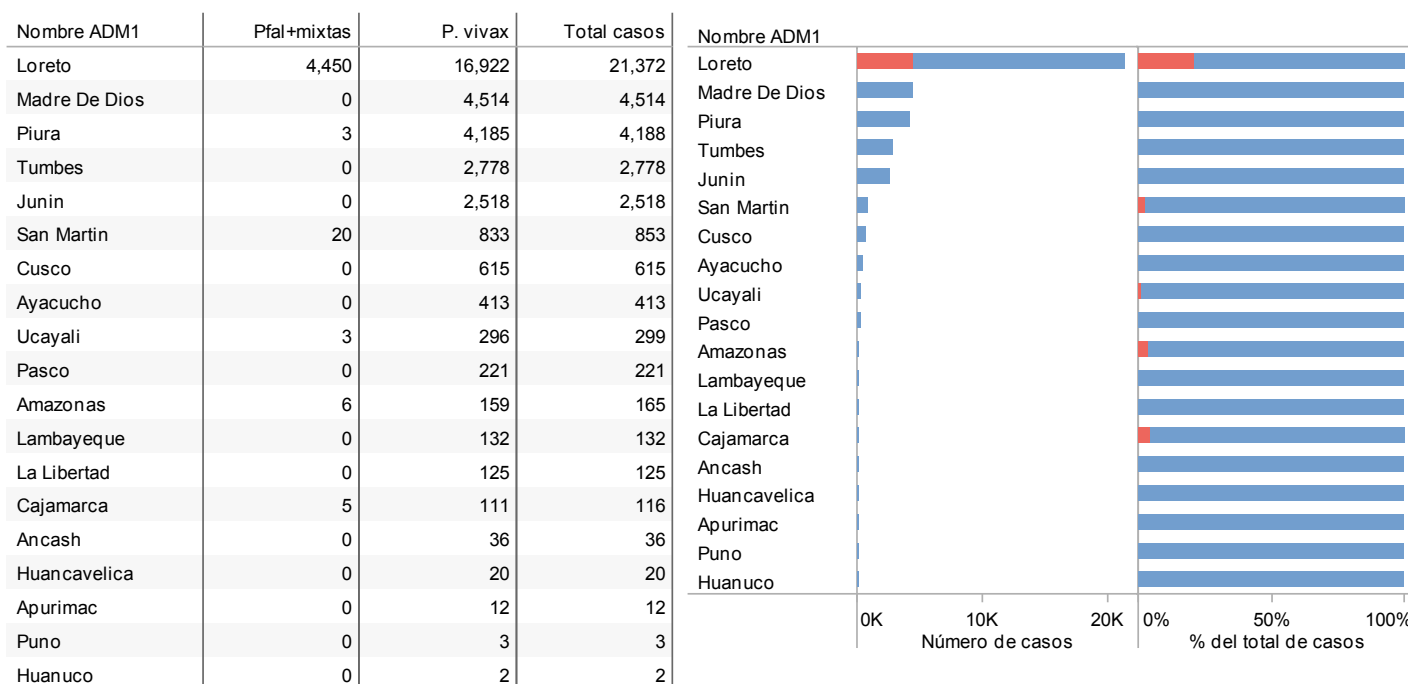


Figura 3. Número y proporción de casos de malaria por especie a nivel ADM1 (estado/departamento/provincia/region)



**Descripción general de la situación**

Figuras 1-5

En el año 2008 se registraron en el Perú 42.214 casos de malaria, configurando desde el año 2005 una tendencia de descenso paulatino en la morbilidad por esta enfermedad. La proporción de casos por *P. falciparum* en el 2008 fue de 10,6%, la proporción más baja de la última década. El Departamento de Loreto, en la región Amazónica registró 55% de los casos notificados en el país en el último período, seguido por los departamentos de Madre de Dios, Piura, Tumbes y Junín, que constituirían un segundo estrato con relación a la carga de enfermedad. La transmisión de malaria por *P. falciparum* estuvo prácticamente limitada a la región amazónica, en el departamento de Loreto, donde se notificaron 99% de los casos por esta especie en el país. Si bien es evidente esta importante focalización del problema en Loreto y de forma menos importante en provincias de los otros departamentos ya mencionados, persiste una dispersión del problema siendo muchos los departamentos notificando casos en el 2008. Sin embargo se puede hablar esencialmente de dos tipos de zonas de transmisión, la áreas tropicales de los departamentos amazónicos y la zona desértica del pacífico en el norte. Los valles interandinos conformarían un tercer escenario de menor importancia.

El *An. darlingi* es el principal vector de la enfermedad en la región amazónica, donde la ampliación de la frontera agrícola, el crecimiento no planificado de pueblos y las condiciones de vivienda de las población rural se destacan entre lo determinantes. La expansión de rutas de comunicación y comercio con la región amazónica tiene que ver como factor de riesgo en la diseminación de la transmisión.

En la costa norte, donde *An albimanus* es el vector, la transmisión en años anteriores estuvo relacionada con la expansión de zonas de cultivo de arroz. La proliferación del vector en áreas urbano marginales ha sido también determinante de la transmisión en esta región.

**Tendencias en morbilidad y mortalidad**

Figuras 4 - 9

La malaria en Perú experimentó un importante pico de transmisión a finales de la década de los noventa, que llegó a un máximo de 247,229 casos en el año 1998. En los años 1999 y 2000 el número de casos disminuyó de forma sustancial y posteriormente, en el transcurso de esta última década, experimentó un incremento paulatino y una estabilización en aproximadamente 85.000 casos al año, con un predominio mucho mayor de *P. vivax* comparado a lo que se observó a finales de los 90's. (en 1998 34% de los casos fueron por *P. falciparum*). De forma similar a lo observado en los otros países de la región amazónica, a partir de 2005 hasta 2008 la malaria ha presentado nuevamente una disminución y una reducción en el porcentaje de casos por *P. falciparum*, de 17% en el 2005 a 10,6% en el 2008. Con respecto al 2008 la reducción en la malaria por *P. falciparum* ha sido de un 78% y de 21% en *P. vivax*. La tendencia en reducción de *P. falciparum* ha sido constante desde el año 2000. En Perú no se registra mortalidad por malaria desde el año 2004.

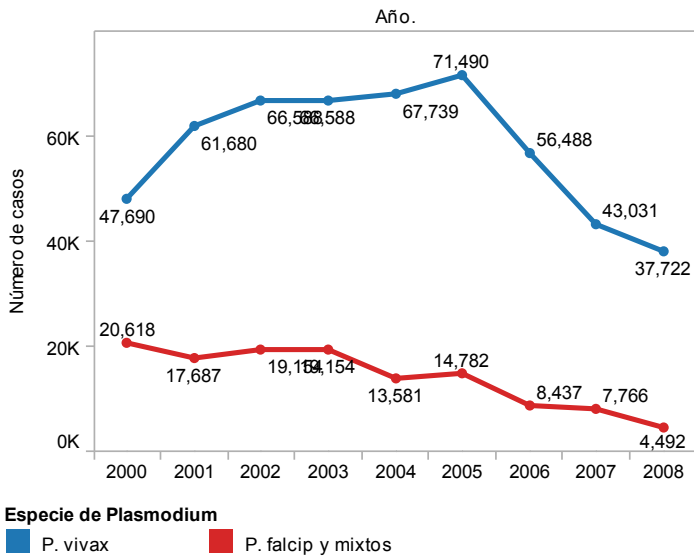
**Dispersión / focalización de la transmisión**

Figuras 1, 12-19

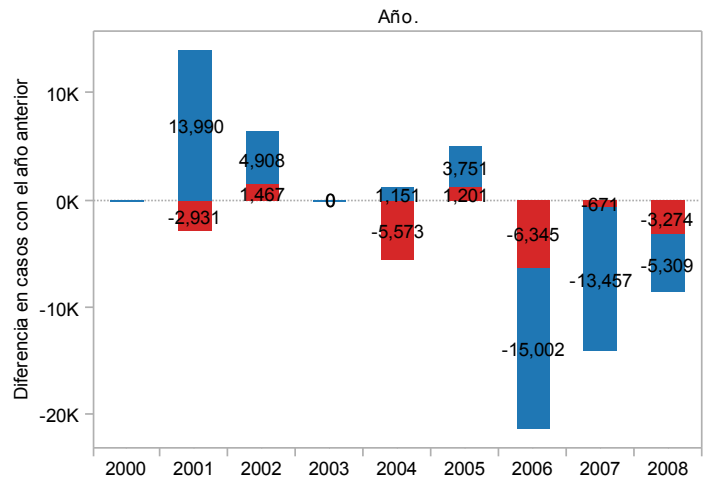
En el 2008, la provincia de Maynas, una de las siete provincias que conforman el departamento de Loreto en la amazonía peruana registró 30% de los casos del país. Esta provincia de gran extensión territorial, limita al norte con Colombia y al Oeste con el Ecuador. Los distritos de Iquitos, Fernando Loes, San Juan Bautista, Mazan, configuran un foco importante de malaria por *P. vivax* y *P. falciparum* en las proximidades de la ciudad de Iquitos, donde la dinámica de transmisión de malaria tiene que ver con los desplazamientos de la población por los ríos entre localidades rurales. La provincia de Mayna, junto con las provincias de Manu y Sullana, en los departamentos de Madre de Dios y Piura, respectivamente, determinaron 50% de los casos del país. El Distrito de Napo también en la provincia de

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

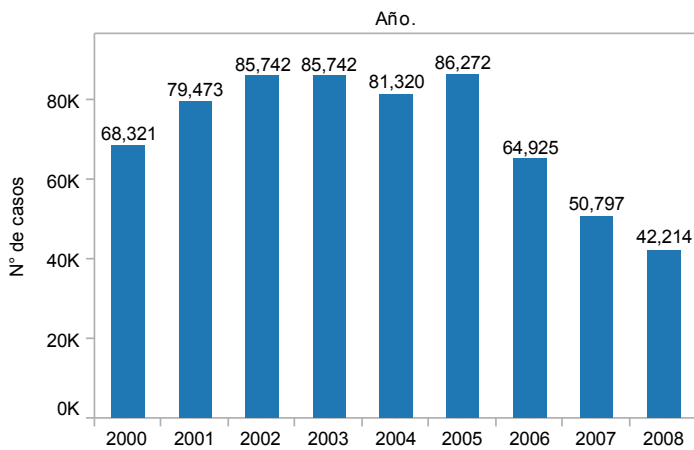
**Figura 4. Número de casos por especie, 2000 - 2008**



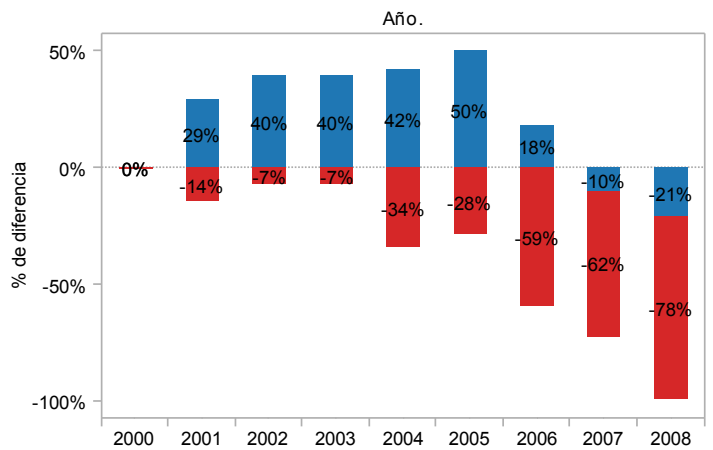
**Figura 8. Variaciones anuales en el número de casos por especie**



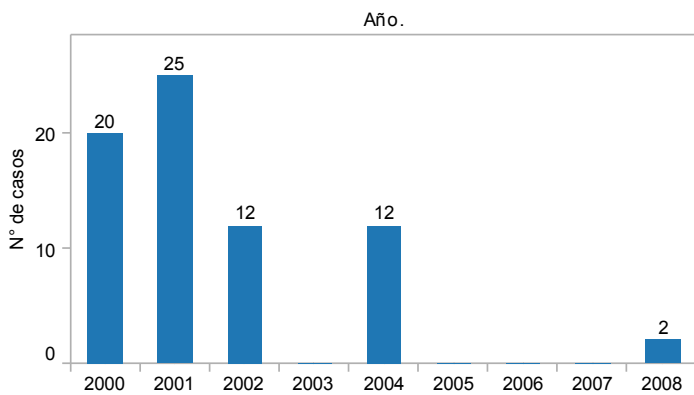
**Figura 5. Número de casos de malaria, 2000 - 2008**



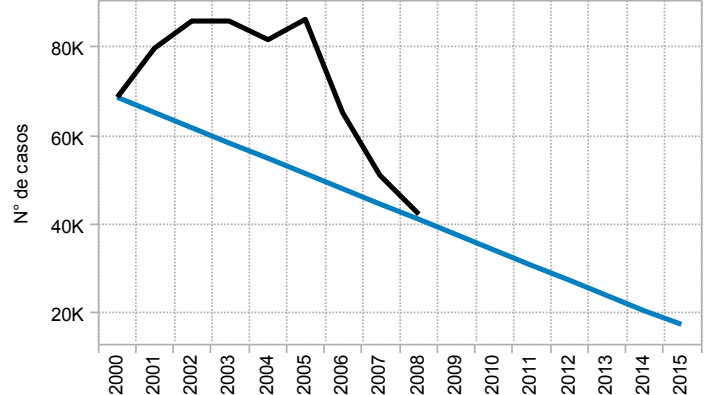
**Figura 9. Diferencia (%) en número de casos con relación al año 2000**



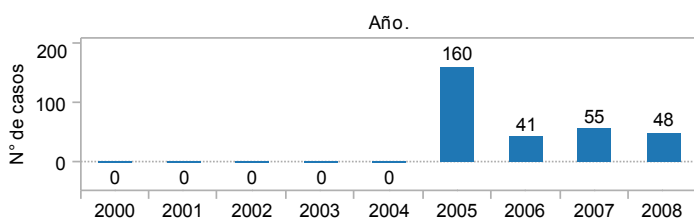
**Figura 6. Número de muertes por malaria, 2000 - 2008**



**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**

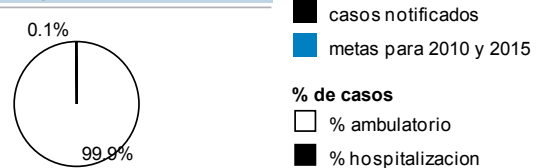


Figura 12. Número de casos de malaria y proporción acumulada por nivel ADM2 (municipio/ distrito), 2008

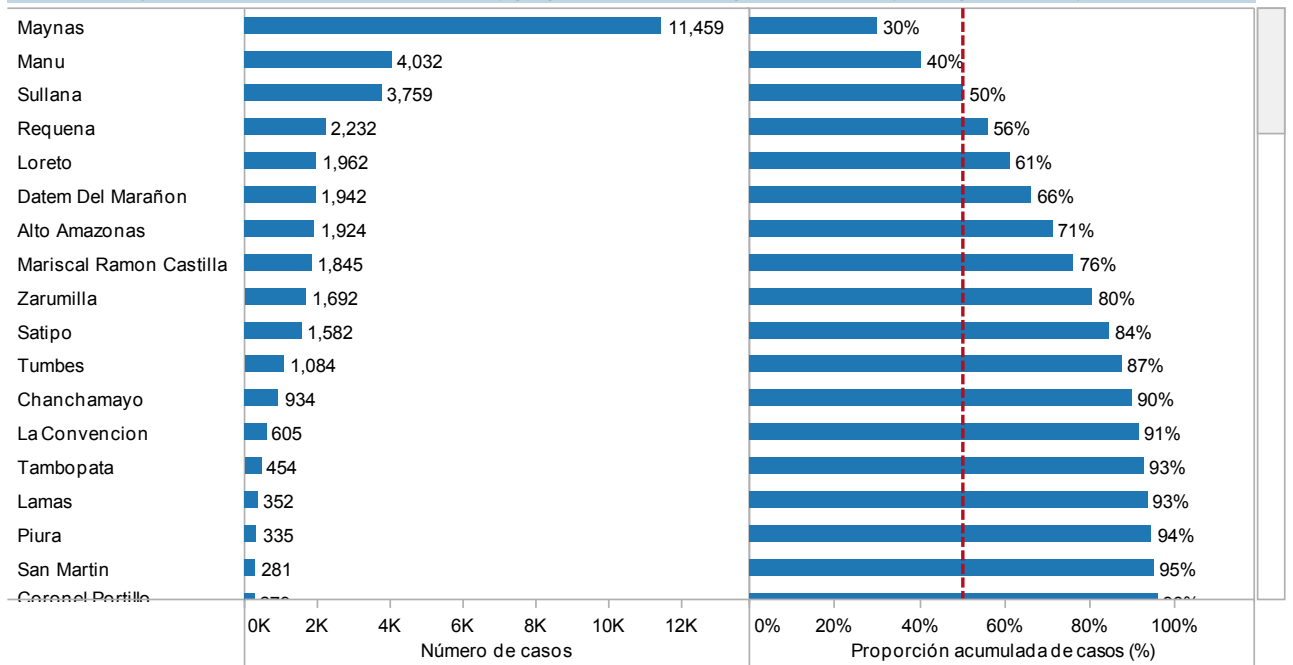


Figura 13. Municipios según número de casos de malaria, 2008

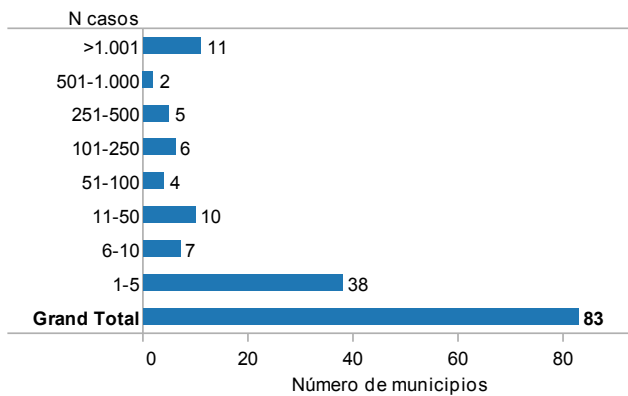


Figura 14. Municipios según número de casos de P. falciparum

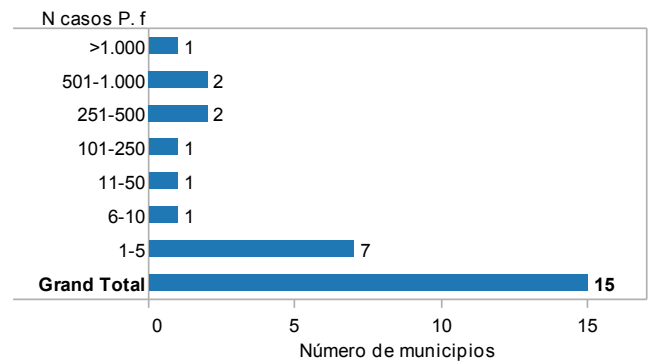


Figura 15. Municipios según número de casos, IPA y % de P. falciparum en 2008

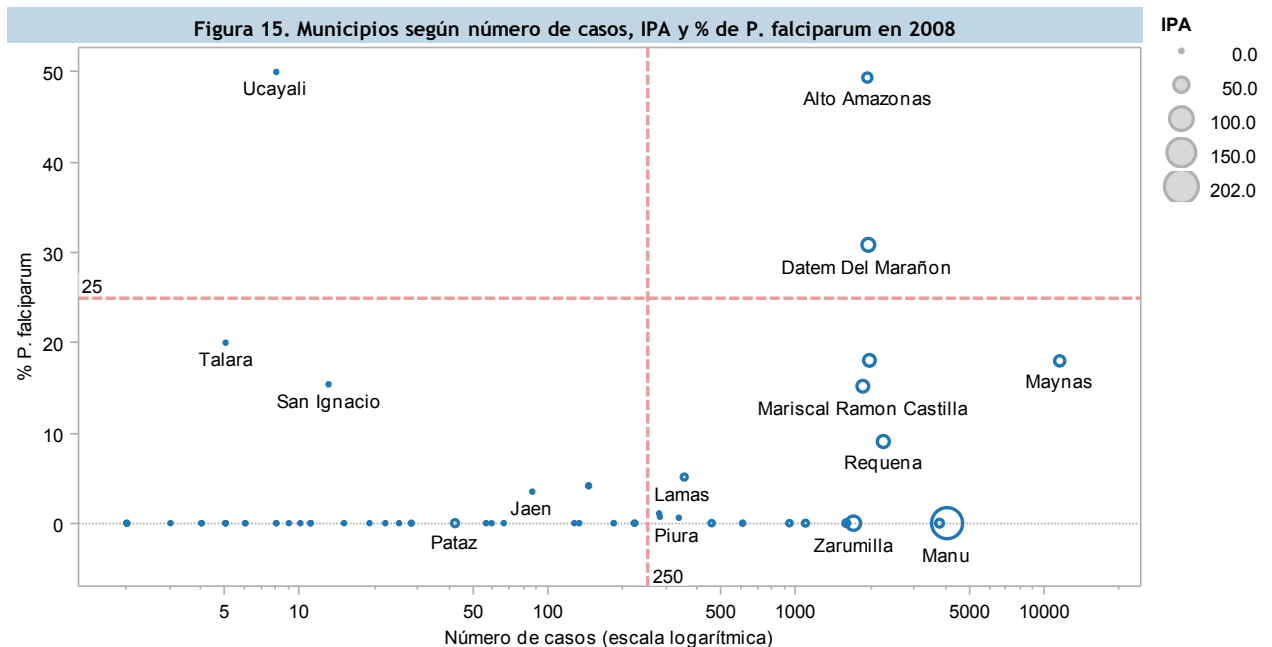


Figura 16. Incidencia anual (IPA) por municipio, 2008

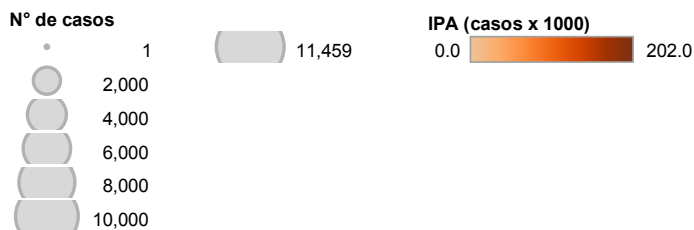
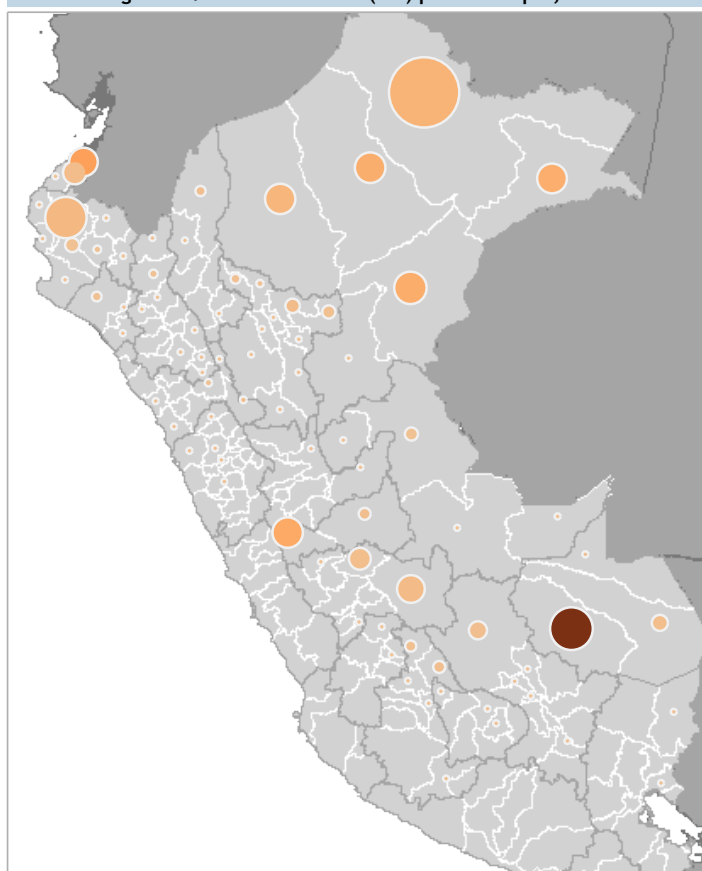


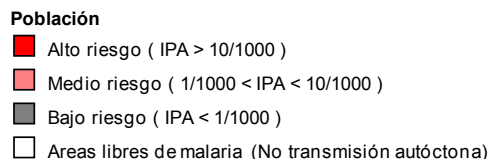
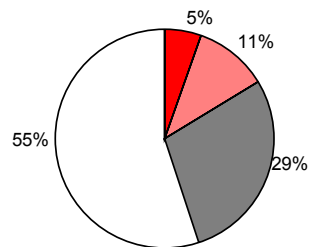
Figura 18. Incidencia anual (IPA) y número de casos por municipio

Municipio	Número de casos	IPA
Manu	4,032	202.0
Zarumilla	1,692	42.6
Datem Del Marañon	1,942	34.4
Requena	2,232	30.3
Mariscal Ramon Castilla	1,845	28.7
Loreto	1,962	28.4
Maynas	11,459	21.7
Alto Amazonas	1,924	17.5
Sullana	3,759	12.7
Pataz	42	10.0
Satipo	1,582	9.3
Lamas	352	7.4
Tumbes	1,084	7.1
Chanchamayo	934	5.8
Tambopata	454	5.7
La Convencion	605	3.7
Condorcanqui	145	3.5
Parinacochas	2	3.4
La Mar	223	3.4
Tahuamanu	28	3.3
Oxapampa	221	3.2
Huanta	183	2.4
Chachapoyas	6	1.8
San Martin	281	1.8
Bolivar	22	1.5
Rioja	133	1.5
Chincheros	10	1.1
Lambayeque	127	1.0
Calca	9	0.9
Graú	1	0.9
Coronel Portillo	279	0.8

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	1,751,000	8,921,000	4,052,000	11,200,661
2001	2,749,000	6,207,000	5,341,000	11,792,469
2002	2,240,000	6,439,000	5,832,000	12,008,420
2003	1,973,000	7,729,000	4,892,000	12,355,178
2004	1,537,088	1,370,791	4,880,785	4,866,295
2005	1,474,586	1,389,918	5,459,682	4,866,295
2006	1,232,281	1,146,418	4,068,931	4,866,295
2007	1,129,426	983,222	4,606,779	4,866,295
2008	776,372	1,565,321	4,112,413	7,906,754

Figura 19. Población según áreas de riesgo de transmisión



Maynas es un foco de importancia, siendo el segundo distrito del país en número de casos y como ocurre con la transmisión de malaria en otras zonas amazónicas, la deforestación y patrones de uso de la tierra su cuentan entre los principales determinantes.

En la frontera con Ecuador aspectos ambientales y sociales relacionados con el canal internacional de Zarumilla han sido incriminados como determinantes de la transmisión en los dos países.

En cuanto a transmisión por *P. falciparum* la provincia de Alto Amazonas, en Loreto es con Maynas otro foco de importancia. En esta Provincia el Distrito de Balsapuerto fue el que registró mayor número de casos por esta especie en el país. Fueron 657 casos, en una población de 14.130 habitantes.

Si bien existe una importante focalización en provincias como Maynas, en realidad persiste una importante dispersión del problema. En el 2008 hubo 18 provincias con más de 250 casos en el año y en estas provincias hubo 42 distritos con notificación superior a dicha carga de enfermedad. En la malaria por *P. falciparum* la focalización si es más importante, de forma que en el 2008 hubo solo 8 provincias reportando más de 10 casos y 14 distritos con más de 100 casos por *P. falciparum* en el período. Cuatro distritos presentaron morbilidad por *P. falciparum* mayor de 250 casos, siendo dos de esos distritos pertenecientes a la provincia de Maynas en el departamento de Loreto.

La mayor incidencia de malaria estuvo en el 2008 en la provincia de Manu, en el departamento de Madre de Dios. El IPA de la provincia fue de 202 casos por 1000 habitantes. En esta provincia el distrito de Madre de Dios reportó un IPA de 437 casos x 1.000 habitantes, con una morbilidad de 2.810 casos en el año. En el 2008 hubo 19 distritos con IPA superiores a 50 x 1.000.

#### **Malaria en poblaciones especiales** Figuras 25-28

En el 2008, 17% de los casos del país, fueron considerados de origen urbano. Malaria urbana o urbano-marginal se registra en Perú en varios de los principales focos en las provincias de Mayna, Sullana, Zarumilla. En Sullana la malaria está especialmente concentrada en el distrito de Bellavista, el tercero del país en número de casos en 2008 (1.841 casos). La proliferación de vectores en un canal próximo a sectores urbanos-urbano-marginales estaría relacionada con la perpetuación de la transmisión en este foco. En el 2008 28% de los casos en el Perú fueron de menores de 15 años, una proporción menor que lo observado en la mayoría de países de la Región.

#### **Diagnóstico y tratamiento** Figuras 20-24, 29-30

En el 2008 el índice de láminas positivas en Perú fue de 5.3%, dicho índice se ha mantenido en niveles semejantes en los últimos años. En el 2008 en el Perú se realizaron 64.953 exámenes con pruebas rápidas para diagnóstico de malaria. Por cada examen realizado con pruebas rápidas, se realizaron 12 láminas de gota gruesa. La proporción de casos en población indígena fue semejante a lo registrado en otros países amazónicos como Brasil y Colombia.

Durante el 2008 se intensificaron las acciones de capacitación en diagnóstico y tratamiento, de forma que se capacitaron 1,292 promotores de salud en 31 distritos y 293 microscopistas (156 nuevos y 137 antiguos).

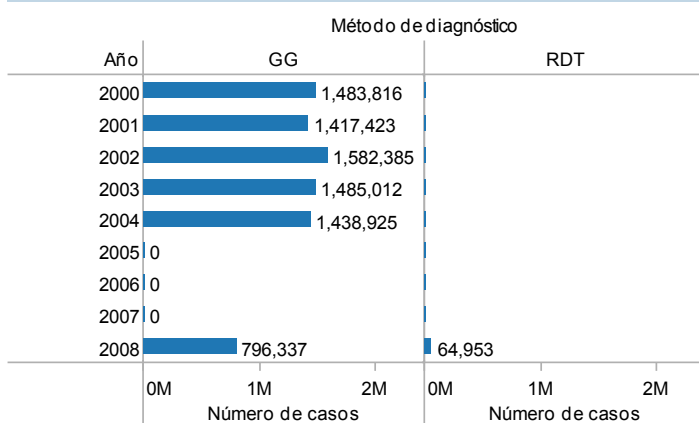
En el año 2001 Perú introdujo el uso de combinaciones terapéuticas con derivados de artemisinina para el tratamiento de la malaria no complicada por *P. falciparum*. En la región amazónica el esquema es la combinación artesunato + mefloquina y en la costa pacífica, donde los parásitos todavía son sensibles a la sulfadoxina-pirimetamina (sp), el esquema es artesunato+sp. La proporción de malaria por *P. falciparum* ha descendido paulatinamente desde la introducción de lo ACT en 2001.

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

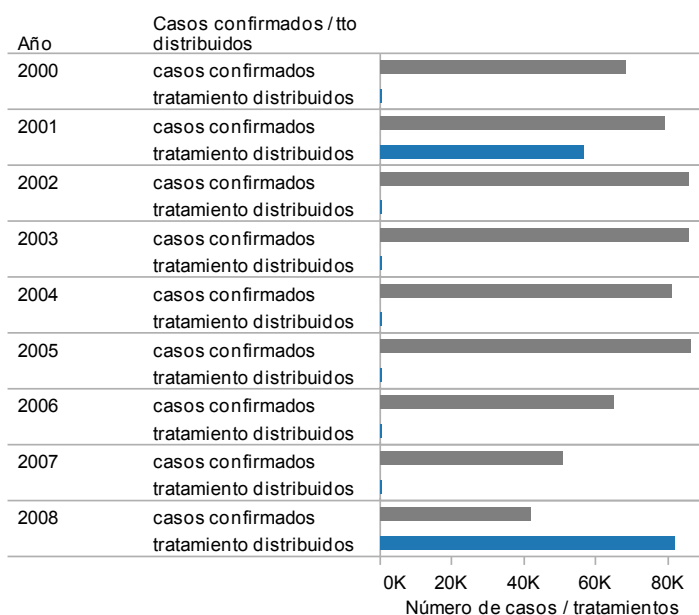
**Figura 20. Índice de láminas positivas, 2000 - 2008**

Año.	Láminas examinadas	Láminas positivas	% láminas positivas
2000	1,483,816	68,321	4.6
2001	1,417,423	79,473	5.6
2002	1,582,385	85,742	5.4
2003	1,485,012	85,742	5.8
2004	1,438,925	81,320	5.7
2005		86,272	6.0
2006		64,925	4.5
2007		50,797	3.5
2008	796,337	42,214	5.3

**Figura 21. Casos examinados por microscopía y por pruebas rápidas**



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



**Figura 23. Índice de láminas positivas por ADM1, 2008**

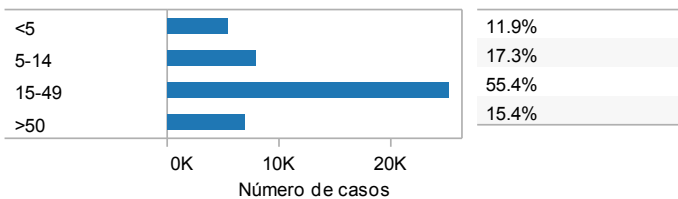
Nombre ADM1	Examinados	Total casos	ILP (%)
Loreto		21,372	
Madre De Dios		4,514	
Piura		4,188	
Tumbes		2,778	
Junin		2,518	
San Martin		853	
Cusco		615	
Ayacucho		413	
Ucayali		299	
Pasco		221	
Amazonas		165	
Lambayeque		132	
La Libertad		125	
Cajamarca		116	
Ancash		36	
Huancavelica		20	
Apurimac		12	
Puno		3	
Huanuco		2	

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

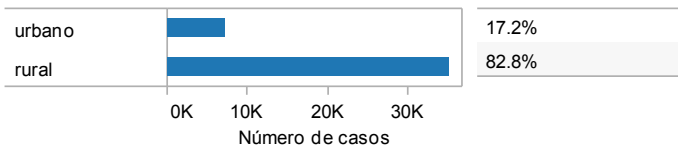
**Tiempo entre el inicio de los síntomas y el diagnóstico (días)**

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

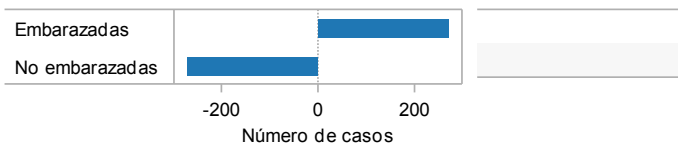
**Figura 25. Número y % de casos por grupos de edad**



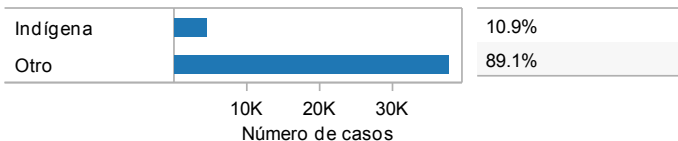
**Figura 26. Número y % de casos por tipo de localidad**



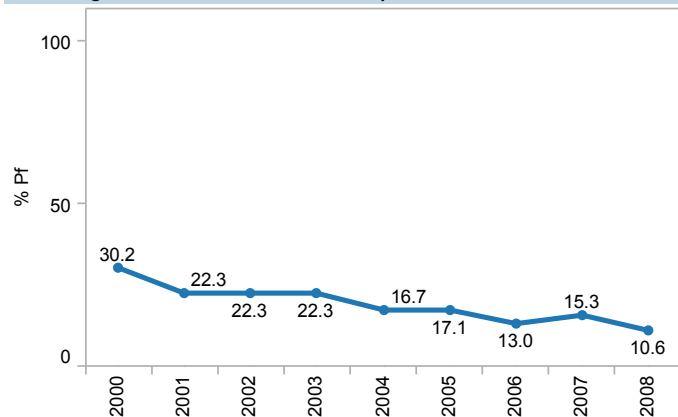
**Figura 27. Número y % de casos en mujeres embarazadas**



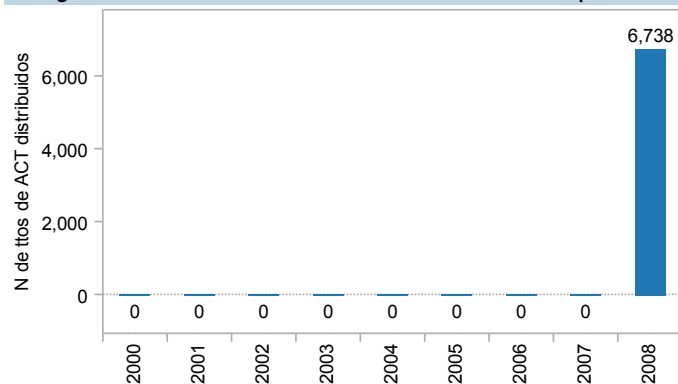
**Figura 28. Número y % de casos en población indígena**



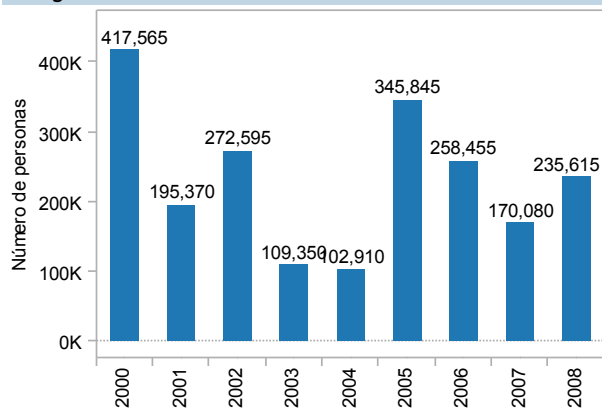
**Figura 29. % de casos de P. falciparum del total de casos**



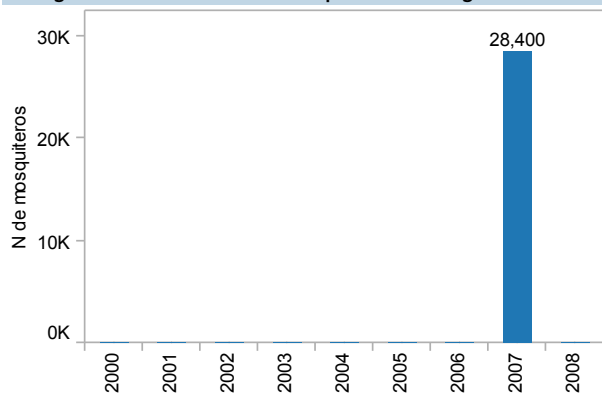
**Figura 30. Número de tratamientos de ACT distribuidos por año**



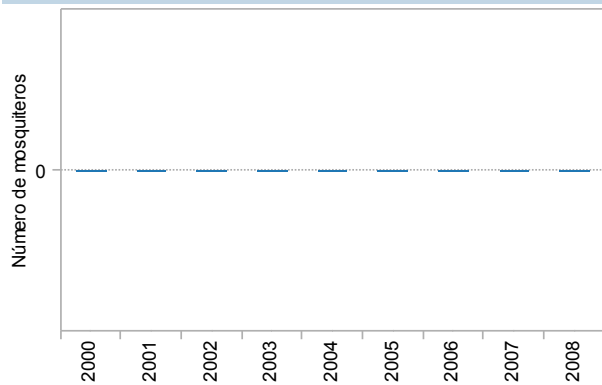
**Figura 31. Cobertura de rociado residual intradomiciliar**



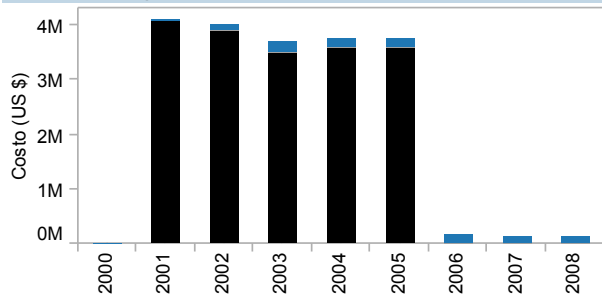
**Figura 32. Cobertura con mosquiteros de larga duración**



**Figura 33. Cobertura con mosquiteros impregnados convencionales**



**Figura 34. Fuentes de financiamiento**



**Fuente de financiamiento**

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



Debido a las dificultades de acceso a servicios en zonas dispersas como la región amazónica, en algunas situaciones es necesario iniciar tratamientos de malaria sobre presunción clínica, por este motivo se registró en el 2008 un número mayor de tratamientos distribuidos con relación al número de casos confirmados.

#### Prevención y control vectorial Figuras 31-33

El rociado intradomiciliar con insecticidas de acción residual sigue siendo una de las principales estrategias de control vectorial de malaria en Perú. En el 2008 esta intervención se dirigió a proteger 235.615 personas, una cifra semejante a la cobertura lograda en 2005, 2006 cuando el número de casos fué mayor.

La razón entre el número de personas protegidas y el número de casos fue superior a lo logrado en países vecinos como Colombia y Brasil. Perú ha comenzado a introducir el uso de mosquiteros impregnados de larga duración como herramienta en el control vectorial. En el 2008 no se distribuyeron mosquiteros, pero en el 2007 ya se habían distribuido 28.400 mosquiteros en localidades seleccionadas.

Una intervención de control vectorial que ha sido importante en Perú, en zonas donde los cultivos de arroz han sido un determinante importante en la proliferación de *An. albimanus*, es el uso de técnicas de riego con secas intermitentes. La técnica consiste en reemplazar el actual manejo de agua de inundación por secas intermitentes en la fase vegetativa del cultivo. Ello permite ahorrar recurso hídrico, incrementar la producción, cuidar el medio ambiente al proteger el suelo, y controlar los vectores de la malaria. Este tipo de medidas son de importancia, sobre todo ante la evidencia existente de disminución de la susceptibilidad del *An albimanus* a los piretroides en esta región.

#### Financiamiento del control de la malaria Figura 34

Las acciones de control de la malaria, hasta el 2003 se realizaron en el marco del Programa Nacional de Control. Desde el 2004 estas acciones hacen parte de la Estrategia Sanitaria Nacional de Prevención y Control de Enfermedades Metaxénicas, que es financiada principalmente con recursos propios del país. Desde el año 2001 USAID en coordinación con la Organización Panamericana de la Salud ha apoyado, en el marco del proyecto AML, acciones para mejorar la toma de decisiones en los distintos niveles. El Fondo Global ha contribuido e el marco del Proyecto de Control de la Malaria en Zonas de Frontera de la Región Andina - PAMAFRO.