

Reunión para evaluación de la estrategia de toma de decisiones en control vectorial y vigilancia entomológica en malaria

Iniciativa Amazónica contra la Malaria (AMI) RAVREDA

Durante los días 11-15 de agosto de 2008, en la ciudad de Guayaquil, se realizó una reunión para revisar y ajustar la estrategia que está siendo promovida en el Proyecto AMI y en la Red RAVREDA para mejorar la práctica de entomología y la toma de decisiones en control vectorial en los programas de control de malaria de los países de la región amazónica. Este resumen presenta las conclusiones y acuerdos de la Reunión:

Participantes

Nombre	Institución	Nombre	Institución
Guilherme Silveira	MS Brasil	Indal Rambajam	MOH- Guyana
Oscar Lapouble	MS Brasil	Karanchad Krishnalall	MOH- Guyana
Roberto Montoya	OPS	Gustavo Bretas	OPS
Rosangela Santos	SES Rondonia - Bra	Helen Hiwat	BOG- Suriname
José Pablo Escobar	OPS	Panchoe Dayanand	BOG- Suriname
Ligia Lugo	INS Colombia	Mercy Silva,	SNEM- Ecuador
Martha Quiñonez	Univ. Nal Colombia	Raul Veloz,	SNEM- Ecuador
Silvia Diaz	Chocó - Colombia	Javier Guerrero	SNEM- Ecuador
Maria Elena Ogusuku	DIGESA/MS Perú	Roger Guerrero	SNEM- Ecuador
Carmen E. Cruz G.	DIGESA/MS Perú	Cesar Diaz,	SNEM- Ecuador
Miriam G. Palomino	INS Perú	Efrain Beltran,	SNEM- Ecuador
Raymond Beach	CDC	Bertha Naula,	SNEM- Ecuador
William Brogdon	CDC	Nelson Espinosa,	SNEM- Ecuador
Norma Padilla	CDC	Eduardo Gomez	SNEM- Ecuador
Jaime Juarez	OPS	Jorge Moreira.	SNEM- Ecuador
Artetta Añez	OPS	Joubert Alarcon A.	SNEM- Ecuador
Carla Romero	MS	Joubert Alarcon O.	SNEM- Ecuador
Enzo Gamarra	MS	Celia Riera	OPS
Nicolas Ceron	OPS	Wilmer Guerrero	SNEM- Ecuador

Productos esperados:

- Metodología sobre acciones básicas de entomología para la rutina de los servicios ajustada y mejorada – (Guía)
- Aspectos metodológicos sobre el método de la botella en la vigilancia de la resistencia a los insecticidas resueltos – (Protocolo actualizado)
- Sistema para manejo de información en Red definido - (creación de bases de datos, rutinas de análisis estandarizadas , intercambio y consolidación de la información, publicaciones, flow chart con hojas de entrada de datos)
- Abordaje metodológico para el monitoreo / evaluación del uso de mosquiteros impregnados definido - lista de protocolos necesarios con fechas

- Consenso sobre propuestas de nuevas líneas de trabajo:
- Desarrollo de procedimientos e instrumentos estandarizados para la aplicación, monitoreo y supervisión de las acciones de control vectorial
- Definición de criterios en la descripción de puestos de trabajo y certificación o acreditación para acciones de control vectorial
- Identificación taxonómica, infección en mosquitos

CONCLUSIONES

Estrategia para mejorar la toma de decisiones en control vectorial

Se confirmaron los siguientes elementos como principios del abordaje que está siendo promovido con los programas de malaria de los países:

- Para que las acciones de control vectorial sean efectivas deben cumplirse rigurosamente con los criterios de: i) cobertura, ii) periodicidad y iii) calidad de la operación. *(La cobertura se refiere en el caso del rociado residual a la proporción de casas rociadas del total de casas de la localidad o del conglomerado (el mismo concepto para mosquiteros, e incluso para control de criaderos, donde tampoco tendrían sentido intervenciones que impacten solo algunos criaderos de la localidad).*
- Para garantizar esas tres condiciones, considerando las limitaciones operativas de los programas, la estrategia propone concentrar las acciones en localidades (focos/conglomerados) que tengan la mayor carga de enfermedad
- La selección y monitoreo de las localidades y las intervenciones se basa principalmente en adoptar rutinas de trabajo donde sistemáticamente se analice un conjunto de parámetros epidemiológicos. El sistema de vigilancia entomológica provee elementos adicionales para complementar la toma de decisiones (en la medida que se sistematice y extienda la práctica de la entomología, habrá información más robusta que aportará más en la toma de decisiones, pero debe prevalecer el criterio epidemiológico).
- El “sistema de vigilancia entomológica” propuesto consiste en un conjunto de acciones de entomología **al servicio** de una estrategia de toma de decisiones para la focalización del control vectorial
- Se trata de obtener información **conclusiva** sobre parámetros necesarios para complementar la toma de decisiones. Se busca que los programas adopten una rutina de trabajo usando ese “set mínimo de parámetros necesarios”
- La consistencia y las posibilidades de uso de información dependen de que la medición de los parámetros se haga de forma **estandarizada** (los equipos de entomología deben seguir guías y protocolos)
- No se proponen evaluaciones puntuales, se trata de registrar las variaciones temporales de los parámetros (trend observations), determinadas por las intervenciones y la estacionalidad para que tales hallazgos orienten las decisiones.
- Se busca incorporar esta metodología como **rutina** para los equipos de entomología en los programas de control.

Fueron revisadas las consideraciones hechas por técnicos de USAID en el pasado comité directivo del Proyecto AMI (Lima, abril de 2008) y hubo consenso general sobre la pertinencia de la Estrategia y se acordaron los ajustes en la metodología en los siguientes aspectos:

Estratificación y priorización de localidades para el control vectorial:

- Enfatizar que el proceso de toma de decisiones para la selección de localidades, selección de intervenciones y monitoreo se debe basar especialmente en parámetros epidemiológicos
- En este sentido, se destacó la necesidad de continuar promoviendo una línea de trabajo transversal (que no involucra solo al área de control de vectores, sino por el contrario mucho más al área de epidemiología en los servicios de salud), dirigida a mejorar el manejo de información epidemiológica con base en sistemas de registros individuales y rutinas de análisis de bases de datos a nivel local.
- Continuar enfatizando el criterio de carga de enfermedad (numero de casos) como principal parámetro para la priorización, pero considerar conjuntamente otros parámetros como la incidencia acumulada (IPA) y la % de *P. falciparum*
- En el ejercicio de estratificación para focalizar el control se hace necesario manejar el concepto de foco como una localidad o conglomerado de localidades que constituyen una unidad operacional y epidemiológica. El manejo de información con este nivel de desagregación se simplifica con la implementación de sistemas de registros individuales y bases de datos relacionales que ya se están consolidando en la mayoría de los países.

Selección de las intervenciones

- Se aclara que además de la adecuada codificación de las unidades operacionales (localidad, conglomerado, foco), el abordaje propone manejar el concepto de “estratos”, donde se incluyen localidades, no necesariamente colindantes geográficamente, que comparten características eco-epidemiológicas que determinan el tipo de intervenciones. Tales estratos son de utilidad para seleccionar las localidades de estudio entomológico y para limitar el ámbito e aplicación de los hallazgos del monitoreo entomológico.
- Corregir las tablas 1 y 2 de la Guía, sobre criterios para la selección de intervenciones, para unificarlas, e incluir el uso de un indicador indirecto de transmisión intradomiciliar como criterio adicional (P) en el rociado residual y en los mosquiteros

Vigilancia entomológica

- Se aclara el concepto de la localidad de estudio entomológico, como una localidad epidemiológicamente importante en el área de influencia, donde son operacionalmente viables las acciones de entomología y que es seleccionada entre otras localidades con las cuales comparte un mismo estrato eco-epidemiológico.

- El monitoreo entomológico básico se realizará en **4 evaluaciones** en un periodo de **12 meses**. Los criterios para determinar los meses de las evaluaciones dependerán de las necesidades de información del programa de malaria. Se discutieron dos alternativas: i) las 4 evaluaciones se distribuyen en los periodos de mayor transmisión y ii) 2 evaluaciones en la estación seca y 2 en estación lluviosa.
- Concluidas las 4 evaluaciones el equipo local con el grupo de entomología seleccionarán otra localidad de un area epidemiologicamente importante que requiera ser estudiada entomológicamente (debido a la necesidad de subsidiar las operaciones de control con información entomológica). Si la situación epidemiológica lo requiere y hay necesidad de más información las observaciones podrán continuar en la misma localidad.
- Se acuerda modificar las denominaciones de “indicadores de impacto, eficacia y efectividad”, por parámetros de monitoreo entomológico (densidad, horario, paridad) y operacional (residualidad). De igual forma, se reemplaza el concepto de “evaluaciones pre y post- intervención” por simplemente “actividades de monitoreo”
- Los parámetros entomológicos a ser monitoreados son en orden de importancia: i) la residualidad, ii) tasas de picadura por horarios y iii) la paridad. El reposo en pared será opcional, dependiendo de la capacidad operacional, siempre que su medición no comprometa el cumplimiento de los criterios metodológicos establecidos para la residualidad o la medición de las tasas de picadura. Se incluirá el registro de temperatura, precipitaciones y humedad en todas las evaluaciones.
- Se hicieron ajustes en la metodología de las acciones de entomología en campo, que se presentan en la tabla 1. Se acordó que la duración mínima de cada monitoreo sea de **3 noches**, con capturas de **12 horas** en **dos casas** cada noche (en total serán 6 casas evaluadas).
- Se destacó la importancia del monitoreo de la residualidad como un parámetro operacional que debe ser monitoreado con mucha más cobertura que la que es posible realizar para las evaluaciones entomológicas. En este sentido, se acordó, que de forma paralela a las pruebas con conos realizadas en las localidades de estudio, se desarrolle una nueva línea de trabajo para la validación del método colorimétrico para detección de insecticida en las superficies (paredes y mosquiteros), que una vez validado pueda ser usado para monitorear la residualidad con mayor cobertura.

Manejo de información de la vigilancia entomológica

- No hubo modificaciones sobre la construcción de los indicadores para el análisis.
- Se acordó reemplazar la máscara de Epi info hoy disponible, por una herramienta en Access para captura de información desagregada y que automatice el cálculo de los indicadores. Se perfeccionará la rutina de análisis ya disponible y se realizará capacitación a las cabezas de la red de entomología en cada país.

Tabla 1. Procedimientos entomológicos

Procedimiento	Unidad de medida Mínimo	No de colectores	Periodicidad	No de mosquitos	Otros criterios
Capturas en reposo (Opcional)	2 casas por localidad Mañana y noche (pico) Media hora por casa	2 personas	3 días 4 observaciones en 12 meses	No aplica	En viviendas diferentes a las capturas sobre humano protegido
Capturas sobre humano protegido (Prioridad 1)	2 casas por localidad 12 horas	2 por casa (1 intra y 1 peri)	3 días. 4 observaciones en 12 meses durante picos de transmisión o dos observaciones en seca y dos en lluvia	No aplica	
Disección de mosquitos para determinación de paridad	Material de capturas en reposo y sobre humano protegido	No aplica	Según las actividades de capturas en reposo y con humano protegido (4 veces por año)	< 100 ejemplares capturados= disección 100% >100 ejemplares capturados a criterio del equipo local.	Los ejemplares examinados deben ser representativos de los diferentes horarios de captura de los 3 días
Pruebas biológicas en pared (Prioridad 1)	3 conos por superficie Evaluada. Realizar 3 replicas (en total 9 conos) (si hay suficientes mosquitos)	No aplica	Mensual hasta que la mortalidad sea menor del 80%	10-15 mosquitos por cono	* mínimo 1 control por superficie
Pruebas biológicas en mosquiteros (Prioridad 1)	4 mosquiteros por localidad 10 conos por mosquitero	No aplica		5 por cono	

Monitoreo de la resistencia a los insecticidas

Con relación al monitoreo de la resistencia y la toma de decisiones en control vectorial, se hizo énfasis en los siguientes aspectos que deben orientar la estrategia:

- El monitoreo de la resistencia tiene que ir acompañado de monitoreo de la eficacia (residualidad)
- La importancia del método de la botella como una metodología practica para detectar oportunamente la resistencia. Las ventajas del método de la botella y su utilización integrado las otras herramientas

Hubo acuerdo en introducir las siguientes aclaraciones al protocolo del CDC para el método de la botella:

- Utilizar la expresión “mosquitos intoxicados” en lugar de “mosquitos muertos”
- Incorporar el concepto de “mosquitos que no se pueden mantener parados” entre los criterios de los “mosquitos intoxicados”
- Se aclaró que es posible utilizar mosquitos alimentados cuando no haya opción de hacer las pruebas con mosquitos no alimentados
- Con relación a la periodicidad del monitoreo se sugirió realizar como mínimo un ensayo de monitoreo anual por cada localidad centinela. Cuando sea posible se sugiere realizar dos evaluaciones, una evaluación al inicio y al final de los periodos de intervención
- Se sugirió completar la guía con un algoritmo sobre las conductas a seguir según los resultados de los ensayos
- El CDC ofreció asistencia técnica a los países para analizar los resultados de la vigilancia y orientar la toma de decisiones.
- Se acordó priorizar durante el 2008-2010 la evaluación de los principales vectores con los insecticidas de mayor interés en el país usando dosis diagnósticas predefinidas (experiencia del CDC y Colombia), según la Tabla 2. Si además de esto hay interés en determinar dosis diagnósticas en otras poblaciones de mosquitos, esto dependerá de la capacidad en cada país, pero se acordó priorizar estas los ensayos con estas dosis predefinidas para poder avanzar en el monitoreo.

Tabla 2. Dosis diagnósticas para monitoreo de Resistencia en los países amazónicos

Insecticida	Concentración (ug/botella)	Tiempo (minutos)
Deltametrina	12.5	30
Lambdacialotrina	12.5	30
Ciflutrina	12.5	30
Etofenprox	12.5	30
Cipermetrina	12.5	30
Permetrina	21.5	30
DDT	100	45
Malation	50	30
Fenitrotion	50	30
Propoxur	12.5	30
Bendiocarb	12.5	30

Se acordó elaborar una herramienta para automatizar la captura y análisis de información de vigilancia de la resistencia, con los siguientes detalles:

- Máscara de captura en Access en el mismo formato de la ficha que ya está en uso por el CDC y por los países para la captura del dato bruto en campo (una ficha por cada réplica)
- Generación automática de informes básicos
- Rutina de análisis estandarizada en el software tableau basado en los indicadores utilizados por el CDC

Con respecto a la implementación de la vigilancia de la resistencia se acordó

- Primera fase durante 2008 – 2009 (hasta septiembre de 2009) que consiste en la realización de 2 pruebas con el método de la botella por cada localidad centinela.
- Elaboración de plan de trabajo de cada país para la primera fase (2008 -2009): definiendo las localidades centinelas, fechas de realización de las pruebas, necesidades de materiales y actividades previstas de capacitación. El Plan debe describir la situación actual en el país con la definición de las dosis diagnósticas.
- Taller regional en septiembre 2009 para el análisis de progresos y discusión del uso de otras herramientas de la vigilancia (sinergistas, pruebas bioquímicas)
- Elaboración de informe con los datos ya disponibles

Mosquiteros impregnados con insecticidas

- La implementación de LLINs adquiridos como commodities en el proyecto AMI para algunos de los países (Bolivia, Brasil, Colombia, Guyana) se está realizando de acuerdo a un conjunto de requerimientos operacionales que están mostrando ser útiles como estrategia de implementación y monitoreo.
- Se llama la atención, sin embargo, sobre la importancia de que estas experiencias de implementación de mosquiteros sean también monitoreadas desde el punto de vista entomológico (con los parámetros acordados en esta estrategia). Si bien evaluaciones entomológicas ya se han venido realizando con resultados de comportamiento (de tres países) compatibles con la indicación del uso de LLINs y resultados preliminares de residualidad en uno de los países.
- Los resultados preliminares del CDC en los estudios con casas experimentales en Iquitos (Perú) presentan evidencia a favor de la efectividad de los LLINs en áreas de transmisión de *A. darlingi*
- El monitoreo de la residualidad en los mosquiteros se realizará siguiendo las recomendaciones de WHOPES para pruebas en laboratorio (WHOPES 2005) con los siguientes parámetros: 5 mosquitos por conos, 10 conos por mosquitero y 4 mosquiteros (5x10x4= 200 mosquitos). OPS realizará consulta con OMS y WHOPES para aclarar recomendaciones específicas sobre pruebas de monitoreo en campo.
- Con relación a la evaluación del impacto epidemiológico de los LLINs, hubo consenso en que el abordaje más adecuado es promover el uso de **un protocolo de intervención, monitoreo y evaluación que sea seguido en la rutina de los servicios**. Se trata de sistematizar mejor la estrategia que ya está comenzando a ser implementada en los países. El protocolo incluirá parámetros para la evaluación epidemiológica, entomológica, de uso y operacional. La evaluación epidemiológica dependerá del sistema de información regular y los parámetros entomológicos serán los mismos que fueron revisados en día 2 de la reunión. Una versión preliminar de este protocolo será trabajada por el CDC con OPS para ser discutido con los programas de control de malaria de los países

Sobre los problemas de taxonomía e identificación de especies

Se revisaron las conclusiones de la reunión realizada en Bogotá en septiembre de 2006 sobre identificación taxonómica e incriminación de especies vectoras de malaria en la región amazónica y se acordó avanzar en las tareas acordadas en dicha reunión dirigidas a solucionar las dificultades en la clasificación taxonómica de anofelinos que pueden estar actuando como vectores principales (*An. oswaldoi*, *An. benarrochi*, *An. nuneztovari* y *An. punctimacula*):

- Elaborar una clave unificada que facilite el trabajo operativo basada en hembras, a partir de la construcción de una matriz básica de datos binarios y multiestado. Este esfuerzo, en que se involucrarán a los expertos en taxonomía de los países y expertos externos, se articulará con una iniciativa que en el mismo sentido está siendo promovida en Brasil. La clave se desarrollará con la estructura de informática hoy disponible para este tipo de herramientas.
- Propiciar la actualización – corrección de los mapas oficiales de distribución de las especies vectoras por país y a nivel regional, con el apoyo de los investigadores y expertos.
- Realizar colectas en las localidades tipo, orientadas a resolver los problemas de los complejos de especies en la región Amazónica; guardar material de las especies identificadas para verificar y comparar; tener los holotipos y la localidad tipo.

Nuevas líneas de trabajo: Desarrollo de procedimientos e instrumentos estandarizados para la aplicación, monitoreo y supervisión de las acciones de control vectorial

- Se acordó realizar levantamiento de información de todos los documentos WHOPES disponibles y trabajar en desarrollar y traducir un paquete de herramientas técnicas para los países

Planes de trabajo de los países y acuerdos sobre hitos y resultados finales regionales esperados para el período 2008 – 2010

Se acordaron los siguientes hitos y resultados finales con relación a las acciones discutidas durante la Reunión:

Estratificación y toma de decisiones en control vectorial

- Hito marzo 2009: Regiones priorizadas en todos los países implementando metodología para la focalización de intervenciones y todos los países monitoreando, con una metodología estandarizada, unos parámetros entomológicos claves para orientar la toma de decisiones en control vectorial, en localidades de alta transmisión de malaria.

- Hito octubre 2009: Información entomológica confiable, estandarizada de localidades de alta transmisión de malaria disponible en informes estandarizados para los tomadores de decisiones. Regiones priorizadas en los países usando rutinas de análisis de evaluaciones epidemiológicas de las acciones de control vectorial
- Hito marzo 2010: Estrategia de toma de decisiones de control vectorial y acciones de entomología diseminada en todas las regiones endémicas de los países
- Hito octubre 2010: Sistema de toma de decisiones más consolidado con rutinas establecidas para el análisis epidemiológico y acciones de entomología incorporadas en la rutina de más áreas endémicas

Vigilancia de la resistencia a los insecticidas

- Hito marzo 2009: todos los países tienen información de línea de base de resistencia a los principales insecticidas en uso en mosquiteros impregnados y rociado residual o de interés futuro (usando dosis diagnósticas predefinidas para la región) en localidades de zonas de alta transmisión de malaria
- Hito octubre 2009: línea de base del total de localidades centinelas representativas de zonas de alta transmisión y objeto de acciones de mosquiteros impregnados y rociado residual
- Hito marzo 2010: resultados de monitoreo disponibles (análisis de variaciones temporales) en las localidades estudiadas en 2009
- Hito julio 2010: plan de uso de insecticidas y conductas de manejo basado en los resultados de al menos dos rondas de monitoreo
- Hito octubre 2010: plan de evaluación de sinergistas formulado
- Resultado marzo 2011: Sistema de vigilancia implementado en los países

Evaluación y monitoreo de los mosquiteros impregnados

- Hito marzo 2009: protocolo de monitoreo perfeccionado y disponible para los países
- Hito octubre 2009: protocolo en implementación y resultados parciales
- Hito marzo 2010: resultados de uso y monitoreo epidemiológico y entomológico disponible
- Hito octubre 2010: estrategia incorporada por los programas de control.

Planes de actividades:

Los participantes de los países trabajaron en planes de actividades para el periodo 2009 – 2010. Un consolidado de los planes se presenta en las tablas anexas.

Activity	Country	Task
Vigilancia de la resistencia a los insecticidas	Bolivia El Prado Santa María Estación Caixa Naranjal Guayraguazu	Asistencia técnica en la capacitación del método de la botella al personal técnico de las distintas localidades de vigilancia entomológica (CDC-Atlanta) GUAYARAMERIN-Guayraguazu Capacitación y reciclaje en el método de la botella Monitoreo de la resistencia a los insecticidas Pruebas de determinación de la DD para An. Dartlingi
	Brasil	Aquisição do material necessário da realização das provas e para reestruturação da rede. Outubro/08. Final de novembro: definição da linha de base nos estados Pará, Rondônia, Amazonas, Acre e Amapá Insumos a serem fornecidos pelo CDC: deltametrina e permetrina. Treinamento dos responsáveis pela realização do teste da garrafa entre 29/09 e 03/10 (CDC)
	colombia	Además de los departamentos involucrados en RAVREDA se continúa con la capacitación e ingreso a la red de otros departamentos de Colombia en la Vigilancia de la resistencia a insecticidas (malaria y dengue). Determinación de dosis diagnósticas para permetrina y alfa-cipermetrina. Estandarización de la prueba de la botella con sinergistas Primer monitoreo en localidades priorizadas para la caracterización entomológica. Socializar la revisión hecha a la prueba de la botella. Terminar levantamiento de línea Base de resistencia en los departamentos.
	Ecuador	Dosis dgtc malathion(localidades iniciadas)
	Perú	a) Adquisición de insecticida grado técnico (15) y sinergistas (3), materiales a) Monitoreo - Pruebas en campo (Loreto, Yurimaguas, San Martín, Tumbes, Piura) - Taller de actualización
	suriname	Continuation of deltametrin/malathion resistance testing An aquasalis ; localities Paramaribo and Nickerie (MoH) Establish baseline deltametrin for An darlingi; locality Palumeu (Tapanahony River) On-site training of CDC Bottle test, Bio-assays for LLINs and for insecticide treated walls; participation in training in Guyana, 4 pp from Suriname

Activity	Country	Task
Implementación del sistema de información	Perú	- Elaboración de base de datos - Software Tableau - Taller de capacitación Monitoreo
Monitoreo de comportamiento, variaciones en densidad y residualidad	Bolivia	Capacitación del personal tecnico en entomologia para iniciar actividades de evaluación y vigilancia entomologica YACUIBA-Estación Caixa GUAYARAMERIN-Guayraguazu
	Bolivia	Continuidad en las actividades de evaluacion entomologica -RIBERALTA -El Prado, RIBERALTA -Santa Maria, SAN LORENZO-Naranjal Correlacion entre datos epidemiologicos y entomologicos para medir el impacto del uso d elos LLINs: RIBERALTA -El Prado, RIBERALTA -Santa Maria Gestión aval COMITÉ DE BIOETICA: YACUIBA-Estación Caixa implementacion de rutina de evaluacion entomologica: YACUIBA-Estación Caixa, GUAYARAMERIN-Guayraguazu Pruebas biologicas de residualidad del mosquitero: RIBERALTA -El Prado, RIBERALTA -Santa Maria, SAN LORENZO-Naranja Pruebas biologicas en pared: RIBERALTA -El Prado, RIBERALTA -Santa Maria, YACUIBA-Estación Caixa, SAN LORENZO-Naranjal, GUAYARAMERIN-Guayraguazu Supervision de las actividades de vigilancia entomologica: YACUIBA-Estación Caixa, GUAYARAMERIN-Guayraguazu ,
	Brasil	Curso de especialização em entomologia com ênfase em malária. Fazer um piloto para validar o instrumento de supervisão: Porto Velho, RO – Novembro, acompanhamento por 6 meses. Reunião de avaliação de 1 ano da implementação da estratégia de focalização em Cantá, RR – 8 a 11 de setembro. Reunião de planejamento para implementação da estratégia de focalização em PVH, RO – 15 a 19 de setembro. Roraima: Rorainópolis e Cantá - Rondônia: implementar em Porto Velho - Amazonas: periferia de Manaus Terminar o Guia de Gestão em entomologia e controle de vetores – Outubro (10/10/2008); Visita da OPAS – a Porto Velho para auxiliar na implementação da Focalização e do projeto piloto.
	colombia	CHOCÓ: Continuar con las tres localidades seleccionadas NARIÑO y VALLE: Continúa con las dos localidades selccionadas CAUCA: Seleccionar e iniciar el trabajo en una localidad de Guapi. CORDOBA: Seleccionar e iniciar trabajo en una localidades Socializar los ajustes a la metodología de Caracterización entomológica
	Ecuador	ACTUALIZACION DEL PLAN Definición de requerimientos mínimos REUNION DE MONITOREO y revision de tareas Taller de actualizacion tecnico ZONAS SNEM I-VI-XI
	Guyana	a. Cooperation between Guyana –Surinam (10,000) b. Technical assistance between Guyana- CDC (USA) (20,000) Entomology activities by the regional health services in 2008-2009 a. CDC bottle techniques b. Bioassay for L1Ns In the following localities: St Ignatius /Yupukari (region 9) Kanawaruk /Tiger creek (region 8) Training technicians from regional health services-Guyana and Suriname 12 persons, 3 by regions (1, 7,8 and 9) and 4 persons from Suriname, requesting technical cooperation from CDC and financial support of AMI. Q3 2008 and Q3 2009
	Perú	- Equipos (estereoscopio - microscopio-GPS) - materiales - Evaluación anual - Evaluación de residualidad Pared - Supervisión / monitoreo - Vigilancia (700x10x12) Evaluación anual Monitoreo Taller integral regional

Activity	Country	Task
Monitoreo de uso e impacto de LLINs	Bolivia	Análisis del impacto del uso de LLINs a través de la correlación de datos epidemiológicos y entomológicos
	El Sena El Prado Santa María Naranjal Guayraguazu	Bioensayos en LLINs Coordinación de actividades de lavado de mosquiteros a nivel de localidad IEC para uso adecuado de mosquiteros Implementación de los LLINs Monitoreo y supervisión del uso de los LLINs
	Brasil	Avaliação do uso: Outubro/08, Março/09, Julho/09, etc. Avaliações epidemiológicas mensais. Casitas da Dra. Padilla em PVH – Novembro de 2008. Reunião com os técnicos do estado do Acre para avaliar a implementação da estratégia com participação de representantes do MS e da OPAS. Implementar metodología de evaluación en localidades de los departamentos priorizados.
	Colombia	Socializar metodología acordada con los departamentos donde se están distribuyendo. Terminar la evaluación en la región del Baudó (Chocó).
	Ecuador	Localidades seleccionadas
	Guyana	3. KAP studies on LLINs a. Develop a questionnaire & conduct study
Perú	b) Residualidad (LLN) condiciones de campo - Efectividad (LLN): benarrochi/darlingi/albimanus - Residualidad (numero de lavadas) condiciones de campo - Residualidad (numero de lavadas) condiciones de laboratorio - Taller de capacitación Evaluación anual Monitoreo de acciones	

Tareas a nivel regional (OPS – CDC)

Monitoreo de variaciones en comportamiento, densidad y residualidad

- Actualizar guía y protocolo de AMI según ajustes durante la reunión (Guía y Anexo 11)
- Asistencia técnica a los países en implementación de la estrategia
- Desarrollar aplicativo en Access para manejo de información de las acciones regulares de monitoreo de comportamiento, variaciones en densidad y residualidad
- Actualizar rutina de análisis basada en desarrollo de sistema en Access
- Alimentar base de datos y difundir información
- Definir protocolo y plan de experiencias con método colorimétrico para determinación de residualidad

Vigilancia de la resistencia a los insecticidas

- Desarrollar aplicativo en Access para manejo de información de vigilancia de la resistencia siguiendo formato del CDC
- Actualizar rutina de análisis basada en desarrollo de sistema en Access
- Alimentar base de datos y difundir información
- Organizar reunión regional para análisis de información de resistencia
- Asistencia técnica a los países en implementación del método de la botella
- Apoyo técnico a los países en el análisis de información y formulación de estrategias para manejo de insecticidas

Monitoreo del uso e impacto de LLINs

- Elaborar protocolo para las intervenciones con LLINs basado en experiencia de Brasil y revisión con expertos
- Consultar con WHOPES parámetros metodológicos para pruebas biológicas en mosquiteros en condiciones de campo
- Concluir experiencia con casas experimentales y difundir resultados

Otras tareas

- Realizar levantamiento de información de todos los documentos WHOPES disponibles y trabajar en desarrollar y traducir un paquete de herramientas técnicas para los países
- Coordinar la elaboración de una clave unificada que facilite el trabajo operativo basada en hembras, a partir de la construcción de una matriz básica de datos binarios y multiestado