

A photograph of a young child sitting inside a mosquito net. The net is a light blue color and is draped over the child, who is wearing a dark-colored shirt. The background is dark, suggesting an indoor setting at night. The overall image has a teal tint.

---

PLAN DE  
MONITOREO Y EVALUACIÓN  
MALARIA

**BOLIVIA**

2022-2024

---

---

[Plan de Monitoreo y Evaluación del Proyecto Bolivia Libre de Malaria 2022-2024, que inicia con un marco general conceptual y posteriormente detalla la planificación establecida de los diferentes niveles; los flujos de información; y los medios de información hacia los diferentes participantes del proyecto.]

**PLAN DE  
MONITOREO Y  
EVALUACIÓN  
PROYECTO BOLIVIA  
LIBRE DE MALARIA**

**2022 – 2024**

## ACRÓNIMOS

<b>ALF</b>	Agente Local del Fondo
<b>IE</b>	Información estratégica.
<b>M&amp;E</b>	Monitoreo y Evaluación
<b>MTILD</b>	Mosquiteros tratados con insecticida de larga duración
<b>MTILD</b>	Mosquiteros tratados con insecticida de larga duración
<b>ODS</b>	Objetivos de Desarrollo Sostenible
<b>OMS</b>	Organización Mundial de la Salud
<b>OPS</b>	Organización Panamericana de la Salud
<b>P.</b>	Plasmodium
<b>PDR</b>	Pruebas rápidas de diagnóstico
<b>PNETVCM</b>	Programa Nacional de Enfermedades Transmitida por Vectores Componente de Malaria
<b>PNUD</b>	Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo
<b>PU</b>	Informe de actualización de avances
<b>PUDR</b>	Informe de actualización de avances a la fecha y solicitud de desembolso
<b>RP</b>	Receptor Principal
<b>SEDES</b>	Direcciones del Servicio Departamental de Salud
<b>SIVyCOM</b>	Sistema de Información de Vigilancia y Control de la Malaria
<b>SR</b>	Subreceptor

# ÍNDICE

<b>1. PRINCIPIOS RECTORES GENERALES .....</b>	<b>5</b>
<b>2. DESCRIPCIÓN DE LA SUBVENCIÓN.....</b>	<b>6</b>
<b>3. PRESENTACIÓN DE UN PLAN DE M&amp;E .....</b>	<b>8</b>
<b>4. MARCO DE MONITOREO Y EVALUACIÓN.....</b>	<b>11</b>
MARCO CONCEPTUAL.....	11
MARCO LÓGICO .....	12
META .....	14
NIVELES DE MONITOREO Y EVALUACIÓN .....	14
INSTANCIAS QUE PARTICIPAN (USUARIOS Y OPERADORES) .....	17
<b>5. CONTENIDOS DEL PLAN DE MONITOREO Y EVALUACIÓN .....</b>	<b>18</b>
DEFINICIONES Y MEDICIÓN DE LOS INDICADORES.....	18
<b>6. RECOPIACIÓN, ANÁLISIS Y NOTIFICACIÓN DE LA INFORMACIÓN .....</b>	<b>21</b>
TIEMPOS DE ENVÍO DE INFORMACIÓN.....	24
ACTIVACIÓN PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL SOFTWARE SIVYCOM.....	26
<b>7. ESTUDIOS DE EVALUACIÓN, REVISIÓN, ENCUESTA, VIGILANCIA O ESPECIALES .....</b>	<b>26</b>
TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN:.....	26
TODOS ESTOS ESTUDIOS SERÁN FINANCIADOS POR EL PROYECTO BOLIVIA LIBRE DE MALARIA 2022-2024 .....	27
<b>8. MECANISMO DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD DE LOS DATOS Y SUPERVISIÓN .....</b>	<b>27</b>
DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES DE M&E Y MECANISMOS PARA ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD DE DATOS.....	27
<b>9. FORTALECIMIENTO DE CAPACIDADES .....</b>	<b>28</b>
<b>10. COORDINACIÓN DE M&amp;E .....</b>	<b>29</b>
<b>11. PRESUPUESTO Y PLAN DE TRABAJO DE M&amp;E.....</b>	<b>32</b>
PRESUPUESTO MONITOREO Y EVALUACIÓN.....	33
PRESUPUESTO ESTUDIOS.....	34
<b>12. DIFUSIÓN Y UTILIZACIÓN DE LA INFORMACIÓN .....</b>	<b>36</b>
<b>13. REFERENCIAS.....</b>	<b>36</b>

## 1. PRINCIPIOS RECTORES GENERALES

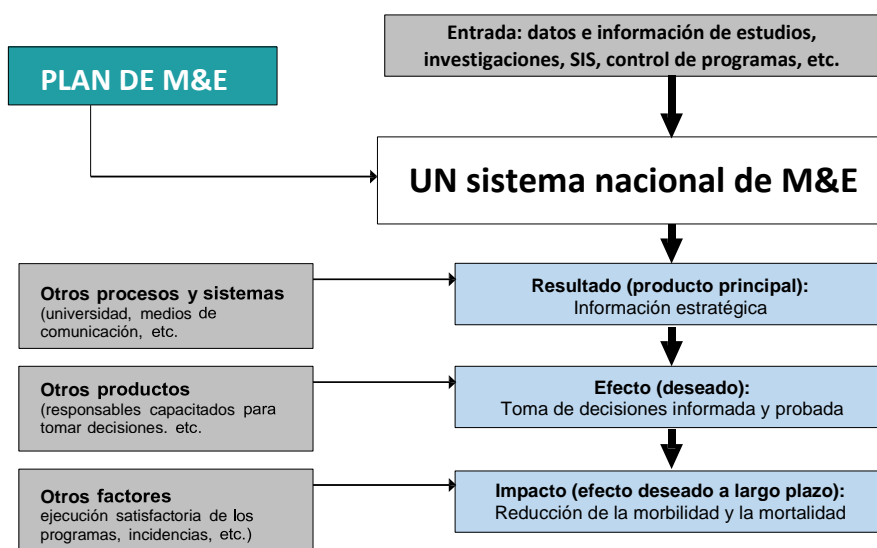
El **sistema de monitoreo y evaluación** es un componente clave del financiamiento basado en el desempeño. A través del M&E se pueden medir los resultados programáticos a todos los niveles (impacto, efecto, resultado, proceso y entrada) a fin de establecer la base para la responsabilidad y una toma de decisiones informada en el ámbito de políticas y de programas.

Todos los acuerdos de subvención del Fondo Mundial incluyen un marco para el desempeño, un documento legal a través del cual la organización receptora y el Fondo Mundial acuerdan de forma conjunta los indicadores que se van a utilizar y las metas que se van a lograr para demostrar el desempeño y, por consiguiente, garantizar la continuación del financiamiento.

El plan de M&E es un documento esencial para un país, ya que describe cómo debe funcionar el sistema de M&E. Debe ir acompañado de un plan de trabajo anual con costos, que describa las actividades de M&E previstas para cada año, incluyendo las medidas de fortalecimiento para mejorar el sistema de M&E detectadas a través del propio sistema o de las evaluaciones de la calidad de los datos. Además, es un documento exigido por el Fondo Mundial, ya que proporciona la información justificativa para los indicadores incluidos en el marco de desempeño y para el sistema de M&E que genera los resultados enviados al Fondo Mundial.

El sistema de M&E debería permitir que los datos sean recopilados, procesados y transformados en información estratégica (IE), a fin de posibilitar una toma de decisiones informada en todos los ámbitos: local, nacional y mundial. Sobre la base del principio de financiamiento basado en el desempeño, el Fondo Mundial utiliza la información facilitada por los países para demostrar que el dinero recaudado se invierte en alcanzar las metas establecidas, así como para decidir la continuación del financiamiento de cada subvención. La figura 1 siguiente ilustra los vínculos entre el plan de M&E, el sistema de M&E y la utilización de la información a los distintos niveles.

Figura 1. Contexto del plan de M&E



Fuente. Elaboración propia PNUD Bolivia

## 2. DESCRIPCIÓN DE LA SUBVENCIÓN

La propuesta país del Ministerio de Salud y Deportes, denominada “Bolivia Libre de Malaria 2022-2024”, elaborada en el marco del Plan Institucional de Eliminación de la Malaria en Bolivia 2021 – 2025, promueve y asegura el ejercicio del derecho a la salud y la vida de las personas, familias y comunidades, mediante el acceso universal al sistema único de salud, con amplia participación de la sociedad civil, poblaciones vulnerables y afectadas por persistencia de la malaria, así como la participación importante de los programas regionales de malaria, Gobiernos Autónomos Municipales y Gobernadores Departamentales

Tomando en cuenta el comportamiento epidemiológico de la Malaria en Bolivia, gestión 2020. Se plantea el requerimiento financiero del Plan Institucional de Eliminación de la Malaria en Bolivia 2021 – 2025 por \$us.- 35.948.035 y el presupuesto cubierto por el proyecto para tres periodos 2022 a 2024 es de \$us.- 5.555.895.

En el contexto de la pandemia causada por el SARS- COV2. La evolución nos ha permitido evidenciar las necesidades del sistema de salud. El Ministerio de Salud y deportes ha identificado esta intervención como la más apropiada para contener la pandemia y ve la necesidad de continuar la implementación de la estrategia tomando como criterios de selección a los municipios que aportan con más del 80% de los casos del departamento, para estas actividades se tiene un presupuesto adicional de \$us.- 1.376,091 para las gestiones 2022 y 2023.

El Objetivo General de la propuesta es: “Reducir la ocurrencia de casos de Malaria en Bolivia y eliminar la ocurrencia de casos autóctonos de Malaria por *P. falciparum* a nivel nacional”, que incluye las siguientes metas estratégicas:

1. Garantizar el acceso universal al diagnóstico y tratamiento gratuito de la malaria.
2. Promover, fortalecer y optimizar los mecanismos y herramientas en el control de vectorial
3. Fortalecer el sistema de salud para prevenir la malaria severa.
4. Fomentar un entorno que propicie la sostenibilidad, mediante el sistema de salud y la participación comunitaria
5. Monitoreo y evaluación

Los objetivos estratégicos y actividades orientadas a:

- a. Eliminar la transmisión autóctona y de *Plasmodium falciparum* y prevenir su reintroducción en Bolivia en Bolivia para el 2025.
- b. Reducir en 60% el número de casos autóctonos de *Plasmodium vivax*, en los municipios endémicos priorizados de la región amazónica para el 2025.
- c. Reducir en 95% el número de casos autóctonos de *Plasmodium vivax* en municipios de la región extra-amazónica para el 2025.
- d. Certificar previa evaluación a municipios libres de malaria en los diferentes departamentos de la región extra-amazonía.
- e. Prevenir la reintroducción de la malaria en municipios libres de la transmisión de los departamentos de: Cochabamba, Santa Cruz, Chuquisaca, Tarija, Potosí, La Paz y Resto del Beni, en los próximos cinco años.

En función de las metas definidas se plantean los siguientes objetivos secundarios principales:

1. Gestión de Casos: Garantizar el acceso universal a un diagnóstico, tratamiento y seguimiento de la malaria de forma inmediata y de calidad.
  - Reforzar la red de diagnóstico microscópico de diagnóstico rápido en la red de servicios de salud
  - Reforzar la red de diagnóstico comunitaria
  - Gestión de insumos para diagnóstico y medicamentos anti-maláricos
  - Tratar y acompañar con dosis supervisadas a todos los pacientes con *Plasmodium falciparum* (estrato operacional 6), todos los días hasta la cura radical, séptimo, décimo cuarto y treinta días.
  - Evaluar e implementar acciones para mejorar la efectividad y seguridad en los esquemas y políticas de tratamiento para la cura radical de la malaria por *P. vivax*.
  - Tratar y acompañar con dosis supervisadas, a todos los pacientes del área urbana de Cobija, Guayaramerín y Riberalta con diagnóstico confirmado de *P. vivax* por seis (6) meses.
  - Evaluar en el décimo cuarto día, el tratamiento completo de *P. vivax* en áreas rurales y de selva en la amazonía.
  
2. Gestión de Control Vectorial: Promover, fortalecer y optimizar los mecanismos y herramientas para un control vectorial adecuado:
  - Identificación de localidades/focos y población objeto de la distribución de las TMILD y las intervenciones de rociado residual intradomiciliario RRI.
  - Distribución masiva y regular de mosquiteros impregnados con insecticida de larga duración TMILD para los habitantes permanentes en áreas de Selva-Zafra.
  - Distribución masiva de las TMILD en sincronía con la entrada de la población de trabajadores en la selva para la Zafra.
  - Distribución continua de las TMILD a población de mujeres embarazadas en 10 municipios priorizados.
  - Complementar la distribución masiva de MTILD en áreas de Zafra
  - Rociado residual intradomiciliario en áreas específicas (Guayaramerín, Pando)
  - Control vectorial focal en áreas de brotes de *P. falciparum*.
  - Control vectorial focal en áreas urbanas de la Amazonía con alta transmisión de *P. vivax*.
  
3. Fortalecer el sistema de salud para prevenir la malaria severa
  - Capacitar a los que trabajan con pacientes febriles en el reconocimiento de las señales de alerta para malaria severa.
  - Mantener la capacidad de la red de salud que trata malaria severa en la Amazonía y extra-amazonía.
  - Definir y capacitar la red de salud que trata malaria severa en la extra Amazonía.

4. Fomentar un entorno que propicie la sostenibilidad, mediante el sistema de salud y la participación comunitaria.
  - Facilitar las investigaciones operativas como apoyo a las tareas de la implementación de las actividades.
  - Facilitar el entorno propicio
  - Facilitar la colaboración de estrategias comunicacionales
  
5. Monitoreo y Evaluación:
  - Apoyo a la vigilancia entomo-epidemiológica
  - Generar información sobre la epidemiología de la malaria con cobertura nacional
  - Monitorear y evaluar el avance en el logro de metas y objetivos del Programa Nacional de Vigilancia y Control de la Malaria 2021 – 2025
  - Investigación de focos
  - Seguimiento del Plan Institucional del PNVCM
  - Apoyo a la supervisión
  - Apoyo a la vigilancia
  - Monitorear la efectividad de los tratamientos antimaláricos administrados por el PNCM para detectar posible emergencia de resistencia.
    - Monitorear y evaluar el nivel de implementación y avance en el logro de los objetivos y resultados en la gestión de casos.
    - Monitorear la efectividad y resistencia a los insecticidas utilizados por el programa de control de vectores en el área Amazónica. (Insecticidas y mosquiteros)
    - Monitorear el uso, tenencia y cobertura de distribución de telas mosquiteras.
    - Monitorear y evaluar el nivel de implementación y avance en el logro de los objetivos y resultados en el control vectorial.
  
6. Extensión de cobertura en zonas de difícil acceso a establecimientos de salud en la amazonia.

Para enfrentar el diagnóstico rápido de la Malaria en población migrante que ingresa a la selva todos los años de diciembre a abril para trabajar en la recolección de la castaña (Brazil Nuts), se utilizarán pruebas rápidas de diagnóstico las cuales serán manejadas por colaboradores voluntarios, los mismos que se encargarán de dispensar los tratamientos específicos con medicamentos antimaláricos de acuerdo a las normas nacionales.

### 3. PRESENTACIÓN DE UN PLAN DE M&E

El **sistema de M&E** debería permitir que los datos sean recopilados, procesados y transformados en información. La propuesta país, denominada “Bolivia Libre de Malaria 2022-2024”, elaborada en el marco del Plan Institucional de Eliminación de la Malaria en Bolivia 2021 – 2025, promueve y asegura

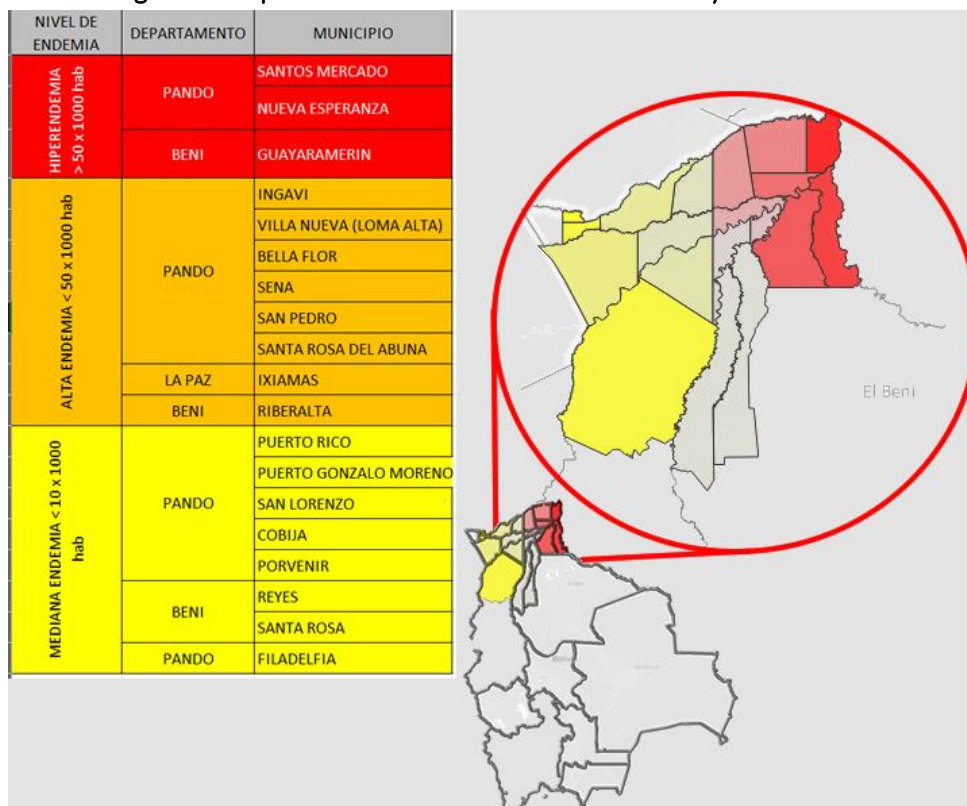


el ejercicio del derecho a la salud y la vida de las personas, familias y comunidades, mediante el acceso universal al sistema único de salud, con amplia participación de la sociedad civil, poblaciones vulnerables y afectadas por persistencia de la malaria, así como la participación importante de los programas regionales de malaria, Gobiernos Autónomos Municipales y Gobernadores Departamentales.

El proyecto se concentrará en 19 municipios con alta incidencia de la enfermedad que concentra el 96% de los casos a nivel nacional, que cumplen los siguientes criterios:

- Municipios con mayor incidencia de casos (Incidencia Parasitaria Anual - IPA>10) - (11 municipios - 92% peso de la enfermedad)
- Municipios con presencia de *P. falciparum* (3 municipios - 3% peso de la enfermedad)
- Municipios limítrofes a municipios con mayor incidencia (IPA>10) – (5 municipios), debido a:
  - ✓ Constante movimiento de población por aspectos económicos y laborales.
  - ✓ Población de estos 5 municipios migra temporalmente a la zona de la zafra de la castaña, el no incluirlos podría ocasionar la reintroducción de la malaria en estos municipios.
  - ✓ Son municipios con antecedentes de alta endemia de malaria en gestiones anteriores. (*P. vivax* y *P. falciparum*).
  - ✓ Son municipios con presencia del vector *Anopheles darlingi* con alta capacidad de transmisión.

Figura 2. Mapa con la zona de intervención del Proyecto



Actualmente, el País no dispone de un Plan Nacional de Monitoreo y Evaluación, por lo que ha sido necesario desarrollar un plan de M&E específico para la presente subvención del Fondo Mundial. En términos generales se propone un plan que permita realizar un seguimiento técnico administrativo de manera rutinaria a los elementos clave del desempeño del Proyecto. Este proceso deberá ser realizado mediante el desarrollo de registros, informes periódicos y sistemas de vigilancia vigente en el Ministerio de Salud y Deportes; complementado por estudios de investigación específicos que brinden información sobre la calidad de los datos recolectados y la calidad de la implementación de las acciones establecidas en el proyecto.



En este enfoque la propuesta del Receptor Principal es enmarcarse al Financiamiento Basado en Desempeño. Asimismo, se pretende verificar el grado de eficiencia y efectividad de todo el proceso de implementación y ejecución del Proyecto, adoptando decisiones en el nivel de gerencia de forma sistemática y objetiva, valorando la pertinencia, el rendimiento y el éxito de del Proyecto, en función de los módulos estratégicos que se constituyen en los ejes centrales que guían el monitoreo, evaluación y estudios operativos, que resumidos son los siguientes:

**Módulo estratégico 1:** Mejorar los servicios de diagnóstico y tratamiento específico y oportuno de acuerdo con las normas nacionales en población en riesgo de los 19 municipios Amazónicos priorizados.

Tabla 1. Indicadores utilizados para el Proyecto Bolivia Libre de Malaria 2022-2024

INDICADOR	DEFINICION
CM-1a	CM-1a: Proporción de casos sospechosos de malaria sometidos a una prueba parasitológica en establecimientos de salud del sector público
CM-1b	CM-1b: Proporción de casos sospechosos de malaria sometidos a una prueba parasitológica en la comunidad
CM-2a	CM-2a: Proporción de casos de malaria confirmados que han recibido tratamiento antipalúdico de primera línea de acuerdo con la política nacional en establecimientos
CM-2b	CM-2b: Proporción de casos confirmados de malaria que han recibido tratamiento antipalúdico de primera línea según la política nacional en la comunidad
CM-2c	CM-2c: Proporción de casos confirmados de malaria que han recibido tratamiento antipalúdico de primera línea en Establecimientos privados
CM-5	CM-5: Porcentaje de casos confirmados completamente investigados (fase de eliminación de la malaria)
CM-6	CM-6: Porcentaje de focos completamente investigados (Según la Micro estratificación)

**Módulo estratégico 2:** Incrementar las acciones preventivas y de control de la Malaria en 19 municipios Amazónicos priorizados.

Tabla 2. Indicadores utilizados para el Proyecto Bolivia Libre de Malaria 2022-2024

INDICADOR	DEFINICIÓN
VC - 1	Número de MTI/MILD distribuidos a poblaciones vulnerables a través de campañas a gran escala

Fuente. Elaboración propia PNUD Bolivia

## 4. MARCO DE MONITOREO Y EVALUACIÓN

### Marco conceptual

Se considera importante mencionar factores externos que pueden influenciar de manera positiva o negativa a la implementación del proyecto, entre ellos podemos mencionar los siguientes:

**Factores Socioeconómicos.** El área de implementación de este proyecto se encuentra en la amazonia boliviana donde existe una dinámica de movilización de la población tanto al interior como con el vecino país (Brasil) con quien se tiene una extensa frontera y se comparte la principal actividad socioeconómica y productiva en torno a la cosecha de la castaña. Esta movilización genera riesgo en la exposición de la población a la transmisión de la malaria y al acceso al diagnóstico y tratamiento de la misma a través de las redes de salud en esta zona.

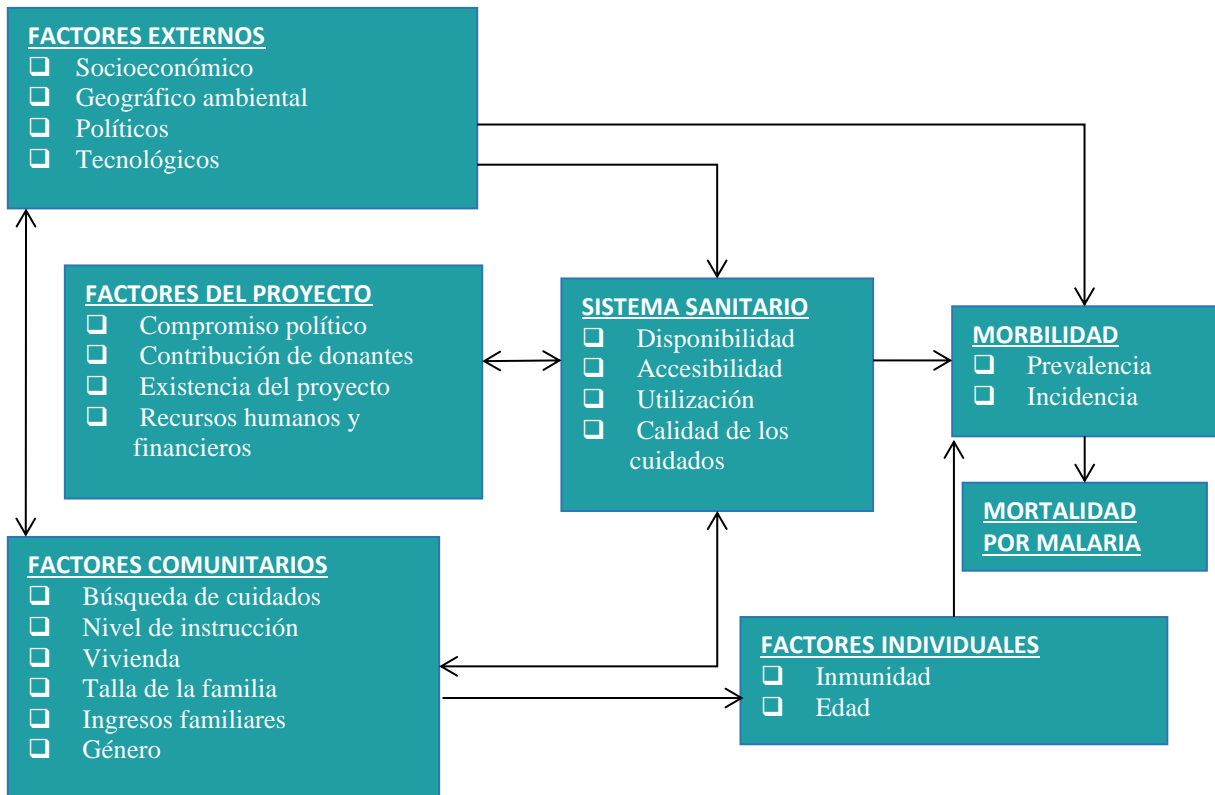
**Factores Geográfico y Ambiental.** La amazonia boliviana tiene una extensión aproximada de 824,000 Km<sup>2</sup> la misma que tiene limitaciones en su red caminera y fluvial que se intensifica en épocas de lluvia, este factor repercute en el acceso a los establecimientos de salud y por ende al diagnóstico rápido y tratamiento oportuno de la Malaria.

**Factores Políticos.** El proyecto interviene en 19 municipios y tres departamentos de Bolivia (Pando, Beni y La Paz) y de acuerdo con las leyes de autonomía y descentralización en cada nivel de gestión se establece atributos y responsabilidades a cada instancia (Municipios y Gobernaciones). Esta situación limita algunas acciones con relación a las intervenciones operativas por los límites territoriales y las restricciones administrativas.

**Factores Tecnológicos.** Si bien ha existido un avance en el acceso a la comunicación telefónica en esta zona, aún existen brechas con relación al acceso al internet, dificultando el flujo de información.

A continuación, en la figura 3 se observa como estos Factores externos influyen en todo el esquema de Factores.

**Figura 3. Marco Conceptual**



Fuente. Documentos del FG/PNUD

### Marco lógico

Los parámetros son las variables utilizadas para medir los progresos en positivos de los objetivos y metas. Los parámetros pueden clasificarse en dos categorías: Intermedios (Insumo, Proceso, Producto) y finales que se dividen en parámetros “de resultados” y “de impacto”.

Los insumos representan todos los medios a través, por medio o con los cuales el proyecto pretende alcanzar sus resultados. Los Insumos que se utilizaran van desde lo esencial: capital humano hasta lo suplementario: Estructura física. El primero (el Talento Humano), representa el insumo fundamental para realizar la ejecución del Proyecto simbolizando un gran diferenciador en el éxito del mismo; por ejemplo, reforzar y reconstruir el equipo de Colaboradores Voluntarios representa uno de los insumos sustanciales con los que se pretende contar en esta nueva subvención. El segundo (los insumos financieros), los recursos desembolsados a tiempo son trascendentales para poder continuar con las actividades en campo. El tercero (Suministros), entre estos podemos mencionar mosquiteros, insecticida y pruebas rápidas que son sustanciales para poder responder adecuadamente ante cualquier brote en los Municipios de intervención. El cuarto (logística), otro

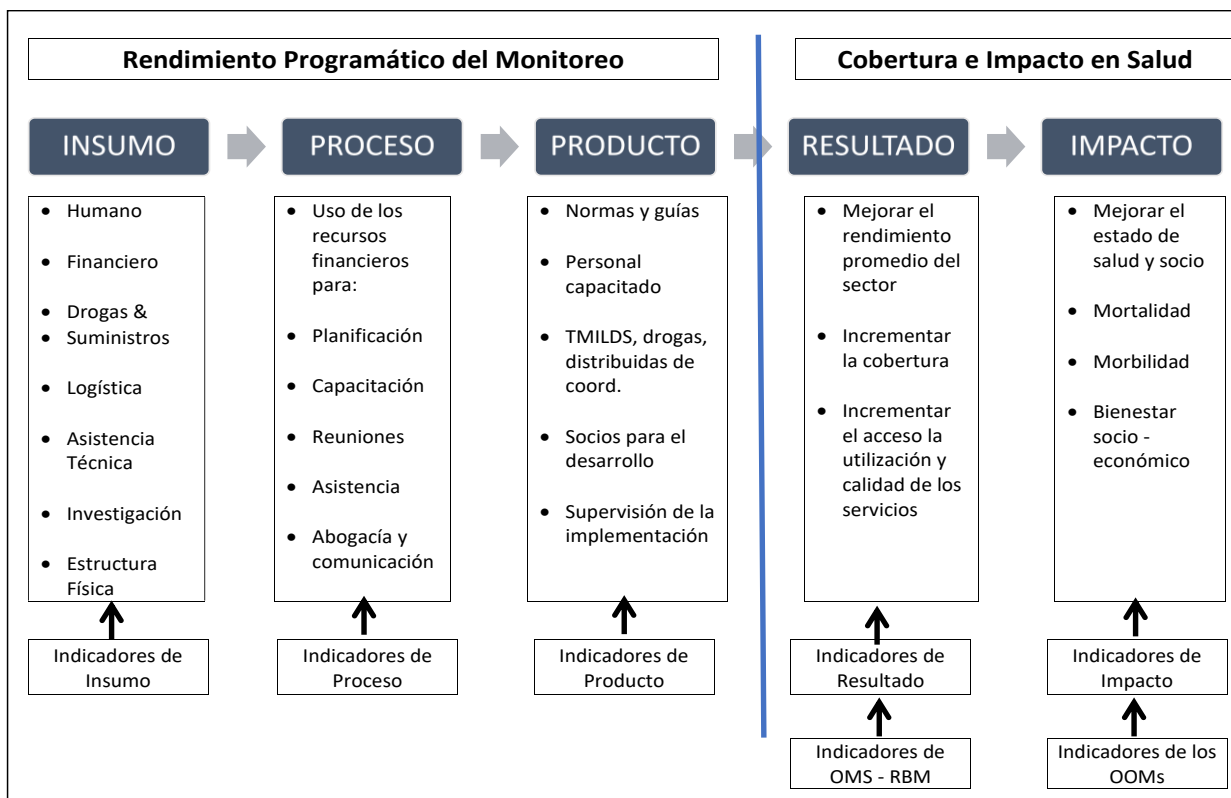
insumo importante a la hora de generar respuestas oportunas para los distintos tipos de actividades ya sean de prevención, control, diagnóstico, tratamiento y seguimiento de la malaria. El quinto (asistencia técnica), la colaboración acertada con información actualizada y con soluciones viables es un insumo fundamental para que a los distintos niveles puedan generar procesos sostenibles y efectivos a todo nivel de los grupos de interés de este Proyecto. El sexto (Investigación), las consultorías que se tienen planificadas representan información sustancial para examinar las oportunidades que pueden ser aprovechadas y las debilidades que deben ser trabajadas a distintos niveles de involucramiento con el Ministerio de Salud y Deportes. Por último (la estructura física), no menos importantes contar con lugares por medio de los cuales se puedan coordinar y ejecutar las actividades del Proyecto; el proyecto Bolivia Libre de Malaria 2022-2024 tiene a la Unidad Técnica Operativa cumpliendo las tareas fundamentales y coordinando los requerimientos desde un lugar estratégico en la Localidad de Riberalta.

Los Procesos generados para la planificación, capacitación, reuniones, asistencia, abogacía y comunicación son parte de las actividades que deben ejecutarse en el Proyecto con los insumos antes descritos. El seguimiento que se debe realizar a estos es crucial para ir afinando en el transcurso de la ejecución los posibles cuellos de botella, estructuras inapropiadas, dificultades en los métodos de comunicación y otros que se vayan presentando.

Los indicadores de productos son tangibles y representan el resultado de los procesos ejecutados. Se tienen los documentos como las normas y guías, como resultado de consultorías y trabajo realizado en el transcurso del proyecto, representando evidencia escrita de validación de estudios, metodologías e información que debe ser transmitida y comparada con documentos de otras gestiones. El personal para capacitar es un producto relevante que se debe mantener en una base de datos, conociendo las personas que fueron capacitadas y los temas en los que se realizaron las capacitaciones. Adicionalmente, otro indicador de producto importante es la cantidad de mosquiteros, pruebas rápidas e insecticida que es distribuido y/o utilizado en el área de intervención del Proyecto, teniendo como información sustancial las personas, lugares y cantidades. Para finalizar, el indicar de las supervisiones realizadas para la implementación del Proyecto también repercute en información que debe ser recopilada periódicamente para poder generar mejoras continuas en los procesos y en el mejor uso de los insumos antes citados. El apropiado monitoreo y seguimiento de los indicadores representará un círculo virtuoso para el Proyecto en el que se esperan generar lecciones aprendidas que deben asimiladas por el componente de Malaria en el Ministerio de Salud y Deportes.

La siguiente figura esquematiza el marco lógico sobre el monitoreo del proyecto con relación a los indicadores de impacto resultado y de proceso:

Figura 4. Marco conceptual sobre el Monitoreo del Proyecto con relación a indicadores



Fuente. Elaboración propia PNUD Bolivia

## Meta

Después de seleccionados los parámetros, se determinan los valores de referencia y se definen metas cuantitativas para, al menos, algunos de ellos. Los valores de referencia se pueden obtener a partir de los datos existentes, si su calidad es razonable y no son demasiado antiguos (línea base).

En los casos en que aún no existan datos sobre un parámetro puede utilizarse como referencia la primera estimación disponible (si se obtiene dentro de un plazo de tiempo prudencial) o una estimación preliminar susceptible de ser revisada.

## Niveles de Monitoreo y Evaluación

Los niveles de monitoreo y evaluación están relacionados a los parámetros anteriormente mencionados y a la frecuencia o esfuerzo a realizarse. El "Monitoreo" evalúa el proceso hasta la obtención del Producto. La cantidad de información utilizada y la frecuencia con la que se la obtiene es mayor, abarcando a nivel "insumo" a todos los proyectos, y a nivel de "productos", a la mayoría que es representativa para el análisis. La información es generada y recolectada internamente por cada instancia correspondiente.

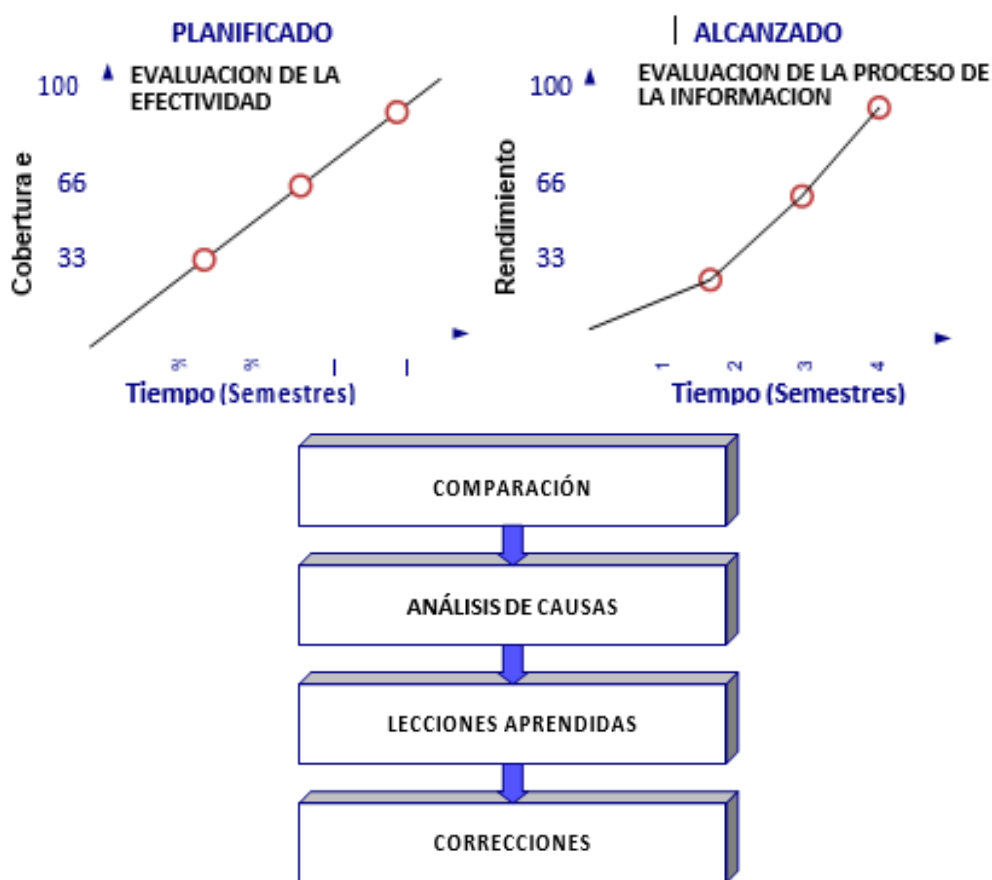
A medida en que se avanza en el ciclo del Monitoreo y Evaluación, la “Evaluación” mide la efectividad considerando los parámetros de resultado e impacto y requiere del involucramiento de menos unidades o personas. Posteriormente la evaluación de impacto requiere estudios específicos que preferentemente deben ser realizados por entidades externas, para ello se ha planteado dos tipos de evaluación la Formativa y la Sumativa. Monitorear, requiere una comparación entre la situación deseada (lo planificado) y el estado actual (lo alcanzado).

Figura 5. Nivel de esfuerzo de la evaluación



Fuente. Elaboración propia PNUD Bolivia

Figura 6: Propósito del Monitoreo



Fuente. Elaboración propia PNUD Bolivia

Esta comparación debe permitir el análisis de las causas, re- alimentarse y tomar decisiones para corregir problemas cuando se presenten. Para un análisis adecuado y oportuno, un elemento fundamental es la seguridad y confiabilidad de la información utilizada. Además, la fuente de información debe estar concentrada en un solo punto si es posible, o es necesario identificar las fuentes oficiales de información evitando el manejo de información independiente por unidad o gerencia.

De esta manera nacen nuevos términos ligados al Monitoreo y Evaluación, como ser la Vigilancia: Cabe indicar que el Monitoreo; Vigilancia y Evaluación son conceptos distintos pero superpuestos que relacionan la información vinculada a las actividades, recursos y metas de tal forma que el monitoreo se ha plasmado en la observación constante de información prioritaria del programa y sus efectos: Monitoreo de insumos y productos combinando fuentes de datos. La Vigilancia se refiere a la observación rutinaria del curso de la enfermedad, comportamientos de riesgo: Características y tendencias por tipo de epidemia para dirigir las acciones preventivas. Asimismo, la Evaluación se refiere a un conjunto de actividades que determinan el valor de un programa intervención o proyecto: Relación directa entre un producto o resultado con una intervención (atribución del cambio).



### Instancias que participan (usuarios y operadores)

Existen diferentes instancias que deberán participar en la Vigilancia, Monitoreo y Evaluación, partiendo de la base técnica que necesita analizar un mayor ámbito de información para cumplir con sus actividades y llegando a los niveles de coordinación que necesitarán información más consolidada.

La información debe fluir de abajo hacia arriba y de arriba hacia abajo, con el objetivo de lograr niveles de información consistentes y por lo tanto un proyecto que utiliza y transmite información oportuna y confiable.

Si bien los diferentes niveles analizan distintas formas de agregación de la información, los parámetros e indicadores se mantienen en un mismo marco, basados en los aspectos considerados claves para el cumplimiento de los objetivos planteados y la correcta operación de la Institución.

**Tabla 3. Flujo de información normado por el sistema nacional de información en salud-VE**

Responsable	Técnicos de Malaria y Colaborador Voluntario	Establecimiento de Salud	Cabecera Municipal establecimiento de Salud	Coordinaciones de Red	SEDES	SNIS-VE
Acción	Realiza la búsqueda activa de casos y captan a todo síndrome febril que son registrados en el cuaderno de registro de pacientes y se envía a establecimiento de Salud.	Brinda atención en diagnóstico y tratamiento, llena cuaderno de registro y consolida la información de los colaboradores voluntarios y de sus técnicos de malaria de su red, envía a cabecera municipal Analiza la información para toma de decisiones	Recopila y consolida los datos en el sistema formal de los establecimientos del área de influencia envía a Coordinación de red Analiza la información para toma de decisiones	Las Coordinaciones de Red consolida electrónicamente (SIVyCOM) la información proveniente de las cabeceras de municipios de su jurisdicción. Analiza la información para toma de decisiones	La unidad dependiente del SEDES consolida electrónicamente la información proveniente de las Coordinaciones de Red y envía a Nacional Analiza la información para toma de decisiones	Es la unidad responsable de proveer al país y al sector salud de datos e información para la gerencia y la vigilancia epidemiológica Analiza la información para toma de decisiones
Envío	3 días a partir de finalizado el mes	5 días a partir de finalizado el mes	10 días a partir de finalizado el mes	15 días a partir de finalizado el mes	25 días a partir de finalizado el mes	45 días finalizado el mes
Días	3 - días	5 días	10 días	15 días	25 días	45 días

Fuente. Ministerio de Salud y Deportes

## 5. CONTENIDOS DEL PLAN DE MONITOREO Y EVALUACIÓN

### Definiciones y medición de los indicadores

El Plan de Monitoreo & Evaluación, requiere una mezcla de indicadores de impacto, efecto y resultado. Los indicadores se pueden medir a diferentes niveles, mismos que se describen en el marco de M&E:

**Tabla 4. Indicadores de impacto**

N°	INDICADOR	VALOR LINEA DE BASE	AÑOS	META 2022	META 2023	META 2024	FUENTE DE DATOS	FRECUENCIA	RESPONSABLE
1	Malaria I-10: Incidencia Parasitaria Anual-casos confirmados por 1000 población a riesgo (áreas de eliminación)	2.68	2020	2.14	1.87	1.6	Ministerio de Salud y Deportes	ANUAL	Programa Nacional de Enfermedades Transmitidas por Vectores en Componente de Malaria

Fuente. Ministerio de Salud y Deportes

**Tabla 5. Indicadores de resultado**

N°	INDICADOR	VALOR LINEA DE BASE	AÑOS	META 2022	META 2023	META 2024	FUENTE DE DATOS	FRECUENCIA	RESPONSABLE
1	Malaria O-7: porcentaje de MTI que se usaron la pasada noche	76%	2018	0%	90%	0%	Ministerio de Salud y Deportes	Anual	Programa Programa Nacional de Enfermedades Transmitidas por Vectores en Componente de Malaria
2	Malaria O-9: Tasa anual de análisis de sangre por cada 100 habitantes (en entornos de eliminación de la malaria)	2.85	2020	3.03	3.03	3.03	Ministerio de Salud y Deportes	Anual	Programa Nacional de Enfermedades Transmitidas por Vectores en Componente de Malaria

Fuente. Ministerio de Salud y Deportes

**Tabla 6. Indicadores de Resultado**

N°	INDICADOR	VALOR LINEA DE BASE	AÑO	META 2022	META 2023	META 2024	FUENTE DE DATOS	FRECUENCIA	RESPONSABLE
1	CM-1a: Proporción de casos sospechosos de malaria sometidos a una prueba parasitológica en establecimientos de salud del sector público	100%	2020	N:118,193 D:118,193 P:100%	N:118,193 D:118,193 P:100%	N:118,193 D:118,193 P:100%	Ministerio de Salud y Deportes	Trimestral	Programa Nacional de Enfermedades Transmitida por Vectores en Componente de Malaria
2	CM-1b: Proporción de casos sospechosos de malaria sometidos a una prueba parasitológica en la comunidad	72.50%	2020	N:12,480 D:12,480 P:100%	N:12,480 D:12,480 P:100%	N:12,480 D:12,480 P:100%	Ministerio de Salud y Deportes	Trimestral	Programa Nacional de Enfermedades Transmitidas por Vectores en Componente de Malaria
3	CM-2a: Proporción de casos de malaria confirmados que han recibido tratamiento antipalúdico de primera línea de acuerdo con la política nacional en establecimientos de salud del sector público	11,268	2020	N: 8,074 D: 8,074 P:100%	N: 7,065 D: 7,065 P:100%	N: 6,055 D: 6,055 P:100%	Ministerio de Salud y Deportes	Trimestral	Programa Nacional de Enfermedades Transmitidas por Vectores en Componente de Malaria en Componente de Malaria
4	CM-2b: Proporción de casos confirmados de malaria que han recibido tratamiento antipalúdico de primera línea según la política nacional en la comunidad	503	2020	N: 1,462 D: 1,462 P:100%	N:1,279 D:1,279 P:100%	N:1,096 D:1,096 P:100%	Ministerio de Salud y Deportes	Trimestral	Programa Nacional de Enfermedades Transmitidas por Vectores en Componente de Malaria
5	CM-2c(M): Proporción de casos confirmados de malaria que han recibido tratamiento antipalúdico de primera línea en establecimientos de salud del sector privado	322	2020	N: 214 D: 214 P:100%	N: 187 D: 187 P:100%	N: 160 D: 160 P:100%	Ministerio de Salud y Deportes	Trimestral	Programa Nacional de Enfermedades Transmitidas por Vectores en Componente de Malaria
6	CM-5 (M): Porcentaje de casos confirmados completamente investigados (fase de eliminación de la malaria) y clasificados	100%	2020	N: D: P: 100% TBD	N: D: P: 100% TBD	N: D: P: 100% TBD	Ministerio de Salud y Deportes	Anual	Programa Nacional de Enfermedades Transmitidas por Vectores en Componente de Malaria
7	CM-6 (M): Porcentaje de focos completamente investigados (fase de eliminación de la malaria) y Clasificados	100%	2020	N: D: P: TBD	N: D: P: TBD	N: D: P: TBD	Ministerio de Salud y Deportes	Anual	Programa Nacional de Enfermedades Transmitidas por Vectores en Componente de Malaria

Fuente. Ministerio de Salud y Deportes

**Tabla 7. Indicadores de Resultado Módulo II**

DEFINICION	VALOR LINEA DE BASE	AÑOS	2022	2023	2024	FUENTE DE DATOS	FRECUENCIA	RESPONSABLE
VC-1 Número de MTI/MILD distribuidos a poblaciones vulnerables a través de campañas a gran escala	81,727	2020	115,500	20,000	115,500	Ministerio de Salud y Deportes	ANUAL	Programa Nacional de Enfermedades Transmitidas por Vectores en Componente de Malaria

Fuente. Ministerio de Salud y Deportes

En el Anexo 1 se puede encontrar la definición de cada uno de los indicadores, así como la justificación y propósito de estos. Adicionalmente, en cada una de las fichas descriptivas se explica la forma de medición que fue utilizada a través del: Método de recopilación de datos, Frecuencia de reporte de datos, Instrumentos de recopilación de datos y flujo de información, Documentos de respaldo del informe al Fondo Mundial e Interpretación de otra información relevante.

Para establecer la meta de los diferentes indicadores, se ha trabajado con la población vulnerable de los 19 Municipios priorizados con datos del INE (CENSO 2012). No se ha trabajado con proyecciones de la población, debido a que la migración constante en esta región del país hace que la población sea estática o tenga un crecimiento lento.

Las proyecciones de población no pretenden, ni mucho menos, acertar exactamente la cifra de habitantes o la estructura futura de una población, sino que hay que interpretarlas como un ejercicio teórico de aproximación a las tendencias de su evolución futura y no como una proyección cerrada. La tasa anual de crecimiento Intercensal 2001-2012 a nivel Nacional es de 1,7 %. Realizando el ejercicio para la población vulnerable, este en promedio para el 2015 es de 1,7 % y para el 2020 es de 1,66 %.

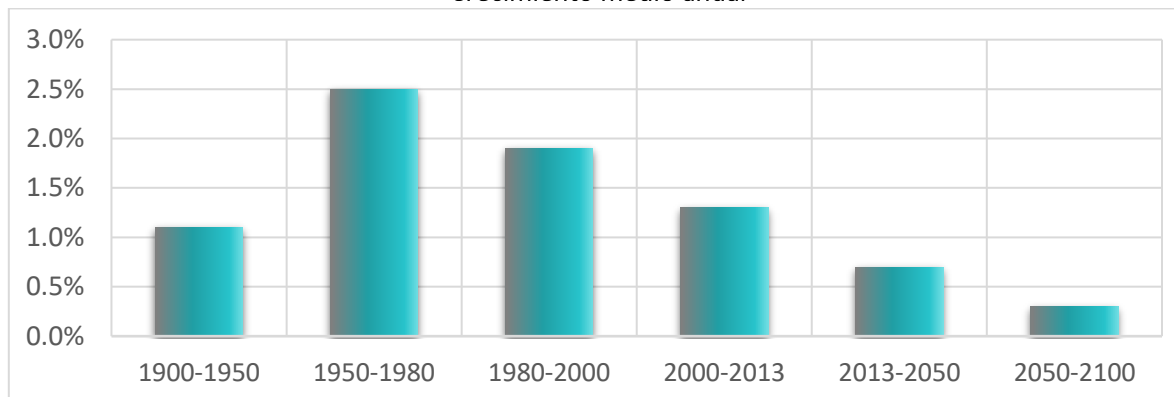
**Tabla 8. Proyección del crecimiento población**

Criterios	Regional	Municipio	Población en riesgo 2001	Población en riesgo 2012	2012-2001	K	2015	Tasa crecimiento pob.	2016	Tasa crecimiento pob.	2017	Tasa crecimiento pob.	2018	Tasa crecimiento pob.	2019	Tasa Crecimiento pob.	2020
ALTA E HIPERENDEMIAS	GUAYARAMERIN	GUAYARAMERIN	41,195	41,814	619	56	42,601	0.13	42,658	0.13	42,714	0.13	42,771	0.13	42,827	0.13	42,883.18
	LA PAZ	IXIAMAS	5,855	9,401	3,546	322	13,914	2.32	14,236	2.26	14,559	2.21	14,881	2.17	15,204	2.12	15,525.91
	PANDO	BELLA FLOR	2,458	3,909	1,450	132	5,754	2.29	5,886	2.24	6,018	2.19	6,150	2.14	6,282	2.10	6,413.55
	PANDO	INGAVI	960	1,654	694	63	2,537	2.49	2,600	2.43	2,663	2.37	2,727	2.31	2,790	2.26	2,852.73
	PANDO	NUEVA ESPERANZA	780	2,068	1,288	117	3,707	3.16	3,824	3.06	3,941	2.97	4,058	2.89	4,176	2.80	4,292.73
	PANDO	SAN PEDRO	1,160	2,991	1,831	166	5,321	3.13	5,488	3.03	5,654	2.94	5,821	2.86	5,987	2.78	6,153.64
	PANDO	SANTA ROSA DEL ABUNA	2,215	2,395	180	16	2,624	0.62	2,640	0.62	2,657	0.62	2,673	0.61	2,690	0.61	2,705.91
	PANDO	SANTOS MERCADO	540	1,691	1,151	105	3,156	3.32	3,261	3.21	3,365	3.11	3,470	3.02	3,574	2.93	3,679.09
	PANDO	SENA	2,380	8,258	5,878	534	15,739	3.40	16,273	3.28	16,808	3.18	17,342	3.08	17,877	2.99	18,410.91
	PANDO	VILLA NUEVA (LOMA ALTA)	1,051	3,275	2,224	202	6,106	3.31	6,308	3.21	6,510	3.11	6,712	3.01	6,914	2.92	7,116.45
PRESENCIA P. falciparum	RIBERALTA	RIBERALTA	78,430	89,003	10,573	961	102,460	0.94	103,421	0.93	104,382	0.92	105,343	0.91	106,304	0.90	107,265.45
	PANDO	COBUJA (CAPITAL)	23,491	46,267	22,896	2,076	75,331	2.76	77,407	2.68	79,483	2.61	81,559	2.55	83,635	2.48	85,711.00
	PANDO	PUERTO GONZALO MORENO	4,027	8,160	4,133	376	13,420	2.80	13,796	2.72	14,172	2.65	14,547	2.58	14,923	2.52	15,298.82
LIMITROFE A MUNICIPIOS DE ALTA ENDEMIAS	PANDO	PUERTO RICO	4,246	6,239	1,993	181	8,776	2.06	8,957	2.02	9,138	1.98	9,319	1.94	9,500	1.91	9,681.45
	PANDO	FILADELFIA	3,321	5,756	2,435	211	8,855	2.50	9,076	2.44	9,298	2.38	9,519	2.33	9,741	2.27	9,961.91
	PANDO	PORVENIR	3,830	7,948	4,018	365	13,062	2.80	13,427	2.72	13,792	2.65	14,158	2.58	14,523	2.52	14,888.18
	PANDO	SAN LORENZO	3,677	7,652	3,975	361	12,711	2.84	13,072	2.76	13,434	2.69	13,795	2.62	14,157	2.55	14,517.91
	RESTO BENI	REYES	11,460	13,246	1,786	162	15,519	1.05	15,681	1.04	15,844	1.02	16,006	1.01	16,169	1.00	16,330.91
RESTO BENI	SANTA ROSA	9,332	9,395	63	6	9,475	0.06	9,481	0.06	9,487	0.06	9,492	0.06	9,498	0.06	9,503.82	
Total general			200,448	271,122	70,674	6,429	361,069	1.78	367,454	1.75	373,915	1.72	380,344	1.69	386,765	1.66	393,193.59

Fuente. INE Instituto Nacional de Estadística

La tendencia descendente del crecimiento poblacional se la puede observar a nivel mundial.

**Gráfico 1. Crecimiento de la población mundial en términos relativos, 1900-2100**  
Crecimiento medio anual

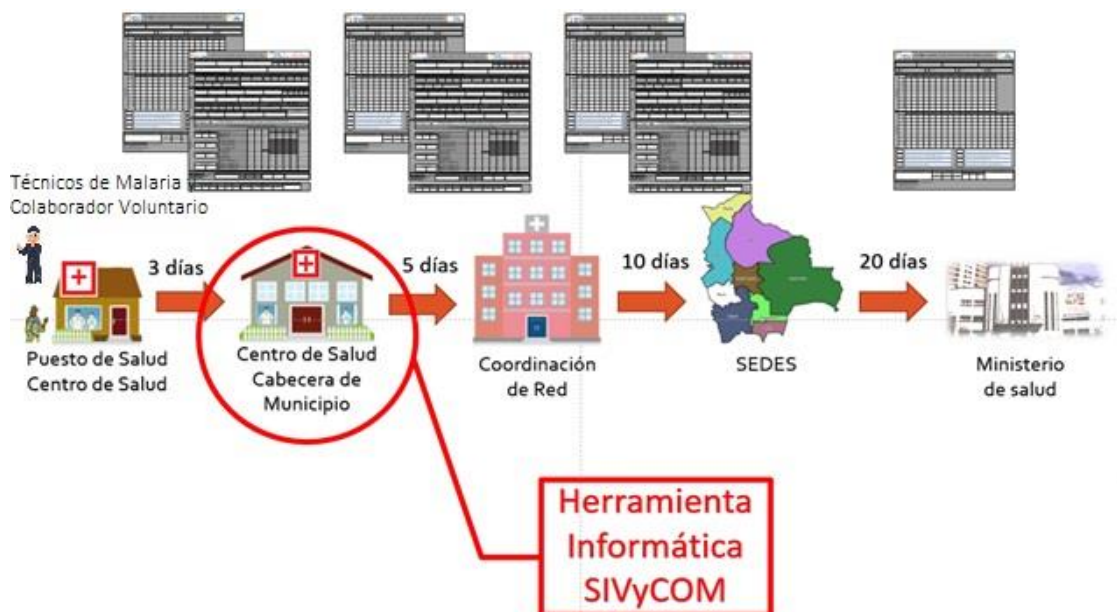


Fuente. UN (2013), *World population prospects The 2021*

## 6. RECOPIACIÓN, ANÁLISIS Y NOTIFICACIÓN DE LA INFORMACIÓN

Existen diferentes instancias que deberán participar en la Vigilancia, Monitoreo y Evaluación, partiendo de la base técnica que necesita analizar un mayor ámbito de información para cumplir con sus actividades y llegando a los niveles de coordinación que necesitarán información más consolidada.

Figura 7: Vigilancia, Monitoreo y Evaluación en distintos momentos



Fuente. Elaboración propia PNUD Bolivia



La información debe fluir de abajo hacia arriba y de arriba hacia abajo, con el objetivo de lograr niveles de información consistentes y por lo tanto un proyecto que utiliza y transmite información oportuna y confiable.

Si bien los diferentes niveles analizan distintas formas de agregación de la información, los parámetros e indicadores se mantienen en un mismo marco, basados en los aspectos considerados claves para el cumplimiento de los objetivos planteados y la correcta operación de la Institución.

La generación del dato en el sistema es por dos vías:

**Vigilancia Activa:** A partir del Colaborador Voluntario y Técnico de Malaria quienes identifican casos sospechosos de Malaria (síndrome febril) a quien realizan toma de muestra para procesar una prueba rápida o realizar gota gruesa, los datos son registrado en el cuaderno de registros de síndrome febriles.

**Vigilancia Pasiva:** se aplica en los establecimientos de salud públicos y privados, cuando los pacientes acuden por sintomatología de sospecha de Malaria, al igual que en la vigilancia activa los establecimientos cuentan con un cuaderno de registro de casos sospechosos y de la misma forma acceden a diagnóstico microscópico o prueba rápida.

Todos los usuarios febriles son registrados en su cuaderno de registro de pacientes.

Cabe mencionar que a todo paciente que se le realiza la prueba rápida positiva, se le debe tomar la muestra hemática para confirmar por microscopia el diagnóstico, independiente al inicio de tratamiento. Los casos positivos son registrados en un formulario único de malaria (Formulario M). En todos los niveles desde el colaborador Voluntario, Técnico de Malaria y personal de salud.

Por otro lado, además del Formulario M para el registro de casos positivos se cuentan con Formularios correspondientes a la distribución de mosquiteros y rociado residual intradomiciliario en caso de aplicarse esta medida de control vectorial.

Por tanto, son los técnicos en malaria, los colaboradores voluntarios y el personal de salud que llenan los formularios que son recopilados en el establecimiento de Salud para ser enviados a la cabecera municipal.

En la cabecera de municipio se consolida electrónicamente la información proveniente de los Establecimientos de Salud de su jurisdicción y se envía a la correspondiente coordinación de red.

En las Coordinaciones de Red se consolida electrónicamente la información proveniente de las cabeceras de municipios de su jurisdicción y se envía a los Programas Regionales de, previa sistematización y análisis correspondiente (SIVyCOM).

El Programa Regional de Malaria consolida electrónicamente la información de las Redes de Salud de su jurisdicción y la envía al nivel central (PNETVCM), previa sistematización, análisis y revisión de la calidad de la información (SIVyCOM).

El Programa Nacional de Enfermedades Transmitida por Vectores Componente de Malaria recibe la información de los Programas Regionales de Malaria, realiza la revisión y retroalimentación a las regionales y estos a las Coordinaciones de red a su vez estas a los establecimiento de Salud, técnicos y Colaboradores Voluntarios; publica en informes y/o boletines, previa revisión de la calidad de la información y envía la misma al PNUD para su análisis, sistematización y consolidación para el informe PU/DR para informar al FM.

Analizando el sistema de reporte que se muestra en el gráfico precedente, se tiene un proceso con diferentes pasos de transcripción y consolidación de la información: Cabecera de Municipio, gerencias de red, a nivel Regional o Departamental y finalmente el nivel Nacional, PNUD.

Con relación al indicador CM-5 (M): Porcentaje de casos confirmados completamente investigados (fase de eliminación de la malaria), la norma nacional para la investigación de casos establece que el 100% de los casos *P. falciparum* a nivel nacional serán investigados y para el caso de *P. vivax* sólo los casos en área extra amazónica se investigará el 100%. Para dar cumplimiento a esta premisa el Programa Nacional de Enfermedades Transmitidas por Vectores ha establecido un formulario de investigación de casos que respaldara el cumplimiento de este indicador. (Ver Anexo 2)

El RP incluirá en el numerador los casos completamente investigados que cuenten con un "formulario de investigación de casos de *P. falciparum* y *P. vivax*" completado. El denominador corresponderá al total de casos notificados para las zonas clasificadas en los estratos en eliminación en base a las normas del Sistema de Vigilancia del Ministerio de Salud. El RP apoyará el programa nacional en el análisis granular de los datos de investigación para monitorear el desempeño a nivel geográfico.

Con relación al indicador CM-6 (M): Porcentaje de focos completamente investigados (fase de eliminación de la malaria) y Clasificados, se toman en cuenta los últimos lineamientos de la OPS, se establece realizar la micro estratificación durante el primer año, con el apoyo de la OPS a partir de este trabajo se establecerá las metas del año 2 y 3.

El RP presentará al Fondo Mundial el resultado del ejercicio de microestratificación los procedimientos y formatos para realizar la investigación de focos en el país y una propuesta de las metas para avanzar hacia el 100% de investigación anual de focos, a más tardar hasta diciembre del 2022. El Fondo Mundial iniciará la revisión del Marco de Desempeño para incluir metas para este indicador hacia finales del 2022. (Ver Anexo 3)

## Tiempos de envío de información

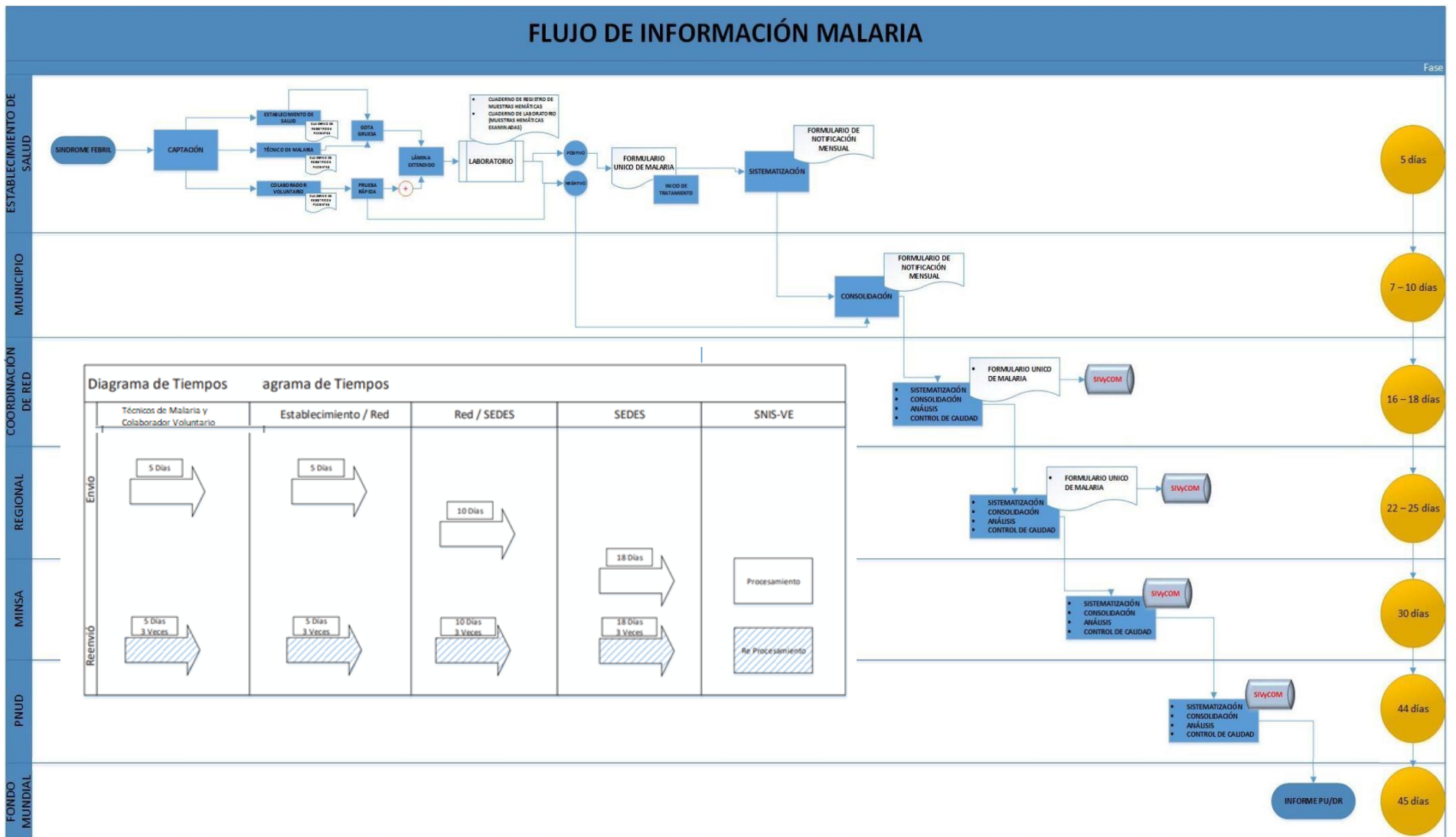
Con relación a los tiempos, el tiempo total ideal desde que se origina la información hasta que llegue al nivel Nacional es de 40 días calendario, aunque estos tiempos en la actualidad están fuera de las posibilidades reales, se constituye una desafío grande e importante el poder mejorar en el transcurso de la implementación del proyecto.

Considerando la estructura establecida por el Programa Nacional de Enfermedades Transmitida por Vectores componente de Malaria, los niveles donde transita la información y los tiempos aproximados actuales de reporte hasta el nivel nacional son de 30 días hábiles y adicionando 10 días de revisión del nivel central, el tiempo total es 40 días hábiles, lo que representa aproximadamente 55 días calendario.

Posterior a la recopilación de la información y a la sistematización de ésta, el Programa Nacional de Enfermedades Transmitida por Vectores componente de Malaria de manera conjunta al PR-PNUD, realizará la retroalimentación correspondiente respecto a la calidad de la información, misma que estará en función a las responsabilidades por cada nivel de gestión.



Figura 8. Diagrama de Tiempos para la Información



## Activación para la implementación del software SIVYCOM

Con el fin de simplificar este proceso, se ha desarrollado un Software (SIVYCOM), que permita reducir la cantidad de tabulaciones en los niveles de agregación y fundamentalmente se constituya en una herramienta que apoye al análisis de la información a nivel regional como nacional.

SIVYCOM es un software para el análisis visual de la información que permite la exploración y el análisis de bases de datos nominal con operaciones simples. La interfaz es flexible y permite una forma libre de exploración dando al usuario la posibilidad de analizar la información generada a través de reportes dinámicos con valores definidos.

El sistema se alimenta a través de información que se extrae de los instrumentos de recolección de datos como: formulario "M", planilla de rociado residual, planilla de entrega de mosquiteros de los que se genera una base de datos y de la cual se obtienen reportes consolidados y georreferenciación de los lugares de intervención.

El sistema es funcional desde la gestión 2016 donde se empezó a registrar los datos, los accesos inicialmente fueron designados por roles (Técnico, Ayudante, Administrador y super usuario) que tenían acceso a diferentes módulos del sistema. Actualmente, todos los usuarios son administradores por el tema que no dependen de alguien para realizar un cambio o registro en diferentes tablas que se requiera.

La información en un inicio fue almacenada en un servidor al cual se accedía para el registro de los datos, posteriormente se vio que no se contaba con el acceso a Internet por lo cual la aplicación fue instalada en los equipos de los estadísticos de cada red con la que se trabaja. Actualmente, los estadísticos tienen la custodia de toda la información en sus equipos portátiles, envían la información tanto de los registros (copias y originales de los formularios) y una copia de la base de datos con la cual se obtiene los datos estadísticos para el proyecto.

En cuanto a la infraestructura se dota a los estadísticos de equipos de computación con los cuales pueden realizar los registros correspondientes en el sistema. Por otro lado, se planteó el uso de un aplicativo móvil el cual facilitaría la migración de datos a una sola base de datos y se evitaría la duplicación de datos, esta mejora está desarrollada pero aún no está aprobada por el Programa Nacional de Enfermedades Transmitida por Vectores componente de Malaria.

El sistema ha sido diseñado para que pueda funcionar tanto en línea (on-line) como fuera de línea (off-line) solamente a través de un navegador de internet priorizando la mayor compatibilidad de los mismos para que el sistema pueda funcionar correctamente.

## 7. ESTUDIOS DE EVALUACIÓN, REVISIÓN, ENCUESTA, VIGILANCIA O ESPECIALES

### Título de la investigación:

- Estudio de resistencia molecular para *P. falciparum*, enmarcados en los protocolos de la OMS-CDC de Atlanta.
- Estudios de eficacia de antimaláricos primera línea para el *P. vivax* y *P. falciparum*, serán enmarcados en los Protocolos de la OMS - CDC de Atlanta.
- Conocer factores de riesgo para las recaídas y evaluar esquemas de tratamiento para recaídas específicamente *P. vivax*, en marcados en las actividades transfronterizas con Brasil.
- Realizar investigaciones para el incremento de la adherencia al tratamiento (7 vs.14)

- Estudios sobre el grado de susceptibilidad/resistencia de los principales vectores de la Malaria y de Residualidad de insecticida en Mosquiteros en Bolivia.
- Estudios sobre el grado de susceptibilidad/resistencia de los principales vectores de la Malaria y de Residualidad de insecticida en Mosquiteros en Bolivia Programa Nacional de Enfermedades Transmitida por Vectores componente de Malaria a ser ejecutado con el INLASA Bolivia.
- Estudios de adherencia al uso y tenencia de Mosquiteros y duración de los Mosquiteros en campo a ser ejecutado con el INLASA Bolivia.
- Aplicación de la Microestratificación de casos de acuerdo a directrices de la OPS.

**Todos estos estudios serán financiados por el proyecto Bolivia libre de Malaria 2022-2024**

## 8. MECANISMO DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD DE LOS DATOS Y SUPERVISIÓN

### Descripción de actividades de M&E y mecanismos para aseguramiento de la calidad de datos

Para garantizar la calidad de la información reportada, se pretende realizar las siguientes acciones:

- Fortalecer las actividades de supervisión por niveles de gestión, el Programa de Malaria realizará de manera trimestral visitas de supervisión para control de la gestión del dato a los 3 programas departamentales y a 7 coordinaciones de red, aplicando un instrumento de supervisión y dejando recomendaciones (**Ver Anexo 4**). Estas recomendaciones serán evaluadas en la siguiente supervisión. Esta actividad se realizará con el acompañamiento del equipo técnico del RP PNUD.
- Cada coordinación de Red y Regional realizará él supervisión a su red de establecimientos de salud bajo su dependencia y a la red de colaboradores voluntarios en el área de su intervención. Para este efecto aplicará un instrumento de supervisión el cual deberá dejar una copia a cada establecimiento para su seguimiento en la siguiente supervisión.
- El Programa de Malaria de manera conjunta al PR-PNUD, realizará la retroalimentación correspondiente respecto a la calidad de la información, misma que estará en función a las responsabilidades por cada nivel de gestión.

Asimismo, el proyecto contempla la verificación de la calidad de reportes basada fundamentalmente a través de encuestas bajo una muestra representativa del área de intervención, donde se verificará la calidad de los reportes epidemiológicos aplicando encuestas a los puestos de diagnóstico y tratamiento y como elemento de reforzamiento se realizará el análisis epidemiológico de los datos programáticos. Estos estudios se realizan de manera anual y serán realizados por un agente externo (OPS) y serán entregado en cada PU/DR al FM como evidencia de la calidad de los datos reportados.

Sobre el control de calidad de la información vectorial de la resistencia a los insecticidas y bio disponibilidad del insecticida en paredes rociadas y mosquiteros distribuidos, se realizará de acuerdo con sus directrices a los estudios correspondientes mediante protocolos establecidos y ejecutados por el INLASA; información que contribuirá a la verificación de la efectividad del rociado y el insecticida en los TMILD.

La coordinación de las actividades se realizará con el Programa Nacional de Enfermedades Transmitida por Vectores componente de Malaria. Los informes de los resultados de los productos y servicios de acuerdo con el cronograma.

Así mismo el proyecto prevé la realización de estudios de uso y tenencia de mosquiteros, y de impacto de los mosquiteros en la Malaria en el área de intervención. Estos estudios serían realizados por una instancia externa al programa (OPS) y será enviado al FM para respaldar los indicadores de la estrategia de distribución de telas mosquiteras.

## 9. FORTALECIMIENTO DE CAPACIDADES

En el primer trimestre de 2022 se ha programado una reunión de retroalimentación que mostrará todas las debilidades identificadas en la gestión de la información de Malaria, tomando en cuenta informes del FM-ALF Spot Check, Informes sobre la calidad del dato realizada por consultores externos. Este ejercicio permitirá la identificación de las posibles debilidades y brechas del sistema en términos de procedimientos, equipamiento, recursos humanos (cantidad y calidad). En este mismo escenario se desarrollará un Plan de Fortalecimiento de la Información.

Este Plan de Fortalecimiento de la gestión de la Información en Malaria, contará con actividades y presupuesto que se detalla en la sección 9 de este Plan de M&E. Asimismo se ha establecido que se deba realizar otras acciones de socialización de documentos normativos y la realización de actividades de capacitación en diferentes niveles y el desarrollo de herramientas y rutinas que faciliten el análisis en los diferentes niveles.

- **Socialización e Implementación de guías, instrumentos y procesos de información:**
  - ✓ Socialización e implementación de la Guía de Diagnóstico y Tratamiento de la malaria.
  - ✓ Socialización e implementación de la Guía de Control Vectorial.
  - ✓ Socialización e implementación de la Guía de Diagnóstico y Tratamiento de la malaria.
  - ✓ Guía de Capacitación a Colaboradores Voluntarios y resultado de las evaluaciones de competencia de uso de PDR.
  - ✓ Guía Capacitar a líderes de la comunidad en la lectura y análisis de información epidemiológica.
  - ✓ Guía de lineamientos para organizar flujos registro y reporte de información de casos examinados, y para organizar los procesos de supervisión para garantizar la calidad de los datos reportados. En concordancia con lo dispuesto en el Programa Nacional de Enfermedades Transmitida por Vectores en su componente de Malaria.
  
- **Desarrollo y validación de rutinas de análisis y otros procesos informáticos:**
  - ✓ Desarrollo de los módulos / apoyo informático para malaria en el SiVyCOM.
  - ✓ El sistema y sus flujos serán fortalecidos para asegurar no solo el M&E a nivel central, sino, especialmente la organización periódica de las operaciones de campo.
  - ✓ Dotación de equipos de informática para fortalecimiento del sistema de vigilancia epidemiológica.
  - ✓ El funcionamiento del SiVyCOM apoyará a: mayor facilidad de recolección de datos, de forma que se podría ingresar los datos directamente al sistema nacional.
  - ✓ Rapidez en los análisis locales para la toma de decisiones oportuna
  - ✓ Esto también fortalecerá el registro de Malaria por *P. falciparum* y Mixtas en el marco de la eliminación.
  - ✓ El proceso va ligado a promover ejercicios de micro estratificación local y organizar la gestión en sectores o micro-áreas con rutinas locales al nivel de focos de malaria
  
- **Desarrollo e implementación de supervisiones locales de análisis y uso de información a nivel local:**

Desarrollo e implementación y automatización de rutinas de análisis a nivel local, Coordinaciones de Red, Regionales y nacional: El proyecto busca desarrollar rutinas automatizadas de análisis a partir de las bases de datos. Se trata de análisis de un tablero de mando (dashboards).

Los tableros de mando incluyen tablas y figuras sobre las variables principales que guían la operación, pero también tabulaciones sobre la calidad y consistencia del registro. Para garantizar la toma de decisiones en terreno para dar la mejor respuesta en la forma más expedita de control.

- Implementación de rutinas y procesos a nivel Regional y Nacional:
  - ✓ Rutina de análisis de casos y examinados. Preferiblemente bimensual. Debe confirmarse e idealmente compartirse, de ser posible.
  - ✓ Mejoras de registro de mortalidad en áreas dispersas. Conversaciones con el departamento de Epidemiología es fundamental para mejorar los lapsos de reporte, en especial de áreas de difícil acceso.
  - ✓ Estas rutinas con el uso del SIVyCOM potenciara la rapidez y certeza en las tomas de decisiones desde los estados y el Programa Nacional de Enfermedades Transmitida por Vectores

## 10. COORDINACIÓN DE M&E

El monitoreo es un proceso transversal, que incluye una diversidad de actores quienes contribuyen a recolectar, analizar la información y utilizarla para el pilotaje estratégico y operacional del proyecto. De esa forma, el monitoreo requiere la coordinación entre partes para poder alcanzar los objetivos y resultados del proyecto. En consecuencia, se tienen como actores principales en la realización del Monitoreo al PNUD Bolivia como Receptor Principal (RP), al Ministerio de Salud y Deportes a través de su Programa Nacional de Enfermedades Transmitida por Vectores Componente de Malaria, el ALF Agente Local del Fondo y MCP Mecanismo de Coordinación País.

El PNUD Bolivia, se encarga de la implementación del Monitoreo y Evaluación de la subvención y se encarga de solicitar la información recolectada por el Ministerio de Salud y Deportes a través del Programa Nacional de Enfermedades Transmitida por Vectores Componente de Malaria con cada uno de los Establecimientos de Salud que va pasando desde el nivel comunitario, regional, departamental y nacional. De esa manera, la coordinación para recopilar la información es muy fluida para que el RP pueda interpretar los datos y se encargue de controlar los indicadores con los que se mide al Proyecto.

Por otro lado, se tiene como actor importante al Agente Local del Fondo ALF, trabaja en estrecha colaboración con el Equipo de País en la Secretaría del Fondo Mundial para evaluar y monitorear las actividades antes, durante y después de la implementación de una subvención. Las actividades más importantes con relación a la coordinación de monitoreo son: la actualización de progreso y solicitudes de desembolso, la revisión de la efectividad de la implementación durante la implementación de la subvención, la visita de sitios para verificar los resultados y la calidad de los datos.

También se tiene como actor importante de esta coordinación desde una visión de supervisión al Mecanismo de Coordinación País MCP. Este organismo incluye representantes de todos los sectores involucrados en la respuesta, en este caso en particular, a la enfermedad de Malaria: instituciones académicas, sociedad civil, organizaciones religiosas, agencias gubernamentales, multilaterales y bilaterales, organizaciones no gubernamentales, personas que viven con enfermedades, el sector privado y los organismos técnicos. El Mecanismo de Coordinación de País de manera transparente e inclusiva se encarga de supervisar la implementación de la subvención y garantiza los vínculos y la coherencia entre las subvenciones del Fondo Mundial y otros programas nacionales de salud y desarrollo.

Se cuenta con herramientas que ayudan a la coordinación entre los actores. Y a la ejecución de procesos y procedimientos de una correcta manera. Entre las principales herramientas utilizadas se elaboraron guías para la mejor comprensión de la estructura y de los procedimientos a ser utilizados. Por otro lado, se dotó de equipamiento (computadoras) a cada Establecimiento de Salud para el registro de información a través del Software SIVyCOM. Con estas herramientas se logra la recopilación de datos epidemiológicos.

Es sustancial que la actualización y capacitación de las personas que intervienen en la recopilación y registro de la información sea permanente y que éstos tengan las herramientas suficientes para garantizar la calidad del dato. Es

gracias a esta información que se consigue la información para la medición de indicadores. Dentro de estas personas se encuentran los Colaboradores Voluntarios quienes recibirán la capacitación en manejo de información, análisis y micro-estratificación a nivel local. La información recabada sirve para la toma de decisiones a distintos niveles con relación con la detección, diagnóstico y tratamiento de la Enfermedad de la Malaria.

En la combinación y coordinación de todos estos elementos, los diferentes actores juegan un papel importante. El papel de cada actor está claramente definido y es importante que exista una buena comunicación entre estos diferentes actores para poder implementar las actividades eficazmente y lograr el impacto deseado. La coordinación del seguimiento y la evaluación se realizará en tres niveles: central, regional y periférico.

En general, los tomadores de decisiones serán informados a través de estos canales:

- Reuniones de coordinaciones ordinarias y extraordinarias.
- Visitas de supervisión a nivel comunitario, municipal y regional para generar retroalimentación a los involucrados.
- Informes periódicos de Monitoreo y Evaluación.
- Sistematización de las lecciones aprendidas.

El RP tiene la responsabilidad de transmitir la información del programa al resto de actores nacionales involucrados en la lucha contra la malaria.

Los órganos nacionales de coordinación son los siguientes:

- Dirección General de Epidemiología.
- Programa Nacional de Enfermedades Transmitida por Vectores Componente de Malaria
- Programas Regionales de Malaria.

Los Servicios Departamentales de Salud que son dependientes de los Gobiernos Autónomos Departamentales, reporta mediante los Programas Regionales de Malaria. Esto respecto a la vigilancia epidemiológica, diagnósticos, tratamiento y seguimiento, se canaliza por el sistema de información de epidemiología.

La instancia correspondiente del Ministerio de Salud y Deportes encargada de realizar y dar directrices lucha contra la malaria está representado en su nivel más alto por el Viceministerio de Promoción Vigilancia Epidemiológica y Medicina Tradicional, quien recibe de la Dirección de General de Epidemiología, la información detallada del Programa Nacional de Enfermedades Transmitida por Vectores en su Componente de Malaria.

Este último eslabón del Ministerio de Salud y Deportes tiene en su Plan Estratégico Institucional las siguientes metas:

**META 1: Garantizar el acceso universal al diagnóstico y tratamiento en menos de 48 horas a partir de los síntomas:**

- Reforzar la red de diagnóstico microscópico y de pruebas de diagnóstico rápido en los Servicios de Salud.
- Reforzar la red de diagnóstico comunitaria.
- Gestión de insumos para diagnóstico y medicamentos antimaláricos.
- Tratar y acompañar con dosis supervisadas todos los pacientes con *P. falciparum*.
- Tratar y acompañar con dosis supervisadas todos los pacientes del área extra Amazónica.
- Tratar y acompañar con dosis supervisadas todos los pacientes del área urbana de Cobija, Guayaramerín y Riberalta con *P. vivax* por seis meses.

## **META 2: Promover, fortalecer y optimizar los mecanismos y herramientas para un control de los vectores.**

- Distribución masiva y regular de Mosquiteros Impregnados de Larga Duración para los habitantes permanentes de las áreas de Selva-Zafra.
- Distribución masiva de las TMILD en sincronía con la entrada de la población de trabajadores temporales en la selva para la Zafra.
- Control vectorial focal en áreas de brotes de *P. falciparum*.
- Control vectorial focal en áreas urbanas de la Amazonia con alta transmisión de *P. vivax*.

## **META 3: fortalecer el sistema de salud para una respuesta a la malaria severa.**

- Capacitar a los que trabajan con pacientes febriles en el reconocimiento de las señales de alerta para malaria severa.
- Mantener la capacidad de la red de salud que trata malaria severa en la Amazonía.
- Definir y capacitar la red de salud que trata malaria severa en la extra-Amazonía.

## **META 4: Fomentar un entorno que propicie la sostenibilidad y que apoye y las mejores prácticas para combatir la enfermedad, así como los esfuerzos de colaboración.**

- Aprovechar las innovaciones y facilitar las investigaciones.
- Facilitar el entorno propicio.

## **META 5: Monitoreo y Evaluación.**

- Generar información sobre la epidemiología de la malaria con cobertura nacional, regularmente, que contribuya para la evaluación del programa, los ajustes de las estrategias apuntando para la eliminación de la malaria.
- Monitorear y evaluar el nivel de implementación y avance en el logro de las metas y objetivo secundarios del PI-PNCM 2021-2025.

En respuesta tiene funciones relativa a la Vigilancia epidemiológica de la enfermedad así tenemos entre otras:

- Recolección de la información de las regionales a nivel central.
- Vigilancia del comportamiento de la enfermedad a nivel del Estado Plurinacional de Bolivia.
- Activar acciones según el proceso de monitoreo.
- Coordinación con instancias del Ministerio de Salud y Deportes para respuestas ante eventualidades.
- Coordinación con los Servicios Departamentales de Salud mediante los programas Regionales de Malaria, para respuestas y coordinación de actividades.
- Relaciones institucionales para coordinaciones relativas al control de la enfermedad
- Automatizar sistema de información de malaria desde los centros de diagnóstico a las Direcciones Estadales y Direcciones Nacionales. Unificar procesos informáticos para el manejo de bases de datos y análisis de la información.
- Desarrollar e implementar metodología para el análisis de la información de malaria (análisis de fallas, demoras en la cascada de atención en ámbitos específicos) para el abordaje del problema de la malaria con la identificación y corrección de fallas en el proceso de atención y manejo del paciente con malaria y especialmente en las embarazadas.
- Elaborar y entregar mensual y trimestral de Indicadores desde la Dirección General de Epidemiología.
- Realizar reuniones entre actores regionales y nacionales (Directores de los Servicios Departamental de Salud y responsables de programas regionales de Malaria, Coordinaciones de Red y responsables

de Establecimientos de salud, para monitorear la situación epidemiológica, las medidas de control implementadas, el impacto de las mismas, articular acciones, así como evaluar las necesidades de insumos y recursos.

La Dirección de General de Epidemiología, órgano que se encarga de recibir información de las enfermedades que se atienden en los diversos establecimientos de salud, maneja formatos de vigilancia epidemiológica, en el caso de malaria esta Dirección recibe de manera resumida a través de formularios e información compilada por Municipios y Departamentos.

Las Direcciones del Servicio Departamental de Salud - SEDES es el máximo nivel de gestión técnica en salud del departamento. Articula las políticas nacionales y la gestión municipal, coordina y supervisa la gestión de los servicios de salud en el departamento, en directa y permanente coordinación con los gobiernos municipales, promoviendo la participación comunitaria y del sector privado. Es encargado de cumplir y hacer cumplir la política de salud y normas de orden público en su jurisdicción territorial en el sector público, el Seguro Social de corto plazo, Iglesias, Privados con y sin fines de lucro y la Medicina Tradicional. El Director Técnico que dirige el SEDES es nombrado por el Prefecto Departamental y depende técnicamente del Ministerio de Salud y Deportes.

Tiene como dependiente al Programa Regional de Malaria que recibe y consolidan la información de las diferentes coordinaciones de Red, estos datos son recibidos, consolidados y analizados localmente para la toma de decisiones particulares donde se sigue de manera más cercana el comportamiento de la malaria localmente y los cambios de esta que pueden generar acciones específicas para su control.

Las Coordinaciones de Red, establecen los lineamientos normativos para la mejora continua de la calidad de gestión y asistencial en todas las Redes Integrales Funcionales de Servicios de Salud y establecimientos de salud, públicos, privados, seguridad social y otros, en todos los niveles de atención, incluyendo a la medicina tradicional y alternativa. Estas reciben el dato básico de la información de colaboradores voluntarios y Establecimientos de Salud, tanto lo perteneciente al formato del programa de malaria de forma de hacer el consolidado mensual y enviar al Ministerio de Salud y Deportes por las vías correspondientes.

## 11. PRESUPUESTO Y PLAN DE TRABAJO DE M&E

El presupuesto de la subvención y el plan de trabajo de M&E contiene información sobre actividades específicas que se llevarán a cabo durante un período de tres años. Se debe tener en consideración la posibilidad de ajustarlas según las necesidades que se presenten durante la ejecución de la subvención.

El plan de trabajo de M&E detalla el presupuesto, el período de implementación y los organismos responsables de la implementación. Para desarrollar el presupuesto y el plan de trabajo de M&E, el RP se basó en el plan de trabajo general de la subvención.

Así mismo estas actividades incluyen reunión de coordinación en los diferentes niveles de gestión de la información.



## Presupuesto Monitoreo y evaluación

**Tabla 9. Presupuesto Monitoreo y Evaluación Gestión 2022**

2023					
Suma de PRESUPUESTO	PERIODO				
TAREA	T5 ENE-MAR 2023	T6 ABR-JUN 2023	T7 JUL-SEP 2023	T8 OCT-DIC 2023	Total general
Desplazamiento del equipo del INLASA, PNCM y PDCM al terreno para captura de material biológico		7,969.03			7,969.03
Desplazamiento del OL y PDCM para actualizar información del censo de población	1,580.47	673.56	974.88	1,042.84	4,271.75
Ejecutar las supervisiones mínimamente por semestre.	3,843.47	1,497.88	1,775.74	1,180.20	8,297.29
Evaluación externa de desempeño de microscopistas	6,989.60				6,989.60
Logística de distribución de TMILD: Población de trabajadores temporales en la selva para la Zafra	2,860.38	1,462.32	1,719.34	1,060.55	7,102.59
Modelo local para asegurar dotación permanente de medicamentos y PDR a la red comunitaria - Operador Logístico	20,000.00	20,000.00	10,000.00	10,000.00	60,000.00
Realizar una revisión intermedia (revisión de medio término) en el final de 2022 para ajustar el PI-PNCM.	18,566.72	16,374.52	7,397.40	10,086.25	52,424.89
Reunión de evaluación de adquisición y suministro de insumos, reactivos y medicamentos		347.32			347.32
Rociado residual focalizado - Gastos Operativos		2,235.72	745.24		2,980.96
Supervisión a laboratorios.			3,576.85	3,221.43	6,798.28
Monitoreo y evaluación - PNUD			59,589.72		59,589.72
<b>Total general</b>	<b>53,840.64</b>	<b>50,560.35</b>	<b>85,779.17</b>	<b>26,591.27</b>	<b>216,771.43</b>

Fuente. Elaboración propia PNUD Bolivia

**Tabla 10. Presupuesto Monitoreo y Evaluación Gestión 2023**

2022					
Suma de PRESUPUESTO	PERIODO				
TAREA	T1 ENE-MAR 2022	T2 ABR-JUN 2022	T3 JUL-SEP 2022	T4 OCT-DIC 2022	Total general
Desplazamiento del equipo del INLASA, PNCM y PDCM al terreno para captura de material biológico		7,969.03			7,969.03
Desplazamiento del OL y PDCM para actualizar información del censo de población	1,492.66	891.28	844.98	1,042.84	4,271.76
Ejecutar las supervisiones mínimamente por semestre.	2,093.43	2,461.37	2,284.45	1,458.06	8,297.31
Evaluación externa de desempeño de microscopistas		3,841.59	3,087.19	4,071.92	11,000.70
Logística de distribución de TMILD: habitantes permanentes de áreas de Selva-Zafra (Campesina e indígena)	1,687.55	2,362.57	1,350.04	1,012.53	6,412.69
Logística de distribución de TMILD: Población de trabajadores temporales en la selva para la Zafra	2,731.87	1,992.60	1,060.55	1,317.56	7,102.58
Logística de distribución de TMILD: Población en áreas urbanas y periurbanas			375.39		375.39
Realizar una revisión intermedia (revisión de medio término) en el final de 2022 para ajustar el PI-PNCM.	13,284.52	16,663.96	13,039.65	9,436.76	52,424.89
Supervisión a laboratorios.			3,576.85	3,221.43	6,798.28
Monitoreo y evaluación - PNUD			6,434.24		6,434.24
<b>Total general</b>	<b>21,290.03</b>	<b>36,182.40</b>	<b>32,053.34</b>	<b>21,561.10</b>	<b>111,086.87</b>

Fuente. Elaboración propia PNUD Bolivia

**Tabla 11. Presupuesto Monitoreo y Evaluación Gestión 2024**

2024					
Suma de PRESUPUESTO	PERIODO				
TAREA	T9 ENE-MAR 2024	T10 ABR-JUN 2024	T11 JUL-SEP 2024	T12 OCT-DIC 2024	Total general
Desplazamiento del equipo del INLASA, PNCM y PDCM al terreno para captura de material biológico		7,969.03			7,969.03
Desplazamiento del OL y PDCM para actualizar información del censo de población	1,580.47	673.56	974.88	1,042.84	4,271.75
Ejecutar las supervisiones mínimamente por semestre.	4,251.23	1,396.93	1,339.04	1,310.10	8,297.30
Evaluación externa de desempeño de microscopistas	6,989.60				6,989.60
Logística de distribución de TMILD: habitantes permanentes de áreas de Selva-Zafra (Campesina e indígena)	6,412.69				6,412.69
Logística de distribución de TMILD: Población de trabajadores temporales en la selva para la Zafra	2,860.38	1,462.32	1,719.34	1,060.55	7,102.59
Logística de distribución de TMILD: Población en áreas urbanas y periurbanas		375.39			375.39
Realizar una revisión intermedia (revisión de medio término) en el final de 2022 para ajustar el PI-PNCM.	18,566.72	16,374.52	8,046.89	9,436.76	52,424.89
Supervisión a laboratorios.			3,576.85	3,221.43	6,798.28
Monitoreo y evaluación - PNUD			59,589.72		59,589.72
<b>Total general</b>	<b>40,661.09</b>	<b>28,251.75</b>	<b>75,246.72</b>	<b>16,071.68</b>	<b>160,231.24</b>

Fuente. Elaboración propia PNUD Bolivia

## Presupuesto Estudios

**Tabla 12. Presupuesto Estudios 2022**

2022				
Suma de PRESUPUESTO	PERIODO			
TAREA	T1 ENE-MAR 2022	T2 ABR-JUN 2022	T3 JUL-SEP 2022	Total general
Análisis e implementación de cambios en los esquemas de cura radical, como el uso de dosis de 7mg /kg por 14 días en áreas con circulación de cepas tropicales de <i>P. vivax</i>		14,471.78		14,471.78
Evaluación mediante la utilización de pruebas rápidas para la detección de la deficiencia de la enzima G6PD		14,471.78		14,471.78
Evaluar diferentes estrategias de tratamiento de <i>P. vivax</i> buscando disminuir las recaídas.		5,065.12		5,065.12
Evaluar tratamiento masivo en grupos poblacionales o laborales con alta frecuencia de recaída.			5,065.12	5,065.12
Evaluar tratamiento masivo enfocado en el ciclo estacional de la malaria de Zafra, pre y post.			5,065.12	5,065.12
Investigación de foco			20,260.49	20,260.49
Monitoreo de la resistencia a los antimalaricos (protocolo OPS-OMS)		14,471.78		14,471.78
Obtener muestra del paciente para estudios moleculares del <i>P. falciparum</i> (resistencia a medicamentos y epidemiología molecular).	14,471.78			14,471.78
<b>Total general</b>	<b>14,471.78</b>	<b>48,480.46</b>	<b>30,390.73</b>	<b>93,342.97</b>

Fuente. Elaboración propia PNUD Bolivia

**Tabla 13. Presupuesto Estudios 2023**

2023			
Suma de PRESUPUESTO	PERIODO		
TAREA	T5 ENE-MAR 2023	T6 ABR-JUN 2023	Total general
Actualizar base de datos con todos los laboratorios públicos y privados.		6,582.05	6,582.05
Estudio de financiamiento y gasto para malaria		7,235.89	7,235.89
Evaluación bianual del uso de TMILD.	30,390.74		30,390.74
Evaluación mediante la utilización de pruebas rápidas para la detección de la deficiencia de la enzima G6PD	4,558.61		4,558.61
Investigación de foco		4,341.53	4,341.53
<b>Total general</b>	<b>34,949.35</b>	<b>18,159.47</b>	<b>53,108.82</b>

Fuente. Elaboración propia PNUD Bolivia

**Tabla 14. Presupuesto Estudios 2024**

2024			
Suma de PRESUPUESTO	PERIODO		
TAREA	T9 ENE-MAR 2024	T10 ABR-JUN 2024	Total general
Actualizar base de datos con todos los laboratorios públicos y privados.		6,582.05	6,582.05
Evaluación mediante la utilización de pruebas rápidas para la detección de la deficiencia de la enzima G6PD	4,558.61		4,558.61
Evaluar diferentes estrategias de tratamiento de P vivax buscando disminuir las recaídas.	5,065.12		5,065.12
Evaluar tratamiento masivo en grupos poblacionales o laborales con alta frecuencia de recaída.	5,065.12		5,065.12
Evaluar tratamiento masivo enfocado en el ciclo estacional de la malaria de Zafra, pre y post.	5,065.12		5,065.12
Investigación de foco	4,341.53		4,341.53
<b>Total general</b>	<b>24,095.50</b>	<b>6,582.05</b>	<b>30,677.55</b>

Fuente. Elaboración propia PNUD Bolivia

## 12. DIFUSIÓN Y UTILIZACIÓN DE LA INFORMACIÓN

El Programa Nacional de Enfermedades Transmitida por Vectores dependiente de la Dirección Nacional de Epidemiología es responsable de la recopilación, gestión y difusión de todos los datos recopilados. La siguiente sección proporciona una breve descripción de cada producto de información producido:

- **Informe Trimestral y Anual.** Iguales necesidades de información que el anuario estadístico, sus cifras serían de gran ayuda para dar a conocer la situación actual y hacia dónde queremos dirigirnos.
- **Informe Anual sobre la malaria (PUDR):** Este Informe ofrece una descripción general de los progresos realizados contra la malaria. Examina el impacto de las intervenciones contra la malaria en la carga de la enfermedad, rastrea el progreso hacia los objetivos globales y su eliminación, y revisa los compromisos de recursos financieros. El informe es anual y se basa en la información recibida de los regionales del Estado Plurinacional de Bolivia.
- **Día mundial de la malaria y Día de la malaria en las Américas:** En coordinación Entre Ministerio De Salud y Deportes, Regionales Departamentales, representantes de poblaciones clave y los medios de comunicación, el Programa Nacional de Enfermedades Transmitida por Vectores en el Componente de Malaria organiza el día de la malaria. Estas jornadas son una oportunidad para la difusión de información estratégica sobre la malaria tanto a nivel nacional, como periférico. Debe rescatarse y hacer más difusión, actividades educativas informativas al respecto a todo nivel y por diferentes medios de comunicación social.

## 13. REFERENCIAS

1. Herramienta de M&E para varios asociados
2. [http://www.theglobalfund.org/en/performance/monitoring\\_evaluation/](http://www.theglobalfund.org/en/performance/monitoring_evaluation/)
3. Guía de Información en Malaria
4. Plan de M&E- Malaria 8va Ronda de Financiamiento.
5. Manual de Normas, proceso y procedimientos para el desarrollo de sistemas informáticos para la gestión de información en Salud del SNIS-VE.
6. Documentos técnicos Normativos Ministerio de Salud y Deportes 2018

## ANEXOS

### Anexo 1

#### a. Fichas de indicadores

#### INDICADORES DE IMPACTO – IMPACT

INDICADOR I-10	Incidencia Parasitaria Anual-casos confirmados por 1000, población a riesgo (áreas de eliminación)
<p><b>DEFINICIÓN DEL INDICADOR</b></p> <p>Número casos de malaria por <i>P. vivax</i> y <i>P. falciparum</i> diagnosticados por Gota Gruesa y/o prueba rápida, realizados en los establecimientos de salud y los puestos de notificación a cargo de los técnicos de vectores y colaboradores voluntarios, por cada mil habitantes sobre la población en riesgo que es de <b>4,549.215</b> definida por el Ministerio de Salud y Deportes para el cumplimiento de las metas del milenio.</p> <p><b>-Acumulativo anualmente.</b></p> $\text{IPA} = (\text{N}^\circ \text{ total de casos de malaria confirmados registrados en un año} / \text{N}^\circ \text{ total de población en riesgo}) \times 1.000$ <p><b>Justificación y propósito</b></p> <p>El Índice Parasitario Anual de Malaria (IPA), expresa la relación de los casos de malaria y la población que vive en zonas de riesgo. Da cuenta de la probabilidad de contraer la enfermedad entre la población en riesgo. De acuerdo a lo establecido en el proyecto este indicador debe ir disminuyendo como efecto de las intervenciones realizadas por el proyecto.</p>	
<b>FORMA DE MEDICIÓN</b>	
1. Método de recopilación de datos	Reporte anual del Sistema de Vigilancia Epidemiológica del Programa Nacional de Enfermedades Transmitida por Vectores componente de Malaria a través de su Sistema de Información
2. Frecuencia de reporte de datos	Anual
3. Instrumentos de recopilación de datos y flujo de información	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ El instrumento de captación es el formulario de registro individual para la</li> <li>✓ Malaria (Formulario M),</li> <li>✓ La sistematización y consolidación se realiza a nivel de la coordinación de red en el Software SIVyCOM.</li> <li>✓ Las regionales consolidan los reportes del SIVyCOM.</li> <li>✓ El análisis se realiza a través de reportes del Software SIVyCOM y se emite el informe final como Ministerio de Salud y Deportes.</li> </ul>

4. Documentos de respaldo del informe al Fondo Mundial	Reporte del Ministerio de Salud y Deportes por Regional y Nacional.
5. Interpretación de otra información relevante.	Este indicador será reportado de forma anual por el periodo enero-diciembre de cada gestión, cuyo reporte será emitido hasta el 31 de febrero del siguiente año, fecha en la que se realiza el cierre de la información epidemiológica. Las variables a ser utilizadas de la base de datos son: La regional, sexo, edad y especie parasitaria. Solo ingresan los casos confirmados por:(Gota gruesa o extendido y/o prueba rápida).

INDICADOR I-9	Número de Focos de malaria activos encontrados en el área de acción	
<p><b>DEFINICIÓN DEL INDICADOR</b></p> <p>El número de focos activos de transmisión de la Malaria, son áreas de potencial dispersión del vector (en este caso malaria por <i>P. falciparum</i>) y del hospedador (hombre) que ponen en riesgo la salud de la población.</p> <p>- Acumulativo anualmente</p> <p><b>Focos de Malaria = (Número de focos de malaria reportados / focos permanentes del área de intervención)</b></p> <p><b>Justificación y Propósito.</b></p> <p>Sistema de vigilancia vectorial: Los focos que se encuentran en el área de acción de la subvención están en Guayaramerín (Arroyo de las Arenas), donde el 94% de los casos <i>falciparum</i> ocurren, y en Pando donde el 4% restante ocurre, sin embargo, se debe evaluar anualmente la cantidad y ubicación de los focos de acuerdo a la micro estratificación transmisión de la Malaria.</p>		
<b>FORMA DE MEDICIÓN</b>		
1. Método de recopilación de datos	Reporte anual del número de focos de malaria investigados y reportados de acuerdo a la micro estratificación.	
2. Frecuencia recolección de datos	Anual	
3. Instrumentos de recopilación de datos	Formulario de investigación de foco.	
4. Documentos de respaldo del informe al Fondo Mundial	Informes del nivel regional y nacional.	

## INDICADORES DE EFECTO - OUTCOME

INDICADOR O-7	Proporción de la población que durmió bajo un mosquitero tratado con insecticida (LLIN) la noche anterior.
<p><b>DEFINICIÓN DEL INDICADOR</b></p> <p>El indicador mida la acción conductual deseada en la población: el uso principalmente la noche anterior a la evaluación, a demás de conocer el uso adecuado del mismo. En base a una muestra representativa del área de intervención del proyecto, utilizando la metodología MIS. Se realizará 2023:</p> <p><b>Justificación/Propósito:</b></p> <p>Este indicador mide el uso o la adherencia a la tela mosquitera impregnada con insecticida de larga duración. La población a riesgo que recibirá mosquiteros la constituyen: Población emigrante (zafreros) hacia la zona de recolección de castaña (35,651 personas), Población campesina e indígena de la Amazonía (108,396 personas), Población del área urbana y periurbana de Guayaramerín (14,378 personas) y Mujeres embarazadas (3,506 personas).</p>	
<b>FORMA DE MEDICIÓN</b>	
1. Método de recopilación de datos	Encuesta bajo una muestra estadísticamente representativa en los 19 municipios de alta endemicidad de malaria bajo responsabilidad de ejecución.
2. Frecuencia reporte de datos	Hasta el 14 febrero del 2023
3. Instrumentos de recopilación de datos	Metodología MIS
4. Documentos de respaldo del informe al Fondo Mundial	Informes de resultado del estudio.
5. Interpretación y otra información relevante	Se aplicará la metodología propuesta por el Fondo Mundial y se priorizarán las variables de regional, municipio, comunidad, edad y sexo.

INDICADOR O-5	Tasa Anual de Exámenes de Sangre por 100 (población por año)
<p><b>DEFINICIÓN DEL INDICADOR</b></p> <p>La tasa anual de exámenes de sangre, evalúan el rendimiento que ejerce un establecimiento de salud al disponer el medio de diagnóstico a la población en riesgo en un periodo de tiempo por 1000</p> <p style="text-align: center;"><b>Tasa Anual: Número anual de muestras hemáticas / población en riesgo x 1000</b></p> <p><b>Justificación/Propósito:</b></p> <p>Este indicador mide la cobertura que ejercen los centros de diagnóstico. Se define como meta 121,918 muestras de sangre en el área de intervención del proyecto, sobre la población en riesgo por 1000. La meta es similar para los tres años.</p>	
<b>FORMA DE MEDICIÓN</b>	
1. Método de recopilación de datos	Los establecimientos de diagnóstico registran los acontecimientos diarios en el cuaderno de muestras hemáticas todos los casos, estos son reportados de manera semanal, mensual al PNETVCM en base al sistema SIVyCOM.
2. Frecuencia reporte de datos	Semestral y acumulativo anual.
3. Instrumentos de recopilación de datos	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Cuaderno de muestras hemáticas.</li> <li>✓ Consolidado mensual.</li> <li>✓ La sistematización y consolidación se realiza a nivel de la coordinación de red en el Software SIVyCOM.</li> <li>✓ Las regionales consolidan y reportan en el sistema SIVyCOM</li> <li>✓ El PNETVCM eleva un reporte de muestras hemáticas de manera anual.</li> </ul>
4. Documentos de respaldo del informe al Fondo Mundial	Reporte anual de muestras hemáticas.
5. Interpretación y otra información relevante	Este indicador será reportado de forma semestral. Las variables a ser utilizadas de la base de datos son: establecimiento de salud, la regional, el municipio, la coordinación de Red, sexo y edad.



## INDICADORES DE RESULTADO

INDICADOR CM-1b	Proporción de casos sospechosos de malaria sometidos a una prueba parasitológica en la comunidad.	
AREA DE PRESTACIÓN	Diagnóstico	
<b>MODULO 1</b> Extender los servicios de diagnóstico y tratamiento y prevención a la zona de recolección de la castaña		
<p><b>DEFINICIÓN DEL INDICADOR</b></p> <p>Numerador: Número de casos sospechosos de malaria a quienes se realiza prueba rápida por parte del colaborador voluntario</p> <p>Denominador: Número de casos sospechosos de malaria en comunidad.</p> <p>- reporte trimestral</p> <p><b>Justificación/Propósito:</b></p> <p>Determinar la cobertura de búsqueda de casos sospechosos de malaria en población recolectora de castaña.</p>		
<b>FORMA DE MEDICIÓN</b>		
1. Método de recopilación de datos	Reporte Trimestral del Sistema de Vigilancia Epidemiológica del Programa Nacional de Enfermedades Transmitidas por Vectores en su componente de Malaria a través de su Sistema de Información (Software SIVyCOM).	
2. Frecuencia de reporte de datos	Trimestral	
3. Instrumentos de recogida de datos y flujo de información	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ El instrumento de captación es el formulario de registro individual para la Malaria</li> <li>✓ (Formulario M), llenado por el colaborador voluntario.</li> <li>✓ La sistematización y consolidación se realiza a nivel de la regional en el Software</li> <li>✓ SIVyCOM.</li> <li>✓ El análisis se realiza a través de reportes del Software SIVyCOM y se emite el informe final como Ministerio de Salud y Deportes.</li> </ul>	
4. Documentos de respaldo del informe al Fondo Mundial	Reporte del Ministerio de Salud y Deportes por comunidad, municipio y regional.	
5. Interpretación de otra información relevante.	Este indicador será reportado de forma semestral. Las variables a ser utilizadas de la base de datos son: Comunidad, el municipio, la regional, sexo, edad. Se toma en cuenta la fecha de toma de la prueba rápida.	

<b>INDICADOR</b> CM-2 a	Proporción de casos de malaria confirmados que han recibido tratamiento antipalúdico de primera línea de acuerdo con la política nacional en establecimientos de salud del sector público.
<b>AREA DE PRESTACIÓN</b>	Tratamiento contra la Malaria rápido y efectivo
<b>MODULO 1</b> Mejorar los servicios de diagnóstico precoz, tratamiento específico y oportuno de acuerdo con normas nacionales en población en riesgo de los 19 municipios priorizados.	
<b>DEFINICIÓN DEL INDICADOR</b>	
<p><b>Numerador:</b> Número de personas con malaria no complicada o severa que reciben tratamiento de acuerdo con las directrices nacionales</p> <p><b>Denominador:</b> Número de personas diagnosticadas con malaria no complicada o severa</p> <p>- reporte Trimestral</p> <p><b>Justificación/Propósito.</b></p> <p>Medir el acceso al tratamiento de la Malaria.</p>	
<b>FORMA DE MEDICIÓN</b>	
<b>1. Método de recopilación de datos</b>	Reporte Trimestral del Sistema de Vigilancia Epidemiológica del Programa Nacional de Enfermedades Transmitidas por Vectores en su componente de
<b>2. Frecuencia de reporte de datos</b>	Trimestral
<b>3. Instrumentos de recogida de datos y flujo de información</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ El instrumento de captación es el formulario de registro individual para la Malaria (Formulario M),</li> <li>✓ La sistematización y consolidación se realiza a nivel de la coordinación de red en el Software SIVyCOM.</li> <li>✓ Las regionales consolidan los reportes del SIVyCOM.</li> <li>✓ El análisis se realiza a través de reportes del Software SIVyCOM y se emite el informe final como Ministerio de Salud y Deportes</li> </ul>
<b>4. Documentos de respaldo del informe al Fondo Mundial</b>	Reporte del Ministerio de Salud y Deportes por establecimiento, municipio y regional.
<b>5. Interpretación de otra información relevante.</b>	Este indicador será reportado de forma semestral. Las variables a ser utilizadas de la base de datos son: establecimiento, municipio, la regional, sexo, edad, fecha de inicio de tratamiento y tipo de tratamiento.

<b>INDICADOR</b> CM-2 b	Proporción de casos confirmados de malaria que han recibido tratamiento antipalúdico de primera línea según la política nacional en la comunidad a través de los colaboradores sociales de malaria.	
<b>AREA DE PRESTACIÓN</b>	Tratamiento contra la Malaria rápido y efectivo	
<b>MODULO 1</b> Mejorar los servicios de diagnóstico precoz, tratamiento específico y oportuno de acuerdo a normas nacionales en población en riesgo de las comunidades/barracas.		
<b>DEFINICIÓN DEL INDICADOR</b>		
<p><b>Numerador:</b> Número de personas con malaria no complicada o severa en comunidad que reciben tratamiento de acuerdo con las directrices nacionales a través del colaborador social de malaria.</p> <p><b>Denominador:</b> Número de personas diagnosticadas con malaria no complicada o severa en comunidad.</p> <p>- reporte Trimestral</p> <p><b>Justificación/Propósito.</b></p> <p>Medir el acceso al tratamiento de la Malaria en comunidad/barracas</p>		
<b>FORMA DE MEDICIÓN</b>		
<b>1. Método de recopilación de datos</b>	Reporte semestral del Sistema de Vigilancia Epidemiológica del Programa Nacional de Enfermedades Transmitidas por Vectores en su componente de Malaria a través de su Sistema de Información (Software SIVyCOM).	
<b>2. Frecuencia de reporte de datos</b>	Trimestral	
<b>3. Instrumentos de recogida de datos y flujo de información</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ El instrumento de captación es el formulario de registro individual para la Malaria (Formulario M), llenado por los colaboradores voluntarios.</li> <li>✓ La sistematización y consolidación se realiza a nivel de la coordinación de red en el Software SIVyCOM.</li> <li>✓ Las regionales consolidan los reportes del SIVyCOM.</li> <li>✓ El análisis se realiza a través de reportes del Software SIVyCOM y se emite el</li> <li>✓ informe final como Ministerio de Salud y Deportes</li> </ul>	
<b>4. Documentos de respaldo del informe al Fondo Mundial</b>	Reporte del Ministerio de Salud y Deportes por establecimiento, municipio y regional.	
<b>5. Interpretación de otra información relevante.</b>	Este indicador será reportado de forma semestral. Las variables a ser utilizadas de la base de datos son: comunidad, municipio la regional, sexo, edad, fecha de inicio de tratamiento y tipo de tratamiento.	

INDICADOR CM-5	Porcentaje de casos confirmados completamente investigados (fase de eliminación de la malaria).
AREA DE PRESTACIÓN	Monitoreo
<b>MODULO 1 Determinar</b> si los casos de <i>P. falciparum</i> son autóctonos o importados para determinar las acciones a seguir de acuerdo a directrices Nacionales.	
<b>DEFINICIÓN DEL INDICADOR</b>	
<p><b>Numerador:</b> Número de casos investigadas con malaria por <i>P. falciparum</i></p> <p><b>Denominador:</b> Número total de personas diagnosticadas con malaria por <i>P. falciparum</i>.</p> <p>- reporte Trimestral</p> <p><b>Justificación/Propósito.</b></p> <p>Determinar (investigar) si son casos de malaria por <i>P. falciparum</i> son autóctonos o importados.</p>	
<b>FORMA DE MEDICIÓN</b>	
1. Método de recopilación de datos	Reporte Mensual del Sistema de Vigilancia Epidemiológica del Programa Nacional de Enfermedades Transmitidas por Vectores en su componente de Malaria a través de su Sistema de Información (Software SIVyCOM).
2. Frecuencia de reporte de datos	Trimestral
3. Instrumentos de recogida de datos y flujo de información	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ El instrumento de captación es el formulario de registro individual para la Malaria (Formulario M), <b>formulario de investigación de caso.</b></li> <li>✓ La sistematización y consolidación se realiza a nivel de la coordinación de red en el Software SIVyCOM.</li> <li>✓ Las regionales consolidan los reportes del SIVyCOM.</li> <li>✓ El análisis se realiza a través de reportes del Software SIVyCOM y se emite el informe final como Ministerio de Salud y Deportes.</li> </ul>
4. Documentos de respaldo del informe al Fondo Mundial	Reporte del Ministerio de Salud y Deportes por establecimiento, municipio y regional.
5. Interpretación de otra información relevante.	Este indicador será reportado de forma trimestral. Las variables a ser utilizadas de la base de datos son: comunidad, establecimiento de salud, municipio, regional, sexo, edad, tipo de prueba, lugar de residencia y lugar de procedencia.

INDICADOR CM-6	Porcentaje de focos completamente investigados (fase de eliminación de la malaria)
AREA DE PRESTACIÓN	Monitoreo
<b>MODULO 1</b> Determinar si los casos de <i>P. falciparum</i> son autóctonos o importados para determinar las acciones a seguir de acuerdo a directrices Nacionales.	
<b>DEFINICIÓN DEL INDICADOR</b>	
<p><b>Numerador:</b> Número de focos de <i>P. falciparum</i> completamente investigados</p> <p><b>Denominador:</b> Número de focos durante el periodo del reporte</p> <p>- reporte anual</p> <p><b>Justificación/Propósito.</b></p> <p>Investigar la presencia del vector para determinar si son casos autóctonos o importados</p>	
<b>FORMA DE MEDICIÓN</b>	
1. Método de recopilación de datos	Los focos que se encuentran en el área de acción de la subvención están en Guayaramerin (Arroyo de las Arenas), donde el 94% de los casos <i>Falciparum</i> ocurren, y en Pando donde el 4% restante ocurre.).
2. Frecuencia de reporte de datos	Anual
3. Instrumentos de recogida de datos y flujo de información	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Formulario de investigación de foco.</li> <li>✓ La sistematización y consolidación se realiza a nivel de la coordinación de red.</li> <li>✓ Las regionales consolidan los reportes.</li> <li>✓ El análisis se realiza en cada nivel y se emite el informe final como Ministerio de Salud y Deportes.</li> </ul>
4. Documentos de respaldo del informe al Fondo Mundial	Reporte del Ministerio de Salud y Deportes adjuntando los formularios de investigación de foco.
5. Interpretación de otra información relevante.	Este indicador será reportado de forma semestral, de acuerdo a la presencia o no de un brote epidémico. Las variables se detallan en el formulario de investigación de foco.

INDICADOR VC-1	Número de MTI/MILD distribuidos a poblaciones vulnerables a través de campañas a gran escala.
AREA DE PRESTACIÓN	Mosquiteros tratados con insecticidas (MTI)
MODULO 2 Incrementar las acciones preventivas y de control de la malaria en municipios priorizados.	
<b>DEFINICIÓN DEL INDICADOR</b> <b>Numerador:</b> Número de mosquiteros distribuidos a población vulnerable (área rural de la Amazonía, área urbana y peri urbana de Guayaramerín y población que ingresa a la castaña) <b>Denominador:</b> Número de mosquiteros planificados para esta población.  La planificación de la distribución de mosquiteros obedece al factor 1.8 establecido por el Roll Back Malaria. - Acumulativo anual  <b>Justificación/Propósito:</b> Cuantificar la implementación de telas mosquiteras en 19 municipios Amazónicos priorizados.	
<b>FORMA DE MEDICIÓN</b>	
1. Método de recopilación de datos	A través de los informes de distribución de mosquiteros, en los diferentes niveles, brigadas de distribución, gerencias de red y regionales.
2. Frecuencia reporte de datos	Anual
3. Instrumentos de recogida de datos	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Actas de entrega del nivel regional y gerencias de red.</li> <li>✓ Croquis de la comunidad y lista de viviendas con número de LLINS entregados</li> <li>✓ Informe consolidado por regional en el software SIVyCOM.</li> <li>✓ El análisis se realiza a través de reportes del Software SIVyCOM y se emite el informe</li> <li>✓ final como Ministerio de Salud y Deportes.</li> </ul>
4. Documentos de respaldo del informe al Fondo Mundial	Informes consolidados a nivel regional y nacional
5. Interpretación y otra información relevante	Se contará con una base de datos de la distribución de las telas mosquiteras en el software SIVyCOM. Se analizará la cobertura en la entrega de telas mosquiteras por cada comunidad, Municipio y Regional tomando en cuenta la población y el número de viviendas cubiertas.

## b. Planificación compra de mosquiteros

DISTRIBUCIÓN MASIVA DE TMILD POBLACIONES CLAVE	Población	Año2022	Año2023	Año2024
TMILD para Población área Urbana y periurbana de Guayaramerín 10 barrios aledaños Arroyo Las Arenas	8,200	9,000		9,000
TMILD Población campesina e indígena del área Rural Amazonia	60,000	86,500		86,500
TMILD Población emigrante (Zafreiros) hacia la Zona de Recolección de Castaña	20,000	20,000	20,000	20,000

### Cálculo de mosquiteros impregnados con insecticida de larga duración Amazonía boliviana – área rural y 10 barrios priorizados de Guayaramerín – (factor 1,8)

CRITERIO	REGIONAL	MUNICIPIO	POBLACION RURAL	POBLACION URBANA PRIORIZADA	MOSQUITEROS NECESARIOS
ALTA E HIPERENDEMIAS	GUAYARAMERIN	GUAYARAMERIN	6,011.00	14,378.00	11,327.00
	LA PAZ	IXIAMAS	5,371.00		2,984.00
	PANDO	BELLA FLOR	3,909.00		2,172.00
		INGAVI	1,654.00		919
		NUEVA ESPERANZA	2,068.00		1,149.00
		SAN PEDRO	2,991.00		1,662.00
		SANTA ROSA DEL ABUNA	2,395.00		1,331.00
		SANTOS MERCADO	1,691.00		939
		SENA	8,258.00		4,588.00
		VILLA NUEVA (LOMA ALTA)	3,275.00		1,819.00
RIBERALTA	RIBERALTA	10,230.00		5,683.00	
PRESENCIA <i>P. falciparum</i>	PANDO	COBIJA (CAPITAL)	2,147.00		1,193.00
		PUERTO GONZALO MORENO	8,160.00		4,533.00
		PUERTO RICO	6,239.00		3,466.00
LIMITROFE A MUNICIPIOS DE ALTA ENDEMIAS	PANDO	FILADELFIA	5,756.00		3,198.00
		PORVENIR	7,948.00		4,416.00
		SAN LORENZO	7,652.00		4,251.00
	RESTO BENI	REYES	13,246.00		7,359.00
		SANTA ROSA	9,395.00		5,219.00
<b>Total general</b>			<b>108,396.00</b>	<b>14,378.00</b>	<b>68,208.00</b>

**Cálculo de mosquiteros impregnados con insecticida de larga duración – zona recolectora de castaña –  
(factor 1,8)**

REGIONAL	MUNICIPIO	POBLACION RURAL	POBLACION URBANA PRIORIZADA	MOSQUITEROS NECESARIOS
Pando	Santos Mercado	11 De Octubre	163.00	91.00
Pando	Nueva Esperanza	16 De Mayo	96.00	53.00
Pando	Santa Rosa del Abuná	1ro De Mayo	512.00	284.00
Beni	Riberalta	26 De Octubre	267.00	148.00
Beni	Riberalta	5 De Agosto	192.00	107.00
Pando	Santos Mercado	7 De Enero	84.00	47.00
La Paz	Ixiamas	Agroforestal Manupare	83.00	46.00
La Paz	Ixiamas	Agroforestal Santa Rosa	349.00	194.00
Pando	Puerto Rico	Alianza	117.00	65.00
Pando	Filadelfia	Alta Gracia	288.00	160.00
Pando	Sena	Alto Buena Vista	72.00	40.00
La Paz	Ixiamas	Araona Mataquio	40.00	22.00
Pando	Sena	Asunción	400.00	222.00
Pando	Santos Mercado	Concordia	210.00	117.00
Pando	Sena	Ballivian	68.00	38.00
La Paz	Ixiamas	Barcelona	53.00	29.00
La Paz	Ixiamas	Barracon	152.00	84.00
Pando	San Pedro	Barracón	88.00	49.00
Pando	Santos Mercado	Barro Alto	170.00	94.00
Pando	Villa Nueva	Bella Briza	221.00	123.00
Pando	Sena	Berlin	94.00	52.00
Pando	Puerto Rico	Bolivar	260.00	144.00
La Paz	Ixiamas	Buen Futuro	99.00	55.00
Pando	Sena	Buen Retiro	53.00	29.00
Pando	Sena	Buena Hora	58.00	32.00
La Paz	Ixiamas	Buena Vista	106.00	59.00
Pando	Santos Mercado	Buena Vista	288.00	160.00
Pando	Santos Mercado	Cachuelita	135.00	75.00
Pando	Sena	Cachuelita	82.00	46.00
Pando	Puerto Rico	Camacho	264.00	147.00
La Paz	Ixiamas	Campo Central	117.00	65.00
Beni	Reyes	Candelaria	352.00	196.00
Pando	San Pedro	Candelaria	106.00	59.00
Pando	Filadelfia	Capernaum	72.00	40.00
Beni	Reyes	Carmen Alto	192.00	107.00
La Paz	Ixiamas	Cayubaba	256.00	142.00
Pando	San Pedro	Cayusal	83.00	46.00
Pando	San Lorenzo	Charal	147.00	82.00
Pando	Santos Mercado	Chiripa	192.00	107.00
Pando	Puerto Rico	Cocal	112.00	62.00
Pando	Puerto Rico	Cola De Caiman	80.00	44.00





Pando	Santos Mercado	Conflicto	128.00	71.00
Pando	Sena	Copacabana	773.00	429.00
Pando	Santos Mercado	Democracia	62.00	34.00
Pando	Ingavi	Derrepente	360.00	200.00
Pando	Ingavi	Derrepenteii	120.00	67.00
La Paz	Ixiamas	El Aji	179.00	99.00
Pando	San Pedro	El Carmen	179	99
Pando	Puerto Rico	El Carmen	62	34
Pando	Sena	El Cayu	62	34
La Paz	Ixiamas	El Noano	99	55
Pando	Santos Mercado	El Puente	90	50
Beni	Riberalta	El Recreo	70	39
La Paz	Ixiamas	El Tigre	491	273
Pando	Sena	El Turi	136	76
Pando	Villa Nueva	Enarewena	320	178
La Paz	Ixiamas	Esperanza Del Madidi	400	222
Pando	Sena	Federacion	86	48
Pando	Sena	Florida	192	107
La Paz	Ixiamas	Forestal Bolivar 1	118	66
Pando	Sena	Forestal Bolivar 2	186	103
Pando	San Pedro	Fortaleza	459	255
Pando	San Lorenzo	Fortaleza La Nueva	400	222
Pando	San Lorenzo	Genichiquia	392	218
Pando	Sena	Girado	144	80
Pando	Puerto Rico	Hiroshima	147	82
Pando	Filadelfia	Humaita	200	111
Pando	Puerto Rico	Independencia	187	104
Pando	Ingavi	Ingavi II	176	98
Pando	Sena	Jatata	280	156
Pando	Ingavi	Jerusalem	164	91
La Paz	Ixiamas	Jeruzalen	96	53
Pando	Filadelfia	La Cruz Catolica	160	89
La Paz	Ixiamas	La Palca	192	107
Pando	San Pedro	La Paz	120	67
Pando	Ingavi	Las Amalias	112	62
La Paz	Ixiamas	Las Mercedes	306	170
Pando	Sena	Las Mercedes	102	57
La Paz	Ixiamas	Las Palmas	128	71
La Paz	Ixiamas	Las Parabas	82	46
La Paz	Ixiamas	Las Parabas	192	107
Pando	Sena	Las Perlas	58	32
Pando	Santos Mercado	Los Almendros	136	76
Pando	Santos Mercado	Los Almendros li	76	42
La Paz	Ixiamas	Los Angeles	120	67
Pando	Puerto Rico	Los Angeles	134	74
Pando	Nueva Esperanza	Los Indios	480	267
Pando	Nueva Esperanza	Los Tigres	133	74
Pando	Santos Mercado	Puente Redondo	230	128

Pando	Puerto Rico	Manchester	165	92
Pando	San Pedro	Mangalito	140	78
Pando	Ingavi	Maranicito	327	182
Pando	San Pedro	Maravilla	125	69
La Paz	Ixiamas	Marimono	58	32
Beni	Reyes	Mision Cavina	146	81
Pando	San Pedro	Monte Bello	424	236
Pando	Sena	Monte Carlo	90	50
Pando	Filadelfia	Monte Carlos	480	267
La Paz	Ixiamas	Monte Cristo	77	43
Pando	Santa Rosa Del Abuná	Monterrey	137	76
Pando	Santa Rosa Del Abuná	Nacebe	237	132
La Paz	Ixiamas	Navidad	144	80
Pando	Santa Rosa Del Abuná	Núcleo Bernardino R.	288	160
Pando	Santa Rosa Del Abuná	Núcleo Puerto Morales Ayma	560	311
Pando	Sena	Nueva Empresa	58	32
Pando	Nueva Esperanza	Nueva Unión	131	73
La Paz	Ixiamas	Ojaki	352	196
Pando	Sena	Oriente	94	52
La Paz	Ixiamas	Pakiosal	264	147
Pando	Puerto Rico	Palestina	131	73
Pando	San Pedro	Pallar	99	55
Pando	Sena	Palma Real	288	160
Pando	Sena	Palmar	298	166
Pando	Puerto Rico	Palmira	54	30
Pando	Villa Nueva	Palmira	240	133
Pando	Sena	Pekin	347	193
Beni	Reyes	Peña Guarayo	136	76
Pando	Villa Nueva	Perseverancia	272	151
Beni	Riberalta	Popechi	264	147
Pando	Filadelfia	Pozon	56	31
Pando	Ingavi	Providencia	112	62
Pando	Santa Rosa Del Abuná	Fortaleza Del Abuná	258	143
Pando	Puerto Rico	Puerto Cardenas	202	112
Beni	Reyes	Puerto Cavinass	192	107
Beni	Riberalta	Puerto Chacobo	160	89
La Paz	Ixiamas	Puerto Cobija	58	32
Pando	Nueva Esperanza	Puerto Consuelo 1	118	66
Pando	Sena	Puerto El Carmen	42	23
Pando	Bella Flor	Puerto Evo	880	489
La Paz	Ixiamas	Puerto Perez	106	59
Pando	Sena	Ranchito	133	74
Pando	San Lorenzo	Recreo	128	71

Pando	Filadelfia	Reino De Los Lobos	240	133
Pando	Sena	Reserva	240	133
Pando	Sena	RINCONCITO PANDINO	134	74
Pando	San Lorenzo	Rosario	400	222
Pando	Filadelfia	San Antonio	128	71
Pando	Villa Nueva	San Antonio	112	62
Pando	Sena	San Antonio (Antes Pto. Pando)	264	147
Pando	Sena	San Carlos	160	89
Pando	Villa Nueva	San Ignacio	386	214
Pando	Nueva Esperanza	San Joaquin	70	39
Pando	Santos Mercado	San Jorge	152	84
Pando	Santos Mercado	San Jose	152	84
Pando	Nueva Esperanza	Mabel	113	63
Pando	Ingavi	San Juan De Nuevo Mundo	560	311
Pando	Santos Mercado	San Juan Pando	128	71
Beni	Riberalta	San Lorenzo	136	76
Pando	Ingavi	San Luis Del Lago	197	109
Pando	Santos Mercado	San Martín	186	103
Pando	Sena	San Miguel	136	76
Pando	Filadelfia	San Pedro	172	96
Pando	Sena	San Roque	560	311
Pando	Sena	San Roque	130	72
Pando	Sena	San Salvador	192	107
La Paz	Ixiamas	Santa Ana	352	196
Pando	San Pedro	Santa Ana	160	89
La Paz	Ixiamas	Santa Catalina	66	37
Beni	Reyes	Santa Catalina	240	133
Pando	Ingavi	Santa Claudia	112	62
Pando	Ingavi	Santa Claudia li	168	93
Pando	Sena	Santa Elena	320	178
Pando	Villa Nueva	Santa Fe	192	107
Pando	Sena	Santa Felicidad	149	83
La Paz	Ixiamas	Santa Isabel	32	18
Pando	Santos Mercado	Santa Isabel	65	36
Pando	Nueva Esperanza	La Playa	235	131
La Paz	Ixiamas	Santa Rosa	360	200
Pando	Santos Mercado	Santa Rosa	64	36
Pando	Sena	Santa Rosa	142	79
Pando	Ingavi	Paraizo	142	79
Pando	Sena	Santa Rosita	64	36
Pando	Santos Mercado	Santa Teresa	70	39
Pando	Santos Mercado	Selva Negra	400	222
Pando	Santos Mercado	Selva Negra 2	493	274
Pando	Puerto Rico	Smirna	140	78
Pando	Santa Rosa del Abuná	Teduzara	94	52



## Anexo 2.

		PROYECTO BOLIVIA LIBRE DE MALARIA PARA VIVIR BIEN <b>FORMULARIO PARA INVESTIGACION DE CASO</b> (acciones de control de la malaria)					
ESTADO PLURINACIONAL						PROGAMANACIONAL D	
DE BOLIVIA MALARIA						CONTROL DE LA	
<b>1. DATOS GENERALES DEL CASO INDICE</b>							
Nº CASO ÍNDICE				Nº CLAVE DE LA MUESTRA			
NOMBRE DEL PACIENTE							
LOCALIDAD DONDE VIVE				LATITUD			LONGITUD
<b>2. ¿DONDE, COMO Y DE QUIEN SE PUDO HABER INFECTADO?</b> RESPONDER SOLO SI LA PERSONA TIENE SU DOMICILIO MENOS DE 12 MESES							
Mencione los domicilios previos el último año, con fechas							
<b>A</b>		/	<b>B</b>		/	<b>C</b>	/
<b>2.1. EPISODIOS CLÍNICOS PREVIOS</b> (SI SE RESPONDE SI PASAR AL PUNTO 3)							
Dentro de los últimos tres años para infección por <i>P vivax</i>		SI	Respuesta SI colocar fecha:			NO	
Dentro del ultimo año para infección por <i>P falciparum</i>		SI	Respuesta SI colocar fecha:			NO	
<b>3. TIPO DE MEDIDAS PREVENTIVAS</b>							
Quimioprofilaxis		Uso Mosquiteros		Uso repelente			
<b>4. OTRAS VÍAS DE INFECCIÓN</b>							
Transfusión de sangre realizada dentro de los últimos 3 meses					SI	NO	
Si la respuesta es <b>SI</b> detalle lugar:							
<b>5. CLASIFICACIÓN DEL CASO</b>	IMPORTADO	<b>Escenario 1B</b>	Localidad:			<b>AUTÓCTONO*</b>	<b>Escenario 1A</b>
		<b>Escenario 2B</b>	Localidad:				<b>Escenario 2A</b>
							<b>Escenario 2B</b>
<b>6. ¿LA VISITA AL DOMICILIO CUANTOS CASOS NUEVOS ENCONTRÓ?</b>					Nº =		
<b>7. FECHA EN QUE ESTE FORMULARIO FUE COMPLETADO</b>							
<b>8. NOMBRE DEL TECNICO QUE REALIZO EL ESTUDIO DE CASO</b>							
<b>9. RANGO DEL TECNICO INVESTIGADOR</b>		ENTOMOLOGO		SUPERVISOR DE CAMPO		TECNICO ROCIADOR	
* Corresponde que el técnico investigador llene el formulario de INVESTIGACION DE FOCO							

**FIRMA DEL TECNICO  
INVESTIGADOR DE CASOS**

**Vo Bo : NOMBRE Y FIRMA  
SUPERVISOR DE CAMPO**

**Vo Bo : NOMBRE Y FIRMA  
RESPONSABLE DE RED**

### Instrucciones para el llenado del FORMULARIO DE INVESTIGACION DE CASOS

Este formulario es una herramienta dentro de la búsqueda reactiva de casos (DRC) que se propone en LA GUÍA DE DIAGNOSTICO Y TRATAMIENTO PARA LA MALARIA. Este formulario busca información complementaria a la que se recaba en el formulario M, esta información es parte de una INVESTIGACION DE CASO.

1. **DATOS GENERALAES DEL CASO INDICE:** Esta información se recaba del paciente denominado como caso índice, es aquel o aquellos pacientes que reportaron positivo al diagnóstico por gota gruesa o prueba rápida.

Nº CLAVE DE LA MUESTRA

En este punto hay la casilla \_\_\_\_\_ en esta casilla debe colocarse el código del formulario M. El momento de realizar la INVESTIGACIÓN DE CASO este formulario ira con una copia del formulario M.

2. **¿DONDE, COMO Y DE QUIEN SE PUDO HABER INFECTADO? :** se llenaran las casillas solo si la persona vive en ese domicilio menos de 12 meses, de nodo que indicara localidad y desde que fecha y hasta que fecha vivió en ese lugar.

2.1 **EPISODIOS CLÍNICOS PREVIOS:** Responder este punto solo si el paciente con anterioridad fue diagnosticado con Malaria, se debe especificar tipo de parasito *P. falcipaum* o *P. vivax*, de ser esto afirmativo para cualquier parasito colocar fecha de diagnóstico.

3. **TIPO DE MEDIDAS PREVENTIVAS:** Se responderá solo si en el punto 2.1 la respuesta fue SI

4. **OTRAS VÍAS DE INFECCIÓN:** Es poco probable la infección de Mlaria por contagio transfusional pero se lo debe investigar, es por eso que se pregunta.

5. **CLASIFICACIÓN DEL CASO:** Se debe especificar si el caso es importado o autóctono y aclarar que tipo de ESCENARIO DE MALARIA CORRESPONDE:

**ESCENARIO 1 B :** Caso importado *P. falciparum*

**ESCENARIO 1 A:** Caso o brote autóctono *P. falciparum*

**ESCENARIO 2 A:** Caso índice, importado, recurrente o caso importado *P. vivax* amazonia

**ESCENARIO 2 B:** Caso índice, importado, recurrente o caso importado *P. vivax* extra amazonia.

**PARA LOS ESCENARIOS 1 A; 2 A Y 2 B SE REALIZARA LA INVESTIGACIÓN DE FOCO.**

6. **¿LA VISITA AL DOMICILIO CUANTOS CASOS NUEVOS ENCONTRÓ?** Colocar si además de la persona a quien se le hace la encuesta cuantas personas más se encontró en la casa con MALARIA, para esto el técnico se llevara pruebas rápidas y realizara la prueba.

7. **NOMBRE DEL INVESTIGADOR DE FOCOS:** El nombre del profesional que realiza la investigación

8. **FECHA DE ESTA INVESTIGACION DE FOCOS:** Fecha en que se está realizando la investigación

9. **RANGO DEL TECNICO INVESTIGADOR:** Identificar qué tipo de profesional realiza la investigación si es entomólogo, supervisor de campo, técnico rociador o colaborador voluntario.

Por último y de mucha importancia las firmas de quien realice la investigación, su inmediato superior y responsable de red o regional.

Este formulario tendrá 2 copias el original para el responsable red o del programa regional, la segunda para el supervisor de campo y la tercera para quien realizo la investigación.

### Anexo 3.

#### INFORME - OPS

#### MICRO-ESTRATIFICACIÓN Y MICRO-PLANIFICACIÓN DE MALARIA EN LOCALIDADES DE LOS DEPARTAMENTOS DE BENI Y PANDO

Diciembre-2021

**INTRODUCCIÓN.-** : En el país, la malaria constituye aún un problema de salud pública noresuelto, si tomamos en consideración que afecta directamente a ocho de los nueve departamentos de Bolivia (exceptuando Oruro donde los casos son de migrantes a zonas tropicales del país) y exponiendo a aproximadamente 4 millones de personas al peligro de contraer dicha enfermedad; su repercusión en el desarrollo socio-económico de las áreas endémicas en especial, se traduce en grandes pérdidas de variada índole, entre ellas las económicas para diferentes sectores de la sociedad.

El año 1998 constituye el de mayor deterioro epidemiológico en el cual se notificaron 74.350 casos de malaria incluyendo 24 fallecimientos, posteriormente la incidencia de la enfermedad se redujo de manera consistente de la mano de actividades apoyadas por organismos internacionales tanto en el aspecto financiero como técnico.

Es así que en el año 2017 se llegaron a notificar solamente 4.424 casos, para posteriormente en los siguientes años incrementar su incidencia de manera paulatina y sostenida llegando a registrar 12.187 casos en el año 2020, incluyendo la reintroducción de la transmisión de casos de *P. falciparum*.

La íntima relación con los aspectos geográficos de la malaria ha determinado la necesidad de procedimientos que contribuyan a generar información manejable de la distribución de la enfermedad, su incidencia y sus posibles determinantes, las cuales podrían contribuir a mejorar el impacto de las medidas de prevención y control. En este contexto, se plantea desde hace algún tiempo una estrategia de estratificación (sectorización), como una propuesta válida para determinar patrones y variables que permitan priorizar y agrupar localidades-territorios donde la enfermedad esté presente, así como acciones de carácter integral (DTI-R) como estrategia clave para avanzar en la eliminación de la malaria.

Este proceso tomó como referencia los conceptos establecidos principalmente en los documentos:

- Manual para la Estratificación según el riesgo de malaria y el abordaje de los focos de Transmisión-Región de las Américas OPS/OMS –mayo 2020.
- Micro-estratificación y gestión de los focos de malaria-Manual para los trabajadores de campo OPS/OMS-2021.

- Marco para la eliminación de la malaria OPS/OMS 2017

Se estableció entonces una serie de pasos necesarios para desarrollar esta propuesta que incluyeron la elaboración de una:

**Referencia de insumos requeridos para el desarrollo de micro-estratificación y micro-planificación en el campo.-** Este recoge los conceptos básicos establecidos en los documentos que constituyen el marco referencial para el desarrollo de esta propuesta y establece requisitos mínimos necesarios así como pasos a seguir para adelantar el proceso, que incluyen la disponibilidad de una matriz para consignación de la información, la misma que debe reunir todas y cada una de las variables a tener en consideración.

Insumos necesarios para la elaboración de micro estratificación y micro planificación:- Se estableció la necesidad de disponer y revisar los contenidos de los siguientes documentos guía:

- Micro-estratificación y gestión de los focos de malaria-Manual para los trabajadores de campo OPS/OMS-2021.
- Manual para la Estratificación según el riesgo de malaria y el abordaje de los focos de Transmisión-Región de las Américas OPS/OMS –mayo 2020.
- Marco para la eliminación de la malaria OPS/OMS 2017.

Así como la disponibilidad de la siguiente información:

- Croquis o mapas impresos del departamento/municipio identificado para el proceso
- Información disponible en el nivel nacional y local, relacionada con la ocurrencia de evento malaria y las determinantes de la transmisión:
  - Listado de localidades actuales.
  - Número de casos por localidad en los últimos 3 años
  - Coordenadas geográficas de localidades
  - Número de habitantes y casas por localidad.
  - Ubicación y estado actual de la red de diagnóstico y tratamiento de malaria, por localidad.
  - Número de pruebas para detección de malaria (microscopía o PDR) realizadas por año y por puesto de diagnóstico durante los últimos 3 años.
  - Número de mosquiteros (MTILD) instalados de los últimos 3 años por localidad.
  - Número de casas rociadas a nivel intradomiciliar, en los últimos 3 años por localidad.

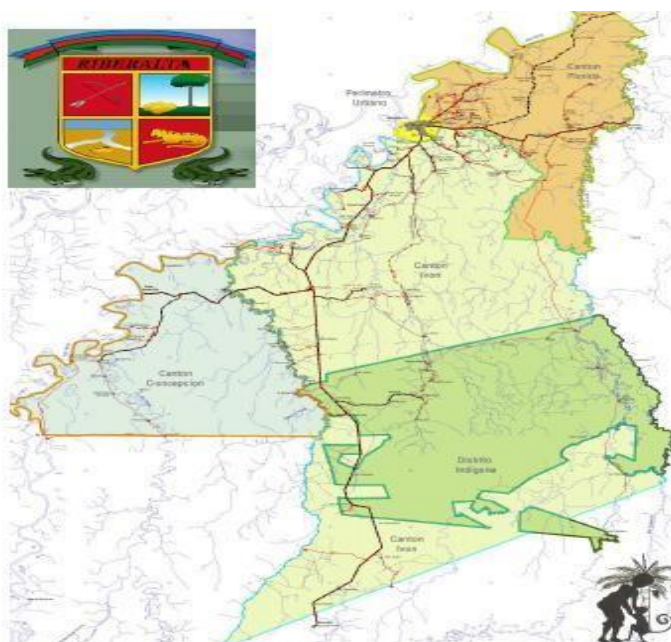


- Ubicación y clasificación de criaderos potenciales del vector transmisor.
- Distancias, medios de transporte y costos para el desplazamiento de cada localidad al punto de diagnóstico y tratamiento de malaria más cercano actualmente.
- Otra información local relacionada con los determinantes de la transmisión de malaria (socios clave a nivel local, oportunidades, barreras).

Una vez recolectada y disponible la información requerida se realiza un proceso de análisis de los datos conjuntamente con personal del nivel local, que trabajando en el sector conocen los aspectos geográficos, poblacionales, socio-culturales económicos y otros que caracterizan a un distrito o municipio donde se pondrá en práctica el proceso de micro-análisis de la transmisión de malaria.

Se requiere entonces observar el desarrollo de un orden o secuencia de acciones que confluyen a establecer los micro-planes en focos de transmisión identificados, de la forma siguiente:

**Paso 1:** Reconocimiento del área:

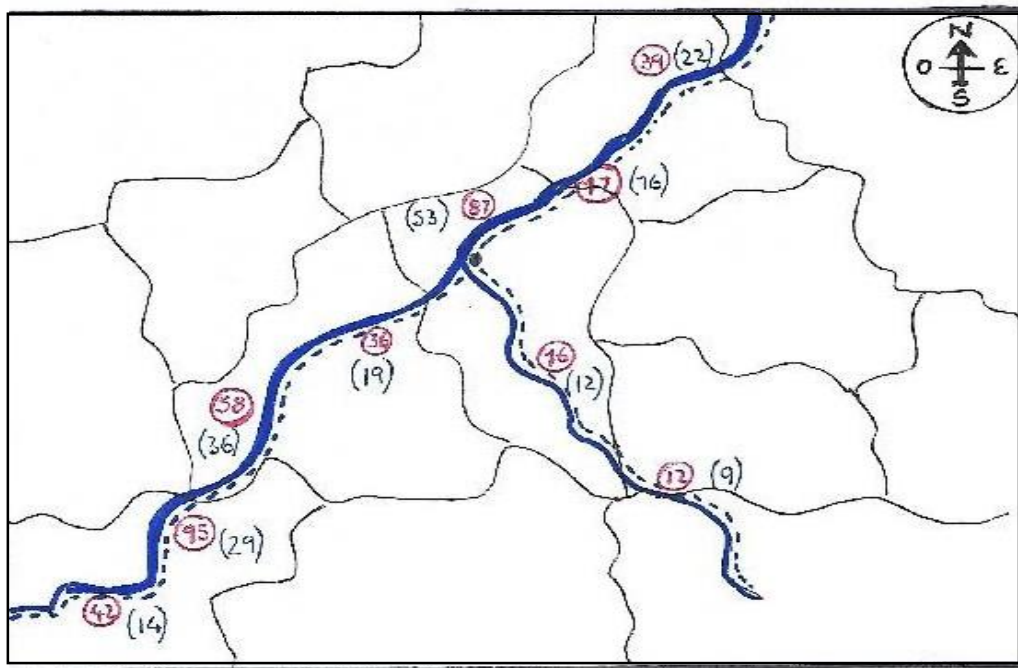


Al momento de realizar el proceso de micro estratificación, el primer paso que se debe tener en cuenta es la ubicación geográfica de cada una de las localidades en los departamentos o distritos seleccionados para el proceso, puede realizarse en un mapa impreso o dibujando

a mano la cartografía de la región sanitaria identificando ríos o accesos de importancia. Es recomendable para realizar este proceso contar con personal que conozca el terreno y preferiblemente que haya trabajado en campo por varios años, que conozca cada una de las localidades, vías de acceso y dificultades del terreno.

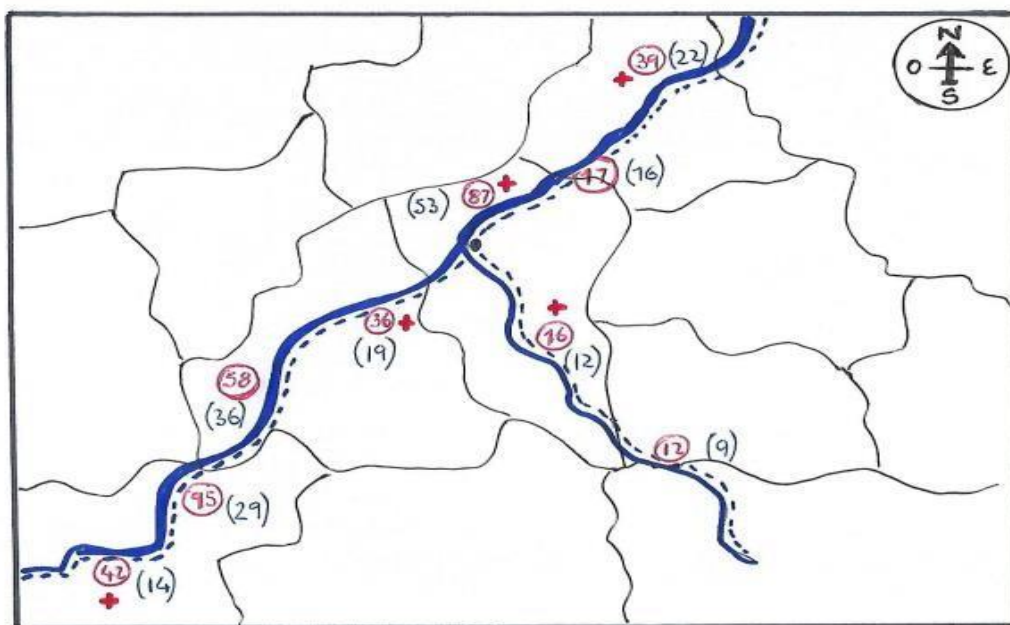
1. Elaborar un listado de las localidades al interior del foco/micro-área.
2. Identificar las coordenadas de latitud/longitud según sea disponible.
3. Incluir en el listado la población por localidad y total y el número de casas (por localidad y total) como medidas del tamaño del foco/micro-área.

**Paso 2:** Ubicación de histórico de casos:



Con la información epidemiológica recolectada de los últimos 3 años, organizar los datos según procedencia por localidad, colocando los casos en el mapa en cada localidad en dos variables, la primera es la suma de los casos en 3 últimos años, colocándolo en paréntesis, la segunda variable corresponde al número de casos de año caracterizado, pudiendo colocarlo en un color diferente o resaltarlo.

**Paso 3:** Identificación de acceso diagnóstico:



Teniendo la información de la red diagnóstica del departamento, provincia o distrito según sea lo adecuado, es importante hacer una caracterización de la situación actual de la red por localidad, en cuanto a lugares que hacen diagnóstico de malaria estos pueden ser puntos de microscopía, punto privado (microscopía o PDR), punto de PDR, Colaborador Voluntario, técnico de vectores, instalaciones de salud y médicos o enfermeros que puedan brindar diagnóstico y tratamiento; dibujar la red en el mapa, como se representa en el ejemplo.

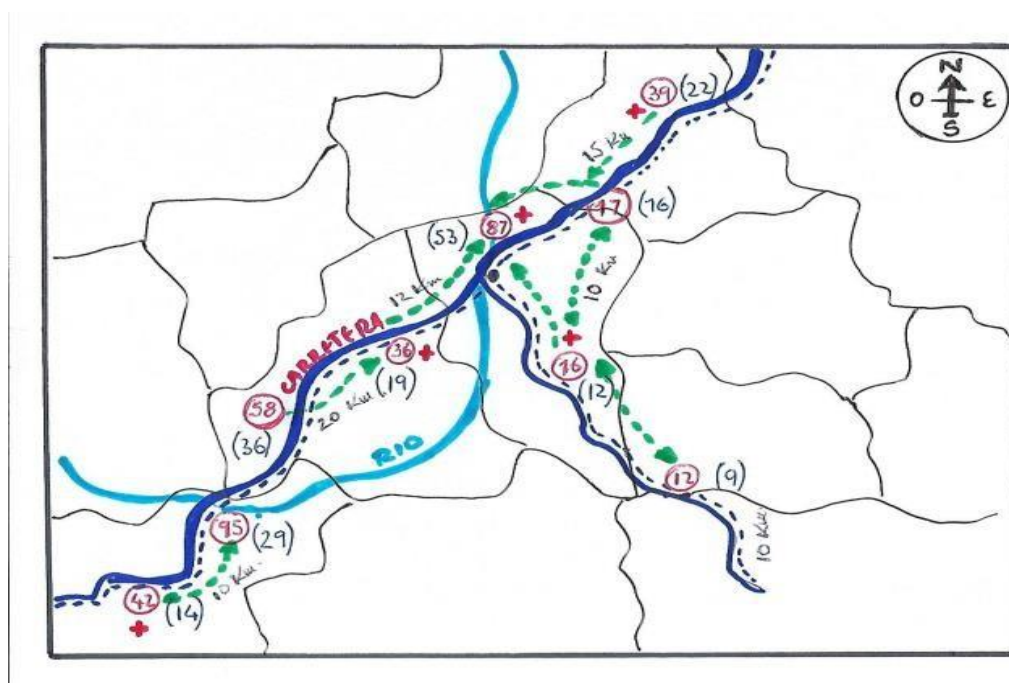
Seguidamente colocar en la hoja matriz diseñada para el proceso de micro-estratificación y micro-planificación, en la hoja BD localidades, la información de láminas o pruebas rápidas realizadas en el último año.

1.-Número de puntos que realizan Microscopía ubicados en cada localidad.

- a) Número de puntos (instalaciones) privados, si los hubieren, que realizan diagnóstico por microscopía y/o por PDR, ubicados en cada localidad.
- b) Número de puntos que realizan PDR ubicados en cada localidad.
- c) Número de Colaboradores Voluntarios ubicados en cada localidad, precisar si realizan PDR; precisar si administran y/o supervisan tratamiento.

- d) Número de promotores de salud o asistentes de salud ubicados en cada localidad, si existen o precisar si requieren adicionales.
- e) Número de Técnicos de Vectores ubicados en cada localidad, precisar si realizan PDR; precisar si administran y/o supervisan tratamiento.
- f) Número de Agentes de Medicina Tradicional ubicados en cada localidad, precisar si realizan PDR; precisar si administran y/o supervisan tratamiento.
- g) Número de Organizaciones Comunitarias (escuelas, Iglesias, ONG, otras) ubicadas en la localidad.
- h) Numero de láminas examinadas y PDR realizadas.

**Paso 4:** Identificación de rutas al acceso diagnóstico y movilidad humana:



La movilidad humana juega un papel importante en la transmisión de la malaria, por eso una forma de medir esta movilidad se realiza calculando desde cada localidad cuanto tiempo y dinero necesita un paciente para llegar al puesto activo de diagnóstico más cercano, se sugiere que este cálculo se haga teniendo en cuenta las diferentes rutas que en la vida real el paciente debería hacer, fluvial, carretera o a pie, esta información se llena en la matriz y se dibujan las rutas principales de movilización en el mapa. Además de lo anterior.

- 1.-Elaborar o actualizar el croquis o el mapa de las localidades del foco/micro-área, con las relaciones entre ellas (vías de comunicación, rutas de movilización de la población,

ubicación de la red de diagnóstico y de las organizaciones comunitarias) y la red de diagnóstico, incorporando la propuesta de fortalecimiento (nuevos puestos o colaboradores voluntarios).

**Paso 5:** Actividades de control vectorial y clasificación de focos

1.-Es necesario reconocer las acciones de promoción y prevención implementadas en estas localidades las cuales han tenido un enfoque histórico en el control vectorial, por lo cual en la matriz de caracterización se debe consignar el número de mosquiteros distribuidos por localidad y actividades de rociado residual intradomiciliario realizados en los últimos 3 años. Finalmente se debe realizar la clasificación de focos activos, inactivos o residuales y colocar que localidades están priorizada para control vectorial por MTILD o RRI.

2.-Con los criterios consensuados en el nivel local se elabora la *hipótesis de transmisión*, en la que entre otros aspectos consten las brechas identificadas, la dinámica de transmisión y las claves para influenciar en la misma.

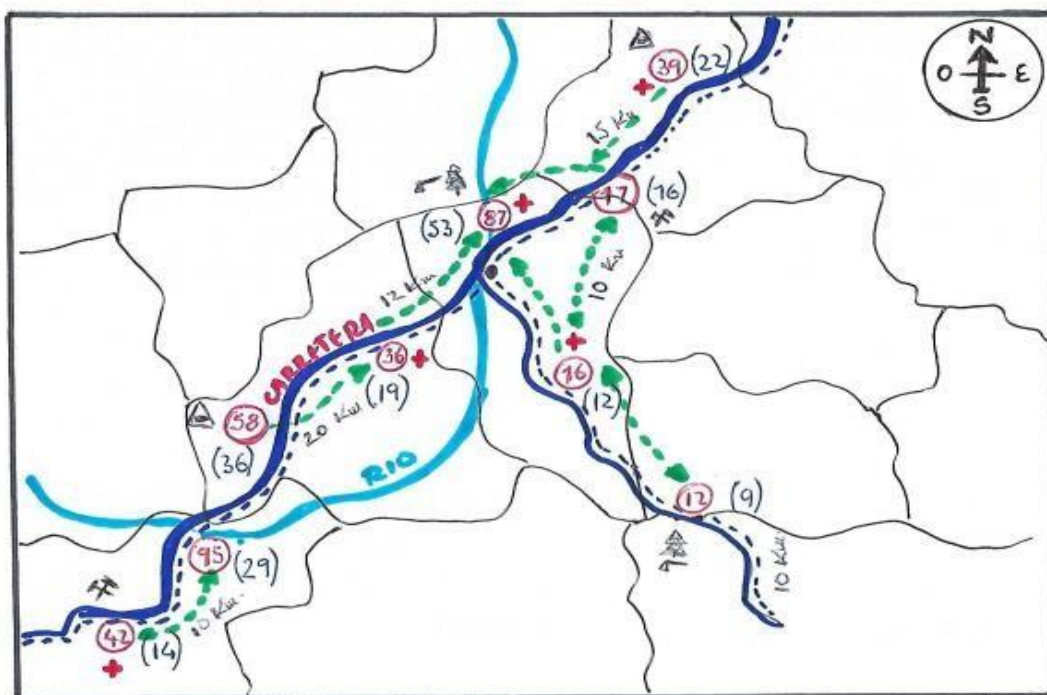
3.-Construir una tabla resumen de la red de diagnóstico y tratamiento, según se identifique en la base de datos de localidades. Esta tabla incluye puestos nuevos de diagnóstico, la necesidad de un gestor de foco y su ubicación. Al tener la red diagnóstica actual y la concentración de casos en algunos distritos/municipios, es necesario que se evalué la posibilidad de colocar nuevos puestos diagnósticos en zonas en donde un paciente está tardando más de 2 horas en encontrar un punto de atención, o donde la concentración de casos es tan alta que el tener concentrada una serie de localidades en un mismo punto puede estar desbordando las acciones de rutina, en estas situaciones es necesario proponer la creación de puestos de microscopía o de PDR para cubrir las necesidades reales de diagnóstico de la zona y garantizar que cualquier caso tendrá diagnóstico precoz y tratamiento oportuno.

4.-Identificar las brechas para la ejecución de las acciones de la estrategia operativa DTI-R, asegurando tiempo/período, cantidad y responsable de cada tarea, y garantizando que se incluyan las siguientes acciones:

a.-Capacitaciones (actividades de desarrollo de competencias) por perfil del personal, número de personas a capacitar, número de eventos, frecuencia (única vez, anual, semestral, etc.); de ser posible con fechas.

- b.-Disponibilidad de equipos, insumos, medicamentos, etc. y que cada uno cuente con su respectiva gestión de acuerdo con pautas nacionales.
- c.-Supervisión: frecuencia de visitas del personal evaluador/supervisor a los puestos de diagnóstico y a la red comunitaria (Colaboradores y Organizaciones Comunitarias).
- d.-Número (frecuencia o momentos en el año) de actividades de Búsqueda Proactiva propuestas (de acuerdo con la movilidad poblacional = riesgo de importación de parásitos).
- e.-Hay que considerar que una actividad puede responder a varias brechas, por lo que se debe precisar los pasos para satisfacer la necesidad.
- f.-Consensuar con los actores locales lo establecido en el micro-plan.

**Paso 6:** Identificación de determinantes en salud que influyen en la transmisión de malaria:



La transmisión de la malaria está asociada a múltiples factores, como actividades mineras, extracción forestal, pesca, siembra de cultivos legales e ilegales entre otros, se debe ubicar en el mapa y por localidad todos aquellos factores que se consideran influyen en que la transmisión de la malaria se mantenga en la localidad. Adicionalmente, se debe identificar zonas de inseguridad o conflicto armado, áreas turísticas, resguardos indígenas y comunidades extranjeras que pueda hacer una



diferencia en el momento de realizar algún tipo de intervención, ya sea por dificultades en el acceso o que haga variar la forma de trabajo según la cosmovisión. Si se cuenta con información entomológica por localidad es ideal que esta información se coloque en el mapa con algún tipo de comentario o consenso.

Aspectos a considerar que guían la micro-estratificación: La priorización de un área geográfica definida o de acciones a poner en práctica:

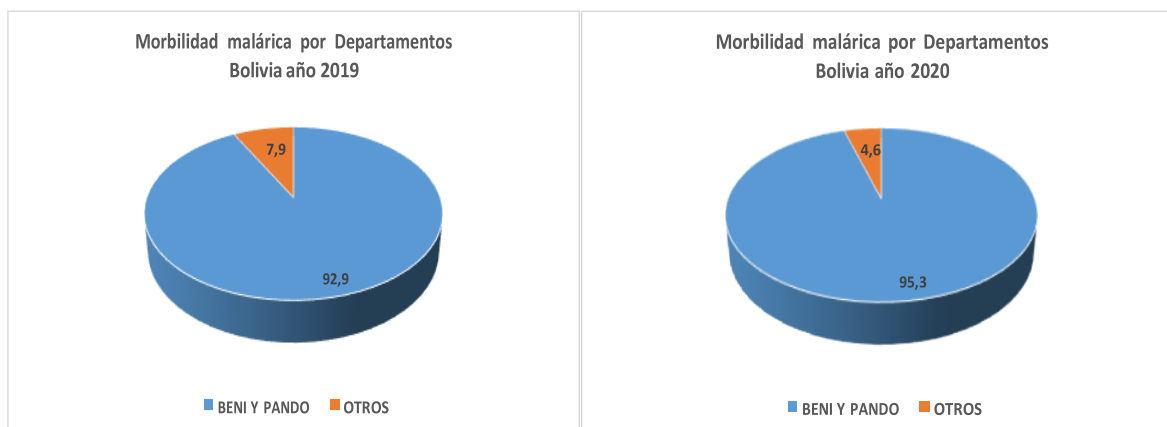
1. La convicción total casi nunca es posible. En determinadas circunstancias es improbable que se pueda establecer claramente dinámicas de transmisión de malaria, por lo que tratar de conseguir la mejor evidencia documental y real producto de las visitas de campo sería lo adecuado.
2. Cuando es difícil establecer un límite preciso entre áreas de transmisión para poder considerarlas como un foco, lo adecuado es determinar cuál sería el resultado de incluir o excluir ciertas localidades dentro de esa estructura de transmisión focal o puntual, y de no existir marcadas diferencias se recomienda considerarlas como una sola micro-área. Esto es especialmente importante cuando hay localidades vecinas que pertenecen administrativamente a diferentes distritos o municipios, y en cuyo caso la coordinación con los entes administrativos respectivos es prioritaria.
3. El proceso de análisis y utilización de la información disponible debe iniciarse aún si no existieran datos estandarizados o estos se encuentren incompletos, el uso de esta información debe siempre apoyarse en el conocimiento del personal local de salud de mayor experiencia en el campo, ya que esto abonaría a un mayor compromiso del personal local en la puesta en práctica de la estrategia, conociendo que ellos son quienes en el día a día están en contacto con cada uno de los limitantes que obstaculizan su trabajo, y conocen las dificultades que en ciertas ocasiones se presenta para obtener información y datos de calidad.
4. Para esta estrategia la localidad constituye el nivel geográfico más pequeño de análisis y toda la información que se dispone y obtiene debe ser revisada a este nivel, estableciendo la posibilidad de recopilar o actualizar datos en la medida que la intervención pudiera iniciarse y avanzar, es importante disponer de croquis o mapas que nos permitan establecer de una manera más exacta la ubicación de viviendas, casos, criaderos, unidades de Salud, etc, información que contribuye a una mejor planificación de las acciones que se programen.

Es importante considerar que la identificación y señalización de una micro-área en la medida de lo posible debe estar bajo la responsabilidad de un único equipo local de salud, que ya anteriormente haya estado desarrollando acciones de prevención o control en este ámbito geográfico, y evitar la división de localidades que conforman un foco entre dos o más equipos locales, así como coordinar acciones de intervención simultáneas cuando la división administrativa de un área da como resultado la identificación de varios focos que requieren actividades conjuntas y simultáneas.

### Metodología de micro-estratificación y micro-planificación aplicada en dos áreas con alta transmisión de malaria de Bolivia

En este contexto el Ministerio de Salud y Deportes seleccionó para esta intervención piloto dos Departamentos del país, y dentro de éstos, dos municipios que engloban una alta carga de malaria desde hace algunos años.

Considerando para esto que la mayor incidencia de malaria en el país en los últimos años se presenta en los Departamentos de Beni y Pando donde esta enfermedad representa el 92,9% del total de casos reportados en el año 2019 y el 95,3% en el año 2020.



**Fuente: estadística malaria**

Dentro de estos dos Departamentos los municipios de Riberalta y Puerto Rico constituyen las áreas geográficas con mayor carga de malaria la cual se presenta tanto en el área peri-urbana como rural y relacionada estrechamente con actividades de recolección de castaña



(*Bertholletia excelsa*), actividad que constituye importante fuente de trabajo e ingresos económicos a extensas poblaciones del país que migran estacionalmente desde distintas regiones de Bolivia para participar de la zafra.

**INCIDENCIA MALARICA EN LOCALIDADES DE LOS DEPARTAMENTOS DE BENI Y PANDO  
BOLIVIA AÑOS 2019 Y 2020**

DEPARTAMENTO	MUNICIPIO	LOCALIDAD	CASOS DE MALARIA 2019	CASOS DE MALARIA 2020
BENI	RIBERALTA	26 DE OCTUBRE	0	2
	RIBERALTA	5 DE AGOSTO	0	18
	RIBERALTA	ALTO IVON	95	439
	RIBERALTA	AVAROA	0	3
	RIBERALTA	FLORIDA	196	540
	RIBERALTA	MEDIO MONTE	0	4
	RIBERALTA	MOTACUSAL	0	1
	RIBERALTA	POZA NEGRA	2	0
	RIBERALTA	RIBERALTA	2489	2755
	RIBERALTA	SANTA MARIA	0	5
	RIBERALTA	TUMICHUCUA	151	432
	RIBERALTA	VICTORIA DEL GENSGUAYA	0	3
	PANDO	PUERTO RICO	ALIANZA	0
PUERTO RICO		BATRAJA	0	11
PUERTO RICO		CONQUISTA	10	148
PUERTO RICO		ESMIRNA	0	2
PUERTO RICO		MANCHESTER	0	10
PUERTO RICO		MANDARINO	0	6
PUERTO RICO		PUERTO RICO	244	1323
PUERTO RICO		SANTA MARIA (FLORIDA)	0	1

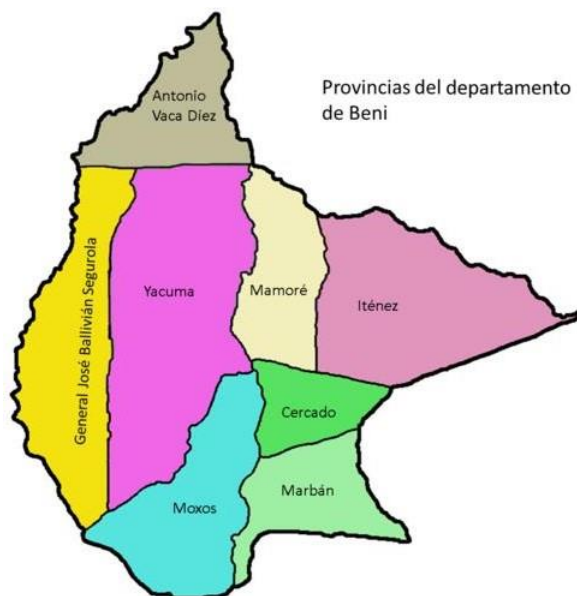
Fuente: estadística malaria

Dentro de este contexto epidemiológico y de acuerdo a las necesidades del Ministerio de Salud y Deportes se seleccionan los municipios de Riberalta en Beni y Puerto Rico en Pando para abordar un ejercicio piloto de análisis epidemiológico local micro-epidemiología (micro- estratificación), encaminado a identificar la dinámica de la transmisión de malaria en un área geográfica determinada, así como factores relacionados con la estructura organizativa de la red de servicios de salud (red de diagnóstico y tratamiento), respuesta operativa para actividades de prevención y control, así como dinámicas poblacionales, geopolíticas y económicas que están interviniendo en la transmisión de malaria.

### 1.- Definición del ámbito geográfico. -

**Aspectos Generales.** - El Departamento del Beni tiene una superficie de 213.564 km<sup>2</sup> , y está conformado por 8 provincias y 19 municipios o secciones municipales. Su capital es la Ciudad de Trinidad del municipio del mismo nombre, perteneciente

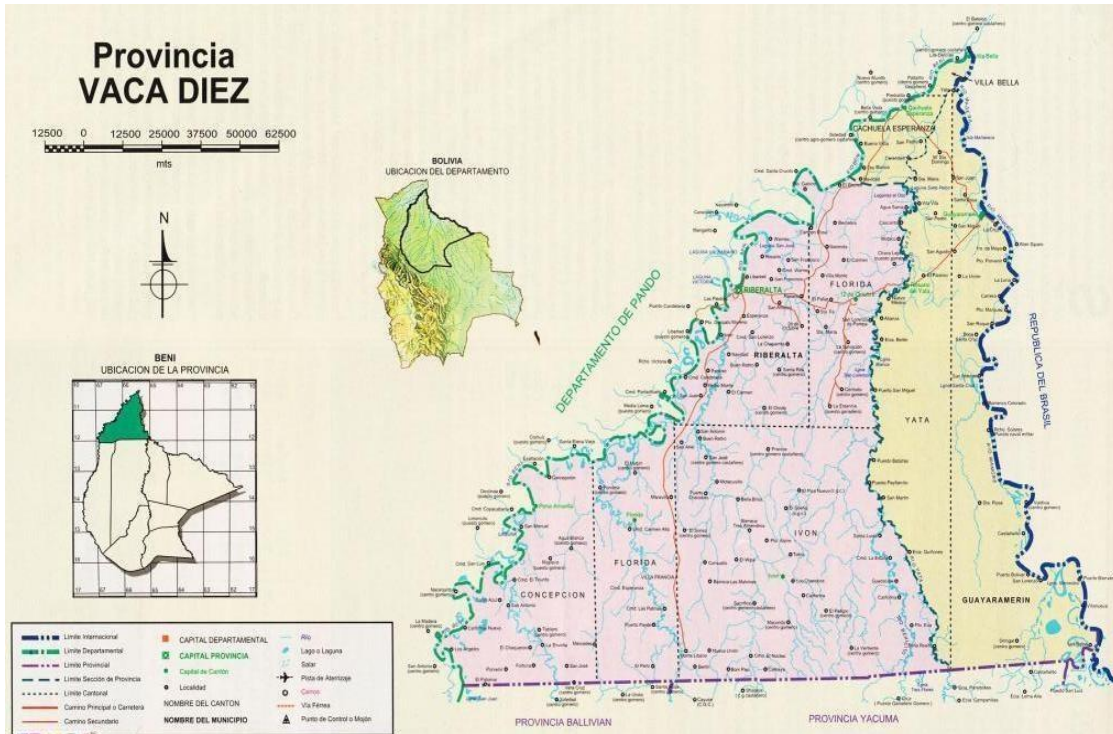
a la Provincia Cercado. Según datos del INE, el Beni cuenta con 818 localidades aproximadamente, sin embargo, este dato es relativo, dado que con cierta periodicidad se constituyen nuevos centros poblados al mismo tiempo que desaparecen otros tantos. Esta circunstancia se da principalmente por el tipo la actividad económica de la región, es decir actividades maderera y extractiva (castaña), que vinculados a ciertas épocas del año conducen a la creación o eliminación de campamentos móviles o barracas donde permanecen de manera temporal las poblaciones que se dedican a estas actividades.



En cuanto al clima y temperatura en esta región tiene características tropicales a subtropicales. Asimismo, gran parte del territorio del departamento del Beni se encuentra comprendido dentro de la región de los llanos húmedos, y se caracteriza por tener un clima de sabana tropical con inviernos secos. El rango de temperatura ambiente media sube hasta los 26° C y el cambio de temperatura estacional y diurna es pequeño, la distribución de las precipitaciones en el territorio está íntimamente relacionado a el área geográfica, siendo la sub-andina que la más precipitación lluviosa anual recibe.

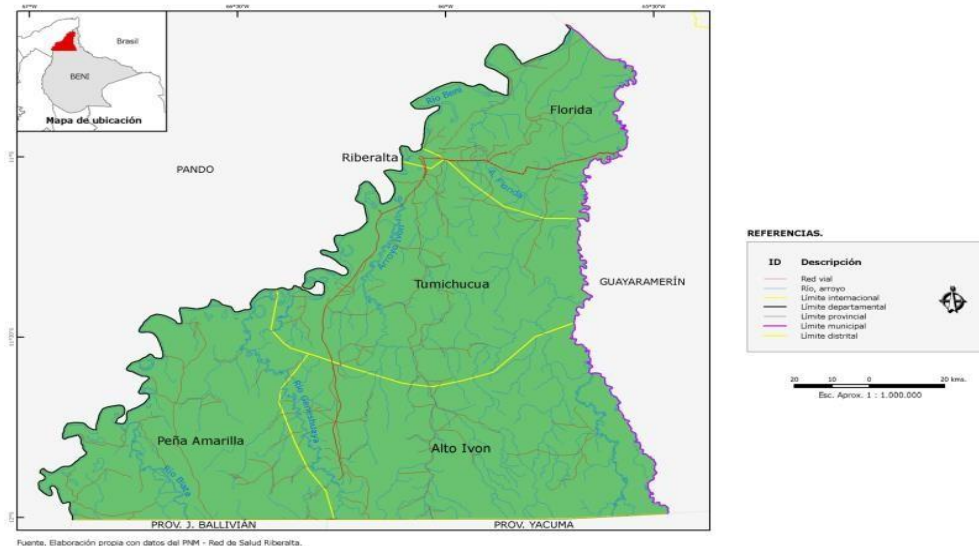
Administrativamente el departamento del Beni se encuentra conformado por 8 provincias que, a la vez, estos se encuentran divididos en 19 municipios. El municipio de Trinidad es el más poblado con una población de 162.710 habitantes, concentrando al 32.10 % del total de la población departamental. Otros municipios también de importancia por la cantidad de población que tienen son los siguientes

respectivamente: Riberalta, Guayamerín, San Borja, Santa Ana de Yacuma, Sanlgnacio de Mojos, Rurrenabaque y Reyes



**2.- levantamiento de información relacionada a disponibilidad de red se servicios de salud.-** La Red de Salud del Municipio de Riberalta para una mejor organización, control y administración de su personal, recursos y servicios, ha dividido su territorio en 5 distritos: Riberalta, Florida, Tumichucua, Alto Ivon y Peña Amarilla. Constituyendo el distrito Riberalta, el que abarca casi principalmente el área urbana del Municipio y parte de la periferia. Los 4 distritos restantes son eminentemente rurales, y son los que concentran una importante incidencia de malaria.

Riberalta: División administrativa por distrito de salud.



**3.-Distribución de Establecimientos de Salud.-** La Red de Salud de Riberalta cuenta con 30 establecimientos, distribuidos en los cinco distritos de salud. De los cuales 10 están localizados en el área urbana de Riberalta. Solamente el Distrito de Riberalta (área urbana) cuenta con 2 hospitales: el Hospital de Riberalta y el Hospital Materno Infantil; y 8 centros de salud. En los restantes 4 distritos (área rural) se encuentran distribuidos 24 puestos de salud.

**4.-Red de puestos de diagnóstico.** - La Red para el diagnóstico de malaria de Riberalta cuenta con 29 laboratorios distribuidos en sus 5 distritos. Solo en Riberalta se concentran 19, los restantes 10 en el área rural, los cuales están cubiertos por 13 y 18 técnicos de vectores respectivamente.

Sin embargo, de la existencia de esta Red, no se observan al momento los lineamientos técnicos recomendados por OPS/OMS para la Garantía de Calidad de Diagnóstico Microscópico, por lo cual dentro del personal que hace microscopía no existe uniformidad de criterios respecto al número de láminas negativas y/o positivas que deben ser enviadas, ni su periodicidad para su revisión en el nivel intermedio o Departamental. De igual manera no disponen de las guías técnicas nacionales actualizadas que guíen su actuación.

De igual manera se pudo identificar ruptura de stock de los esquemas de tratamiento antimalárico, ausencia de seguimiento a pacientes para garantizar su adherencia al tratamiento, así como carencia de pruebas rápidas para diagnóstico.

Adicionalmente se apoyan en 8 Colaboradores Voluntarios, ubicados en áreas de difícil acceso.

El flujo de información de la red se inicia con la captación del paciente, el cual es registrado por el Microscopista o Técnico de malaria en el “Cuaderno de febriles de malaria”, de resultar positivo el caso se procede al llenado del “Formulario de caso positivo”, de ser negativo se elabora el “Reporte mensual de muestras hemáticas tomadas” donde solo se consigna el número de muestras registradas por localidad de origen del paciente. Los formularios de casos positivos son recolectados 1 vez por semana y los reportes de muestras hemáticas una vez por mes, por el Técnico de malaria asignado al área, quien traslada esta información al estadístico del municipio/departamento quien registra el dato en los formularios electrónicos (hoja de Excel), creados para el caso, documentación que es remitida al nivel central generalmente cada mes o máximo cada 3 meses.

**5.-Red de Técnicos de malaria y área operativa de trabajo.-** Para cubrir estas áreas de trabajo por parte de los Técnicos de vectores, se ha diseñado y sectorizado el área geográfica, y que se distribuye en el personal referido creando 8 circuitos de visita que abarcan 54 localidades en el área urbana. Similar distribución se ha realizado en el área rural con la creación de 16 circuitos de visita para abarcar 158 localidades.

Este personal realiza actividades periódicas de visita programada a las localidades asignadas, toma de muestras hemáticas, diagnóstico microscópico, entrega de tratamiento, distribución y colocación de MTILD, así como RRI si la actividad está prevista.

Con base en la información disponible se estableció que el municipio de Florida presentaba localidades con la mayor carga de malaria (tanto en la suma de los 3 últimos años, cuanto el periodo Enero-octubre del 2021) estableciendo las localidades con mayor incidencia malárica.

#### INCIDENCIA MALARICA EN LOCALIDADES DEL MUNICIPIO DE FLORIDA

Localidad	<i>P. falciparum</i>	<i>P. mixto</i>	<i>P. vivax</i>	Total
El Prado	1	2	171	174
Las Palmeras	25	2	86	113
Warnes	1	0	58	59
San Francisco	0	1	57	58
San Antonio	0	0	51	51

Fuente: Estadística Programa Malaria-Riberalta

Con la participación del equipo local de salud se pudo determinar que El Prado, LasPalmeras, San Francisco y San Antonio constituyen una única área de transmisión considerando las particularidades del movimiento poblacional, ejes viajes de comunicación, y luego de la visita de campo constatar la presencia de criaderos de vectores, características culturales de la población, organización comunitaria, de actividades económicas que sus pobladores desarrollan, etc.

Se realizó entonces el ejercicio de micro-estratificación y micro-planificación considerando a estas localidades como un probable único foco, al que se podría añadir al barrio “Jordan” de la ciudad de Riberalta por su cercanía y constante flujomigratorio desde las localidades señaladas y que durante el periodo enero-octubre

del presente año se detectaron 101 casos de malaria de los cuales 45 corresponden a *P. falciparum*, 4 a infecciones mixtas y 51 casos de *P. vivax*.

Se debe tomar en consideración que el análisis posterior y minucioso de información no disponible en el momento de nuestra presencia en el sector, probablemente modifique la composición del probable foco de transmisión identificado, añadiendo localidades con poca información para ser analizada en dicha visita y con dificultades de movilización/ingreso por las distancias identificadas o por su acceso únicamente por vía fluvial.

La información recolectada se procedió a registrarla en las matrices creadas para el efecto que permitía procesar los datos disponibles para el ejercicio de micro-estratificación y micro-planificación.

Departamento	Provincia	Municipio	Distrito	Sector	Localidad	Foco/ Micro- area	Latitud	Longitud	Población	# Viviendas	Existe una instalación de salud?	Punto de Microscopía			
												Actual	Nuevo (si se requiere)		
BENI	Vaca Diez	Riberalta	Florida	Rural	El Prado	x	-11,0102617	-66,0039615	440	36	No	Si			
					Las Palmeras	x	-10,9924232	-66,0124523	100	67	No	No	Si		
					San Francisco	x	-10,9778429	-65,9752555	125	42	No	No	No		
					Santa Malia										
					San Antonio	x									
					Villa Cotoca										
					Florida										
					Bolivar										
					Antofagasta										
Warnes	x														

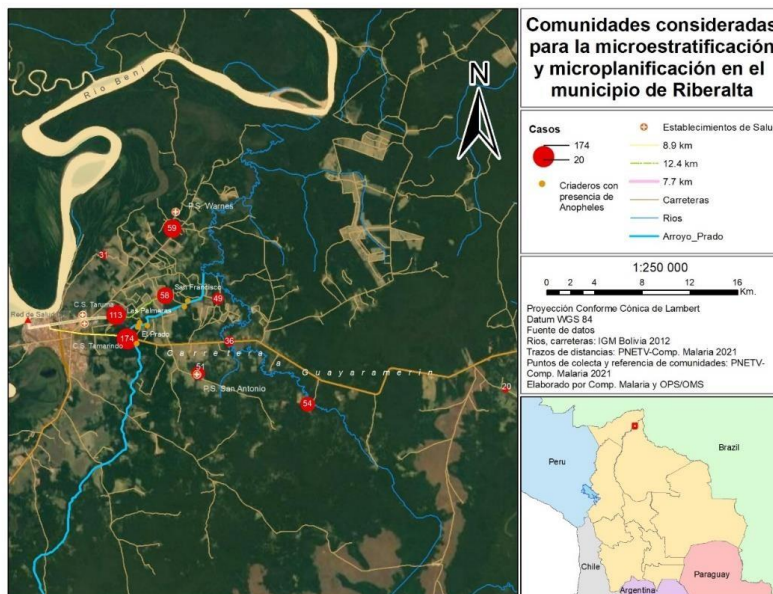
### Hipótesis de transmisión:

“Durante los últimos años han presentado casos de malaria, tanto *P. vivax* como *P. falciparum* manera continua las comunidades de Las Palmeras, El Prado y *P. vivax* en San Francisco. Los casos de malaria se presentan en la población de ambos sexos, con predominio de la masculina entre los 20-49 años de edad por las actividades laborales por pesca, zafra y migración constante a áreas de riesgo en otros municipios y departamentos, así como factores de riesgo locales determinados por la presencia de criaderos locales. Su variabilidad está vinculada con la presencia de la época lluviosa que va de noviembre a abril de año.

Es un foco altamente receptivo, principalmente por el criadero dentro y en la periferia de la comunidad. La transmisión está vinculada por el cercanía de las comunidades que comparten actividades rutinarias como la pesca, lavado de ropa agricultura a pequeña escala”

La transmisión está relacionada a:

- Actividades Deportivas
- Actividades Culturales
- Movilización de migrantes hacia zonas fronterizas intermunicipales e interdepartamentales.



### Ubicación de localidades que conforman el foco de transmisión:

Fuente y elaboración: Blgo. Favio Carvajal-Programa de Malaria



## Disponibilidad de diagnóstico:

Microárea/foco	Área de Salud	Gestor de foco		Puntos microscopía		Puntos privados	Puntos PDR		Colaboradores Comunitarios		Promotor de Salud o Asistente de Salud (funcionario del SEDES, NO de CV)	
		Existente	Nuevo	Existente	Nuevo	Existente	Existente	Nuevo	Existente	Nuevo	Existente	Nuevo
El Prado	San Antonio	Si		Si		No		Si	No			No
Las Palmeras	Warnes	Si		Si		No		Si	No			No
San Francisco	Warnes	Si		No		No		Si		Si		No
San Antonio	San Antonio	Si		Si		No		Si	No			No
Warnes	Warnes	Si		No		NO		Si	No			No

La Red de diagnóstico del municipio de Riberalta está diseñada para cubrir aparentemente toda el área de riesgo de transmisión de malaria, sin embargo, persisten brechas para asegurar diagnóstico y tratamiento oportuno en las áreas más lejanas y de difícil acceso. Se hace necesario, por lo tanto considerar reactivar la red de Colaboradores Voluntarios que anteriormente se encontraban vinculados a las actividades de detección, diagnóstico y tratamiento de malaria, así como el involucramiento real del personal de la red de unidades de salud de atención primaria, considerando las limitaciones logísticas que el programa presenta en los actuales momentos y que, mediante el uso más ampliado de PDRs, puede incidir en brindar un diagnóstico rápido y tratamiento oportuno. En lo que respecta a la red de microscopía actual, se hace necesario, además, actualizar sus actividades a los estándares previstos en la normativa nacional relacionada a la Garantía de Calidad de Diagnóstico de malaria”.

## Microplan por foco: Riberalta

COMPONENTE DTIR	BRECHAS	RESPUESTA/INTERVENCIÓN A UTILIZAR	TAREAS	TIEMPO /PERIODO DE EJECUCIÓN	RESPONSABLE (S) LOCAL/	ENCARGADO DE MONITOREO REGIONAL/DEPA	MEDIO DE VERIFICACIÓN DE ACTIVIDAD	PRESUPUESTO
DETECCION	No todo el personal militar acude a hacerse la prueba diagnóstica de forma oportuna	Concientizar y socializar para que el personal militar se realice la prueba diagnóstica	Capacitación al personal sanitario militar en la importancia de un reconocimiento oportuno de signos y síntomas para un diagnóstico precoz	Permanente	Supervisor del distrito Florida.	Sedes Riberalta	Informe de la actividad realizada con lista de personal capacitado o	No necesita presupuesto
			Revisar todo el material de educación - comunicación disponible para su actualización y distribución. Asimismo se coordinará con el nivel nacional para su socialización	Anual	Almacenero, administrador, jefe de operaciones de campo, supervisor del distrito Florida.	equipo local de salud	Informe de actividad realizada	No necesita presupuesto
			Programar charlas educativas de malaria a todo el personal sanitario militar	Semestral	Supervisor del distrito Florida.	equipo local de salud	Informe de actividad realizada	No necesita presupuesto
	La población necesita fortalecer sus conocimientos en prevención y control de la malaria	Organizar charlas de capacitación y concientización a la población en riesgo	Programar charlas educativas de malaria a toda la población del área en riesgo (Club de madres, estudiantes, etc) en reuniones comunales.	Semestral	Supervisor del distrito Florida, Responsable del centro de salud de Warnes.	equipo local de salud	Informe de actividad realizada	No necesita presupuesto
		Programar charlas educativas, en coordinación con profesores o responsables de la escuela, dirigida a los niños utilizando diferentes temáticas.	Trimestral	Supervisor del distrito Florida, Responsable del centro de salud de Warnes. Profesores locales.	equipo local de salud	Informe de actividad realizada	No necesita presupuesto	

## 1.- Definición del ámbito Geográfico.-

Aspectos Generales.- El Departamento de Pando es uno de los nueve departamentos que forman el país, su capital es Cobija con aproximadamente 70.000 habitantes. Está ubicado en el extremo noroeste del país, limitando al norte con la República Federativa de Brasil, al sur con los departamentos de Beni y La Paz, y al oeste con la República del Perú. El departamento cuenta con una población de aproximadamente 165.457 habitantes según proyección para el año 2021, A nivel nacional, Pando es el departamento con menor población, una densidad de 1,7 hab/km<sup>2</sup>



Pando se caracteriza por un relieve mayormente llano y posee una altitud media de 280 metros sobre el nivel del mar. Posee un clima tropical con una temperatura media de 24-29 grados centígrados y está cubierto por la selva de la Amazonia y surcado por innumerables ríos. La alta precipitación pluvial, 1800 mm promedio anual, favorece el crecimiento de grandes bosques. El departamento en su totalidad es llano. Presenta ligeras ondulaciones proyectadas paralela y longitudinalmente de occidente a oriente. El territorio de Pando tiene algunas plataformas intermedias de poca elevación. Los suelos bajos se caracterizan por frecuentes inundaciones que afectan gran parte de las tierras durante varios meses al año.

La mayor parte de su sistema de comunicaciones se realiza a través de vías terrestres, que se utilizan solo durante el período seco (entre junio a noviembre), mientras que durante el período lluvioso los transportes a este departamento se deben realizar por vía aérea, o en menor grado por vías fluviales.

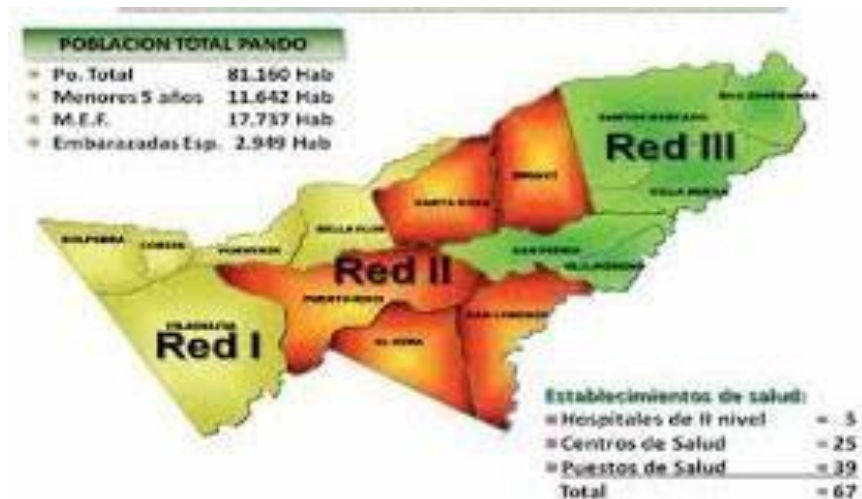
El departamento de Pando se encuentra conformado por 5 provincias, las cuales son: provincia de Nicolás Suárez, provincia de Manuripi, provincia de Madre de Dios, provincia de Federico Román y la provincia de Abuná, las cuales a su vez se encuentran divididas en municipios. El departamento está dividido en 15 municipios.



Provincias del Departamento de Pando



**2.- Levantamiento de información relacionada a disponibilidad de red seservicios de salud.-** La Red de Salud del Municipio de Pando para una mejor organización, control y administración de su personal, recursos y servicios, ha dividido su territorio en 3 redes de Salud con sus respectivos municipios-distritos. Constituyendo la Red 2 la que abarca al municipio de Puerto Rico, considerado con alta carga malárica.



**3.-Distribución de Establecimientos de Salud.-** En el Municipio de Puerto Rico solamente se encuentran disponibles 3 unidades de salud en las localidades de Batraja, Conquista y en la ciudad de Puerto Rico.

**4.-Red de puestos de diagnóstico. -** La Red para el diagnóstico de malaria del municipio de Puerto Rico cuenta con 3 laboratorios distribuidos, 2 en la ciudad y 1

en Conquista, los que están cubiertos por 7 técnicos de vectores, disponiendo para su trabajo de 2 microscopios.

Las actividades de detección microscópica se ven limitadas en este municipio ya que al solamente contar con 2 microscopios se dificulta atender a las localidades con mayor densidad poblacional o historia de transmisión malárica. Además de la limitación principal de acceso de las comunidades a puntos de diagnóstico y tratamiento se hace necesario la implementación de un marco técnico para asegurar la calidad de la microscopía (lineamientos técnicos recomendados por OPS/OMS para la Garantía de Calidad de Diagnóstico Microscópico). Entre los hallazgos se observó que dentro del personal que hace microscopía no existe uniformidad de criterios respecto al número de láminas negativas y/o positivas que deben ser enviadas, ni su periodicidad para su revisión en el nivel intermedio o Departamental. Se evidenció también carencia de pruebas rápidas para diagnóstico.

En lo que respecta al tratamiento se identifica en la visita realizada la ruptura de stock de los esquemas de tratamiento antimalárico, ausencia de seguimiento a pacientes para garantizar su adherencia al tratamiento, así como falta de uniformidad sobre los esquemas terapéuticos que deben observar para grupos especiales por ejemplo mujeres embarazadas.

**5.-Red de Técnicos de malaria y área operativa de trabajo.-** Al momento no existe una distribución o sectorización del área geográfica, que se aplique entre el personal referido, y su trabajo se realiza mediante la planificación de un cronograma de visitas a las 50 localidades registradas en el municipio, 21 de las cuales se accede por vía fluvial y 29 por vía terrestre.

Este personal se encarga de realizar actividades periódicas de visita programada a las localidades asignadas, toma de muestras hemáticas, diagnóstico microscópico, entrega de tratamiento, distribución y colocación de MTILD, así como RRI si la actividad consta en sus planes de trabajo. Sin embargo, existen alrededor de 30 localidades que no ha sido posible visitar en el último año por aspectos de orden logístico y sobre las cuales no se dispone de información sobre la real situación de transmisión de malaria por lo que resulta importante la inclusión de estas localidades en los cronogramas de visitas del personal técnico de salud, así como la posibilidad de ampliar la red de Colaboradores voluntarios que al momento se encuentra integrada por 11 voluntarios distribuidos en varias localidades.

El flujo de información de muestras hemáticas tomadas y casos positivos es similar al detallado en el Departamento de Beni.

Con base en la información disponible se estableció que el municipio de Puerto Rico presentaba localidades con la mayor carga de malaria (tanto en la suma de los 3 últimos años, cuanto el periodo Enero-octubre del 2021) estableciendo las localidades con mayor incidencia malárica.

## INCIDENCIA MALARICA EN LOCALIDADES DEL MUNICIPIO DE PUERTO RICO

Localidad	<i>P. falciparum</i>	<i>P. mixto</i>	<i>P. vivax</i>	Total
Los Mandarinos	0	0	116	116
Avaroa	0	0	22	22
Barrio Progreso	0	0	55	55
Barrio Rancho Alegre	0	0	46	46
Barrio Villa Esperanza	0	0	43	43

Con la participación del equipo local de salud se pudo determinar que Los Mandarinos, Avaroa y los barrios de la ciudad de Puerto Rico Progreso, Rancho Alegre y Villa Esperanza constituyen una única área de transmisión considerando las particularidades del movimiento poblacional, ejes viajes de comunicación, y luego de la visita de campo constatar la presencia de extensos criaderos de vectores tanto permanentes como transitorios, las características socio-culturales de la población, su organización comunitaria, así como las actividades económicas que sus pobladores desarrollan, etc.

Se realizó entonces el ejercicio de micro-estratificación y micro-planificación considerando a estas localidades como un probable único foco, al que se podría añadir la localidad Cola de Lagarto por su cercanía y constante intercambio poblacional, siendo el acceso a esta localidad por vía fluvial. La información recolectada se procedió a registrarla en las matrices creadas para el efecto que permitía procesar los datos disponibles para el ejercicio de micro-estratificación y micro-planificación.

Municipio	Comunidad	Localidad	Foco/ Micro-area	Latitud	Longitud	Población	# Viviendas	Existe una instalación de salud?	Punto de Microscopía	
									Actual	Nuevo (si se requiere)
Puerto Rico	LAS ARENAS			-11,5105905	-67,68311537	31	8	No	No	
Puerto Rico	CAMACHO			-11,50678975	-67,67974383	14	3	No	No	
Puerto Rico	BUENA VENTURA			-11,49202823	-67,42824019	35	5	No	No	
Puerto Rico	ALIANZA			-11,48945912	-67,97699069	40	17	No	No	
Puerto Rico	PUERTO AMERICA			-11,4756077	-67,99542949	74	16	No	No	
Puerto Rico	SAN JOSE			-11,47095647	-67,61071048	14	3	No	No	
Puerto Rico	PROVIDENCIA			-11,44746097	-67,58026798	18	3	No	No	
Puerto Rico	MANCHESTER			-11,4163209	-67,93538337	42	18	No	No	
Puerto Rico	EL CARMEN			-11,41530924	-67,93191852	22	12	No	No	
Puerto Rico	ESMIRNA			-11,40803847	-67,90459348	10	4	No	No	
Puerto Rico	HIROSHIMA			-11,40243787	-67,85297873	38	17	No	No	
Puerto Rico	SACRIFICIO			-11,39318414	-67,29513837	176	35	No	No	
Puerto Rico	NUEVA VIDA			-11,37111227	-67,79524059	32	10	No	No	

**Hipótesis de transmisión:**

“Durante los últimos años han presentado casos de malaria por P. vivax de manera continua las comunidades Los Mandarinos, Avaroa y la cabecera de municipio Puerto Rico con los barrios Progreso, Rancho Alegre y Villa Esperanza. Los casos de malaria se presentan en la población de ambos sexos, con predominio de la masculina entre los 20-49 años de edad por las actividades laborales relacionadas con zafra y migración constante entre las localidades y otros municipios y departamentos de riesgo, así como factores de riesgo locales, determinado por la presencia de criaderos locales. Su variabilidad está vinculada con la presencia de la época lluviosa que va de noviembre a abril de año.

El foco altamente receptivo, principalmente por los criaderos de las comunidades y áreas contiguas. La transmisión está vinculada por el cercanía de las comunidades que comparten actividades de comercio y además se presentan casos de falta de adherencia al tratamiento antimalarico que podrían estar incidiendo en la circulación de la enfermedad”

La transmisión está relacionada a:

- Movilización de migrantes hacia comunales, municipios y departamentos.
- Criaderos permanentes que incrementaron su superficie producto de las actividades antropicas (construcción de carretera y construcción de pozos).

**Ubicación de localidades que conforman el foco de transmisión:**

Microárea/foco	Área de Salud	Gestor de foco		Puntos microscopía		Puntos privados		Puntos PDR		Colaboradores Voluntarios	
		Existente	Nuevo	Existente	Nuevo	Existente	Existente	Nuevo	Existente	Nuevo	
Barrio Progreso	C.S. Puerto Rico	Si		Si		No	No				
Barrio Rancho Alegre	C.S. Puerto Rico	Si		Si		No	No				
Barrio Villa Esperanza	C.S. Puerto Rico	Si		Si		No	No				
Avaroa	C.S. Puerto Rico	Si		No		No	No				
Los Mandarinos	C.S. Puerto Rico	Si		No		No	Si			Si	



Fuente y elaboración: Blgo. Favio Carvajal-Programa de Malaria

Disponibilidad de diagnóstico:

Microárea/foco	Área de Salud	Gestor de foco		Puntos microscopía		Puntos privados	Puntos PDR		Colaboradores Voluntarios	
		Existente	Nuevo	Existente	Nuevo	Existente	Existente	Nuevo	Existente	Nuevo
Barrio Progreso	C.S. Puerto Rico	Si		Si		No	No			
Barrio Rancho Alegre	C.S. Puerto Rico	Si		Si		No	No			
Barrio Villa Esperanza	C.S. Puerto Rico	Si		Si		No	No			
Avaroa	C.S. Puerto Rico	Si		No		No	No			
Los Mandarinos	C.S. Puerto Rico	Si		No		No	Si		Si	

La estructura actual de la Red de diagnóstico del municipio de Puerto Rico no puede cubrir aparentemente toda el área de riesgo de transmisión de malaria, por lo que se requiere incrementar su disponibilidad a aquellas localidades (50 localidades constituyen el total del área geográfica administrativa del municipio) de áreas más lejanas y de difícil acceso con la ampliación del uso de PDR, o de la red de microscopistas donde las condiciones logísticas lo permitan, así como la participación de Colaboradores Voluntarios que permitan diagnosticar de manera precoz a todos los posibles casos de malaria, considerando la gran movilidad de personas producto de actividades laborales propias de la zona.

Microplan por foco: Pando-Puerto Rico

COMPONENTE DTI-R	BRECHAS	RESPUESTA/INTERVENCIÓN A UTILIZAR	TAREAS	TIEMPO /PERIODO DE EJECUCIÓN	RESPONSABLE (S) LOCAL/	ENCARGADO DE MONITOREO REGIONAL/DEPA	MEDIO DE VERIFICACION DE ACTIVIDAD	PRESUPUESTO
DETECCION	Se tiene limitado conocimiento por parte de la población general a las medidas de prevención y control de la malaria.	Fortalecer la estrategia o plan CCC (Comunicación para el Cambio Conductual) relacionado con el diagnóstico, tratamiento, prevención y control de la malaria	Que la coordinación de red y el responsable de salud del municipio puedan hacer gestiones para reactivar la difusión de los mensajes en diferentes medios de	Permanente	El equipo de salud de acuerdo a los tres niveles de gestión	Coordinación de red 02	Actas de reunión, actas de acuerdo	No necesita presupuesto
			Evaluar si existen los materiales e insumos necesarios para poner en práctica la estrategia CCC	Semestral	El equipo local de salud	Coordinación de red 02	Informes de existencia y kardex actualizado	No necesita presupuesto
			Socializar los mensajes de los materiales e insumos existentes que son parte de la estrategia CCC haciendo partícipes a la población general, militares, representantes de organizaciones sociales a través de ferias de salud y	Semestral	El equipo de salud de acuerdo a los tres niveles de gestión	El equipo de salud de acuerdo a los tres niveles de gestión	Informes de actividad, planillas	por financiar
			Realizar la evaluación del impacto de la estrategia CCC en las comunidades y barrios considerados en la delimitación del foco	Anual	SEDES Pando y MSyD-PNETV	SEDES Pando y MSyD-PNETV	Informes de evaluación	por financiar

## CONCLUSIONES/RECOMENDACIONES:

1. Existe una diversidad en la estructura administrativa y de responsables de la provisión de servicios de salud, que requiere un abordaje individualizado para la estructuración de una propuesta de implementación de esta estrategia de lucha contra la malaria.
2. En el análisis se evidencian limitaciones para las comunidades afectadas acceder al tratamiento temprano de la malaria. Las difíciles condiciones de acceso a algunas localidades limita incluso el acceso solo a época seca. Considerando que el diagnóstico y tratamiento temprano como elemento principal en la eliminación de la malaria, se hace necesario priorizar esfuerzos para la ampliación de la red de diagnóstico y tratamiento en estos territorios, mediante puntos de microscopía donde las condiciones físicas y logísticas de la comunidad lo permitan así como la ampliación del uso de PDR por servicios de salud y la incorporación o reincorporación del trabajo de colaboradores voluntarios.
3. Se identificó muy buena participación del personal local de salud para el trabajo conjunto y elaboración de la propuesta de microestratificación y microplanificación.
4. Hay limitaciones de variada índole para ejecutar acciones periódicas y sostenidas de prevención y control de malaria, que van desde personal en un muy limitado número, hasta ausencia de equipos logísticos, disponibilidad de combustible, etc. La metodología de microestratificación y microplanificación busca identificar esos puntos críticos de la respuesta y trazar soluciones.
5. Se requiere estructurar de manera formal en cada municipio visitado un equipo de seguimiento y monitoreo de las actividades resultantes de este y futuros ejercicios de microplanificación. El objetivo de la micro-planificación es organizar la acción básica de detección, diagnóstico y tratamiento de casos en el respectivo foco y establecer un equipo responsable de su implementación.
6. La micro-estratificación está totalmente relacionada con la sectorización del territorio, territorialización u otros esfuerzos para organizar la atención primaria a nivel local. Un objetivo principal del ejercicio de micro-estratificación en malaria es definir el equipo de salud a cargo de un foco o área malárica, con miras a organizar la operación básica de detección, diagnóstico y tratamiento. Se trata por tanto de integrar las acciones de malaria con los servicios y la vigilancia.
7. La eliminación de la malaria a nivel nacional es el resultado de la eliminación de la transmisión en cada foco activo. La micro-estratificación está dirigida a organizar dicha operación en el nivel más local. Se requiere la conformación por parte del Ministerio de Salud y Deportes de un equipo nacional de gestión, inter-programático que promueva en los diferentes niveles este abordaje y permita llevar a cabo la implementación de esta estrategia.

## Anexo 4

# GARANTÍA DE CALIDAD DE DATOS – TÉRMINOS DE REFERENCIAS PARA LAS VISITAS DE CAMPO

## Objetivos de los procesos de visitas de campo

### Objetivo general

Obtener reportes e información oportuna consistente y de calidad de todos los niveles de gestión de la información.

### Objetivos específicos

- i. Elaboración y/o adecuación de instrumentos, tomando en cuenta los indicadores seleccionados, se definirán las variables que componen cada indicador, considerando la conveniencia y periodicidad de recolección de las mismas.
- ii. Elaboración de un Plan de Seguimiento y Evaluación, que incluye una Guía de indicadores, los cuales serán presentados a los diferentes niveles de gestión del dato. El plan considerará los siguientes instrumentos de:
  - ✓ Recolección y consolidación de datos
  - ✓ Estandarización en la definición conceptual de las variables e indicadores. (Fichas de cada indicador)
  - ✓ Cronograma calendarizado de visitas
  - ✓ Recolección y procesamiento periódico (trimestral, semestral y anualmente) de reportes cuantitativos y cualitativos del proyecto.
  - ✓ Análisis de datos para conocer el logro periódico, avance y dificultades que se pudieran presentar en cada proyecto.
  - ✓ Devolución de la información para la toma oportuna de decisiones.

## Antecedentes

El control de calidad de datos se realiza por dos vías:

**Interna:** Realizado por el personal de salud y (Coordinación de Red, Regional, Nacional), tiene por objetivo:

- Asegurar el cumplimiento de los procesos establecidos para el personal de salud.
- Impulsar el monitoreo diario con el propósito de detectar y corregir eventuales errores.
- Inducir a la autoevaluación



Instancia	Control de calidad
Coordinación de red	Mensual
Regional	Bi-mensual
PNCM	Trimestral/semestral

**Externa:** Realizado por personal ajeno al establecimiento de salud (PNUD) y tiene por objetivo:

- Detectar el sesgo de los resultados.
- Evaluar el desempeño de los servicios.

Instancia	Control de calidad
PNUD	Trimestral/semestral

Los elementos que con más frecuencia influyen en la calidad de la información son:

- Archivo de la documentación: Organizada, disponible y accesible.
- Transcripción de datos: Traspaso correcto de un instrumento a otro, letra legible, preferentemente de imprenta, diversidad de registros no estandarizados.
- Revisión de los datos: Detectar posibles omisiones e incongruencias.
- Comunicación: La insuficiente retroalimentación da como resultado que no se corrijan las deficiencias en el funcionamiento del sistema.
- Capacitación del personal de salud: Utilizar talleres, supervisiones y otros.

El PNUD con la finalidad de garantizar la calidad de la información reportada por lo diferentes niveles, pretende realizar de manera conjunta con el PNCM, actividades operativas a nivel local (trimestral/semestral), para evaluar la consistencia de la información generada en la fuente primaria.

#### a. Alcance de las visitas de campo

Las visitas a cada unidad operativa generadora de información se realizarán para la revisión de la información reportada, evaluará la consistencia de la información reportada, la aplicación de protocolos y normas establecidas, objetividad de la intervención y la identificación de problemas operativos.

Estas visitas lograrán resolver en muchos casos problemas y dificultades a nivel operativo y establecer compromisos a corto y mediano plazo, refiriéndose únicamente a través de un informe al Programa Nacional de Enfermedades Transmitida por Vectores componente de Malaria. De ninguna manera se realizará una retroalimentación directa a las regionales debido a la relación del PNUD con el Estado Plurinacional de Bolivia.



## b. Resultados esperados

Verificación en campo por el Equipo de Monitoreo y Evaluación y personal administrativo del Receptor Principal de la información remitida de manera trimestral/semestral.

## c. Equipo operativo

