



Gobierno Autónomo  
Departamental de La Paz



Servicio Departamental  
de Salud La Paz

# Memorias del Perfil Epidemiológico - 2012

Año 2 - Volumen II - Nº 2

Agosto 2012



**UNIDAD DE EPIDEMIOLOGÍA**

*Buena salud para La Paz, para vivir bien.*

Este documento ha sido impreso por el Proyecto Comunidades Saludables que desarrolla sus acciones con el apoyo financiero de la Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional USAID bajo los términos del Convenio de Cooperación AID-511-A-12-00001 USAID/Comunidades Saludables.

Los contenidos del mismo son responsabilidad de los autores y no necesariamente reflejan el punto de vista de USAID o del Gobierno de los Estados Unidos.

---

## **AUTORIDADES DEPARTAMENTALES**

**Dr. César Hugo Cocarico Yana**  
GOBERNADOR DEL DEPARTAMENTO DE LA PAZ

**Hilario Callisaya Quispe**  
SECRETARIO DE DESARROLLO SOCIAL Y COMUNITARIO

**Dr. Gustavo Marconi Ojeda**  
DIRECTOR TÉCNICO  
SERVICIO DEPARTAMENTAL DE SALUD LA PAZ

**Dr. René Barrientos Ayzama**  
JEFE UNIDAD DE EPIDEMIOLOGÍA  
SERVICIO DEPARTAMENTAL DE SALUD LA PAZ

## **ANÁLISIS Y REDACCIÓN**

**Dr. René Barrientos Ayzama**

## **COMISIÓN REVISORA**

**Dra. Beatriz Cazas Cortez**  
**Dra. Karem Kenta Vásquez**  
**Dr. John Miguel Pérez Magne**

---

**Daniela Silva Soto:** Coordinación de la publicación

**Patricia Bravo Aramayo:** Edición y corrección

**Román Orellana Huanca:** Diagramación

Depósito Legal: xxxxxxxxxxxx

Impresión: xxxxxxxxxxxxxxxxxx

---

28-08-12 - Unidad de Epidemiología - SEDES La Paz  
Edición Primera - Gestión 2012  
Calle: Capitán Ravelo Nº 2188 - Teléfono Fax: 22-444048  
Email: epidemiologialapaz@hotmail.com



# CONTENIDO

---

EDITORIAL.....	5
PRESENTACIÓN.....	7
<b>ESTRUCTURA DEL SEDES LA PAZ: INDICADORES DEMOGRÁFICOS SEGÚN OFERTA, ESTRUCTURA Y DISPONIBILIDAD DE LOS SERVICIOS DE SALUD.....</b>	<b>9</b>
<b>PROGRAMA EMERGENCIAS Y DESASTRES.....</b>	<b>21</b>
<b>PROGRAMA ENFERMEDADES EMERGENTES Y REEMERGENTES.....</b>	<b>31</b>
Influenza (Virus respiratorios).....	33
Hanseniasis.....	42
Leptospirosis.....	47
Cólera.....	50
<b>PROGRAMA ENFERMEDADES TRANSMITIDAS POR VECTORES.....</b>	<b>55</b>
Dengue.....	57
Malaria.....	77
Leishmaniasis.....	88
Chagas.....	99
<b>PROGRAMA ENFERMEDADES NO TRANSMISIBLES.....</b>	<b>107</b>
<b>PROGRAMA AMPLIADO DE INMUNIZACIONES - PAI.....</b>	<b>117</b>
<b>PROGRAMA DE CONTROL Y VIGILANCIA DE ZONOSIS.....</b>	<b>141</b>
<b>PROGRAMA DE CONTROL DE TUBERCULOSIS.....</b>	<b>151</b>
<b>PROGRAMA ITS/VIH/SIDA.....</b>	<b>167</b>
<b>PROGRAMA VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA.....</b>	<b>181</b>
<b>MAPA DE ACTORES INTERNOS, EXTERNOS E INSTITUCIONALES DE LOS DIFERENTES PROGRAMAS...</b>	<b>193</b>
Equipo de trabajo.....	219



## EDITORIAL

---

No cabe duda que muchos de los conceptos y medidas empleados en este documento han de perfeccionarse y desarrollarse aún más. Hasta el momento, nuestra comprensión de los sistemas de salud se ve dificultada por la fragilidad del sistema de información sistemática y por la insuficiente atención prestada a las investigaciones. Esta memoria nos ha obligado a realizar un gran esfuerzo para reunir datos, obtener información y llevar a cabo el trabajo requerido del análisis y la síntesis.

Las pruebas aportadas en el documento nos permiten responder de forma definitiva a todas las interrogantes, reúnen los mejores datos probatorios obtenidos hasta la fecha y demuestran que, pese a la complejidad del tema y las limitaciones de los datos, es posible elaborar un esquema de perfil razonablemente aproximado a la situación actual y trazar a partir de ahí una planificación de actividades para el futuro.

Confiamos que esta memoria contribuirá a tomar decisiones, de acuerdo a la identificación de necesidades, y determinar prioridades según el nivel de riesgo, observando tendencias, midiendo magnitudes y relacionando trascendencias así como observar el interés de la población afectada.

Cada día, vemos que detrás de cada cifra, de cada gráfico, de cada enfermedad descrita en este informe, hay un rostro, un ser humano, y a ellos les ha tocado, sólo por haber nacido en un municipio pobre y endémico para algunas patologías, ser protagonistas silenciosos en la historia de estas enfermedades, con este aporte queremos dar voz a los sin voz.

Las Memorias del Perfil Epidemiológico 2012, son el fruto del trabajo de todos nuestros compañeros del Sistema Público de Salud, desde hospitales, centros y puestos de salud, que día a día trabajan de manera abnegada y responsable para mejorar las condiciones de salud de la población en todo el departamento de La Paz.

Juntos todos, ponemos a consideración estas memorias, que esperamos de manera atenta y responsable contribuya a conocer la situación epidemiológica del departamento.



Dr. René Barrientos Ayzamán  
Jefe Unidad de Epidemiología SEDES La Paz



## PRESENTACIÓN

---

La publicación de resultados significa la conclusión técnica de un proceso de investigación pero, también constituye, el inicio de nuevos retos y desafíos impuestos por una pre-condición establecida en los Programas, los cuales debían servir para la toma de decisiones y la orientación de aportes a las estrategias de promoción, prevención y control.

La expansión de los riesgos, enfermedades y problemas sanitarios, junto a la necesidad de actuar colectiva y coordinadamente en beneficio de la salud de las poblaciones, deben ser plasmados en un documento, como el que les presentamos en esta oportunidad, con el fin que puedan ampliar el alcance de acción de los Programas de la Unidad de Epidemiología y ver la dimensión del trabajo sanitario desplegado en la adopción de responsabilidades, vigilancia, capacitación en servicio, análisis de situación y la definición de acciones en salud.

Esperamos que las Memorias del Perfil Epidemiológico 2012 estimulen y fortalezcan las capacidades analíticas y resolutorias de la práctica epidemiológica en la Gestión Local de Salud.

Por todo lo mencionado, les presentamos y ponemos a su consideración este trabajo.



Dr. Gustavo Marconi Ojeda  
Director Técnico SEDEs La Paz



Estructura del SEDES La Paz:  
**Indicadores demográficos según oferta,**  
estructura y disponibilidad de los  
servicios de salud



**INDICADORES DEMOGRÁFICOS DE ESTRUCTURA Y DISPONIBILIDAD**

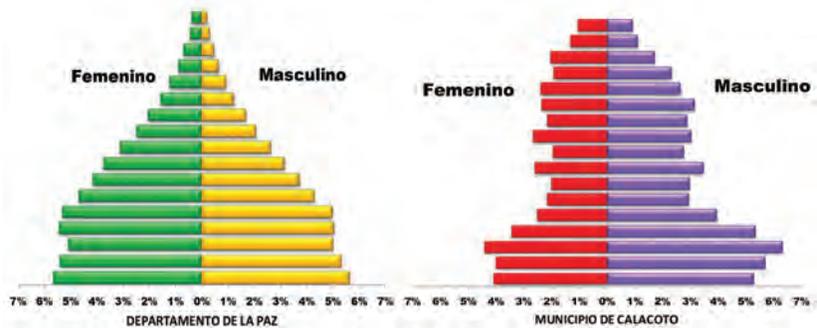


La dinámica demográfica de una población en mortalidad, fecundidad, y migración se la puede analizar rápidamente a través de las pirámides poblacionales, que permiten observar la estructura de la población por edad y por sexo, esta estructura del departamento de La Paz permite distinguir una estructura piramidal expansiva, aunque con base truncada. Al parecer prevaleció el desarrollo de la Tesis de Dumont, que trata de la capilaridad social, que sostiene que la movilización social ascendente tiende a disminuir las aspiraciones reproductivas de los individuos.

esta tesis, donde existe una forma incipiente de transición demográfica, sin embargo la transición epidemiológica pueda ser más eficiente, existe alta mortalidad, fecundidad intermedia y migración evidente.

Esta base de la pirámide de La Paz permite ver

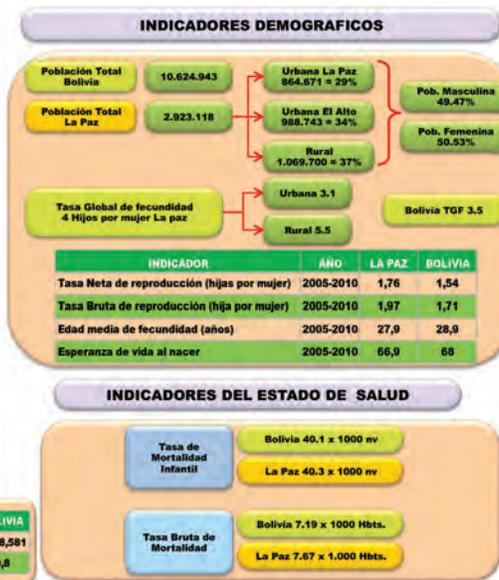
**PIRÁMIDE POBLACIONAL  
UNIDAD DE EPIDEMIOLOGÍA SEDES LA PAZ**



Fuente: Unidad de Epidemiología SEDES - La Paz

Lo contrario ocurre comparativamente con el municipio de Calacoto, donde se observa una pirámide constrictiva intermedia, con alta emigración de gente joven, mortalidad baja y fecundidad disminuida.

**INDICADORES DEMOGRÁFICOS DE USO MÁS FRECUENTE  
UNIDAD DE EPIDEMIOLOGÍA SEDES LA PAZ**



Fuente: Unidad de Epidemiología SEDES - La Paz

La demografía es una ciencia, cuyo fin es el estudio de la población humana, que se ocupa de su dimensión, estructura, evolución y caracteres generales, considerados principalmente desde el punto de vista cuantitativo.

La demografía se compone de la estructura, la dinámica y los componentes de la dinámica de las poblaciones humanas que son la fecundidad, la mortalidad y la migración.

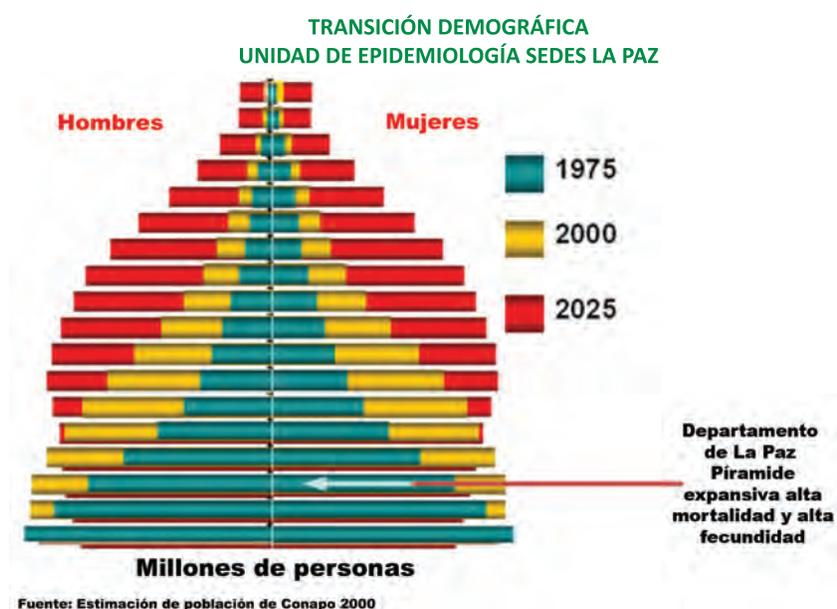
La población, la cantidad de habitantes y el volumen, es lo que se entiende por estructura y dinámica. La estructura son los diferentes rasgos, tales como la edad, el sexo, el estado civil, la condición de actividad económica, la localización espacial, etc. La edad y el sexo son las características básicas de la población.

La dinámica de la población debe entenderse al cambio de las variables demográficas básicas que son: fecundidad, mortalidad, migración y sus consecuencias sobre la magnitud y estructura de ella.

Para el estudio de la estructura y dinámica de la población, la demografía investiga los principales factores que influyen sobre ambos aspectos: la mortalidad, la natalidad y la fecundidad, y la migración.

En la población total, la natalidad y la inmigración, son procesos de entrada. La mortalidad y la emigración, en cambio son procesos de salida y tienden a reducir, la cantidad de personas en la población.

Transición demográfica: Bolivia y Haití, se encuentran en una etapa incipiente de transición demográfica, disminuye la fertilidad y mortalidad.



La muerte es un riesgo al que se está expuesto durante toda la vida y es, además, un hecho que ocurre una sola vez a cada persona. En cambio la fecundidad y la migración son repetitivas. Los determinantes de la mortalidad están estrechamente vinculados a factores biológicos y a la estructura por edad de la población.

El concepto de mortalidad, señala la salida, de un individuo de la población, debido a su fallecimiento. La necesidad de reducir la

mortalidad, facilita la definición de políticas y programas para enfrentarla.

La mortalidad es una categoría de naturaleza estrictamente poblacional, por eso la mortalidad expresa la dinámica de las muertes acaecidas en las poblaciones a través del tiempo y el espacio y sólo permite comparaciones en este nivel de análisis.

La evaluación epidemiológica de los problemas de salud, para determinar prioridades y la consiguiente planificación programática, puede incluir tres categorías de indicadores: mortalidad, morbilidad y factores de riesgo. Si bien la mortalidad está lejos de ser una medida ideal de la salud de una población, en general es uno de los indicadores, si no el único, al que los administradores de los servicios de salud pueden acceder fácilmente.

La fuente básica de datos para el estudio de la mortalidad es el sistema de estadísticas vitales, en el debieran registrarse, todas las defunciones ocurridas en el país y además desagregarse. Los datos que se registran en las estadísticas vitales a menudo carecen de precisión y son poco confiables, por ejemplo causas de muerte, la edad y la residencia del fallecido no se anotan. Todo lo anterior ha obligado a desarrollar numerosas técnicas de estimación indirecta de la mortalidad, a través de encuestas y censos que permiten realizar estimaciones de la mortalidad general.

La mortalidad infantil es un foco de atención para todas las políticas de salud, a bajo costo y de fácil ejecución, como las inmunizaciones y controles preventivos. La mortalidad infantil es un indicador adecuado para medir el desarrollo social.

El proceso reproductivo, es una cadena de eventos, de naturaleza biológica, que tiene determinantes, sociales, históricas y culturales.

La fecundidad, se define como la capacidad efectiva de una mujer y un hombre de producir un nacimiento, se habla de fecundidad efectiva, al referirse a un nacido vivo.

Tasa Global de Fecundidad (TGF), es una medida resumen que se obtiene a través de la Tasa de Fertilidad por edad. Si las Tasas de Fecundidad (TF) por edad son quinquenales deben multiplicarse por cinco. Se interpreta como el número de hijos que en promedio tendría una mujer, de una cohorte hipotética de mujeres que durante su periodo fértil tuvieron sus hijos de acuerdo a las TF por edad de la población en estudio.

La TGF es una medida de tipo transversal que representa el número de hijos que en promedio tiene la mujer durante su periodo fértil. Como la TGF se calcula a partir de las tasas de fecundidad según edad, su valor no está afectado por la estructura de edad de la población.



Fuente: SNIS - SEDES La Paz

Se considera que el proceso de evaluación de un sistema nacional y/o departamental de salud, participativo y descentralizado debe formar parte del proceso de gestión para el mejoramiento de la salud departamental y de su población en general.

El flujo de la evaluación, dentro un sistema de salud, se inicia conjuntamente con la planificación participativa en los municipios y que comprende a los establecimientos de salud y la comunidad; inicia y conduce el proceso de autoevaluación y consiste en medir los resultados de la situación de salud, las metas alcanzadas, la accesibilidad, la calidad, la satisfacción de la comunidad, el grado de cumplimiento de las inversiones, la solución de problemas, de quiénes se benefician, la participación de la comunidad y los productos.

Iniciado así este análisis el 91% de los establecimientos son de primer nivel, tan solo el 6% de segundo nivel y críticamente el 3% de tercer nivel. En un primer nivel, la estructura esta conformada mayormente por Centros de Salud en un 55% (conformado por un médico, una licenciada y enfermeras auxiliares) y los Puestos de Salud en un 45%. Esta estructura así explicada atiente al 90% de la población del país que requiere atención medica en cada uno de sus componentes desde la atención primordial, la primaria, la secundaria, terciaria y de rehabilitación.

La disponibilidad de establecimientos de salud es más óptimo en el área rural con dos establecimientos por 10.000 habitantes de menos a uno en el área urbana, con la diferencia que en el área rural la cobertura de atención de los seguros y la privada es limitada o nula en algunos casos. Este conjunto de indicadores debe permitir realizar comparaciones por municipios, a fin de conocer mejor el proceso de regionalización.

### INDICADORES DE ESTRUCTURA Y OFERTA DISPONIBLE SEGÚN ÁREA GEOGRÁFICA Y NIVEL DE ATENCIÓN UNIDAD DE EPIDEMIOLOGÍA SEDES LA PAZ



Fuente: SNIS - SEDES La Paz

Al analizar la optimización de la red de establecimientos de salud y cada nivel de atención en particular, permite conocer los pilares del sistema de salud del departamento como una red de prestadores, que se relacionan entre sí a través de mecanismos de su desarrollo organizacional.

Asimismo se debe conocer la gestión de red de los establecimientos, que asegure la complementariedad de su accionar, evitándose la competencia entre ellos. Esta alternativa permite cerrar las brechas de atención sin expandir significativamente el gasto.

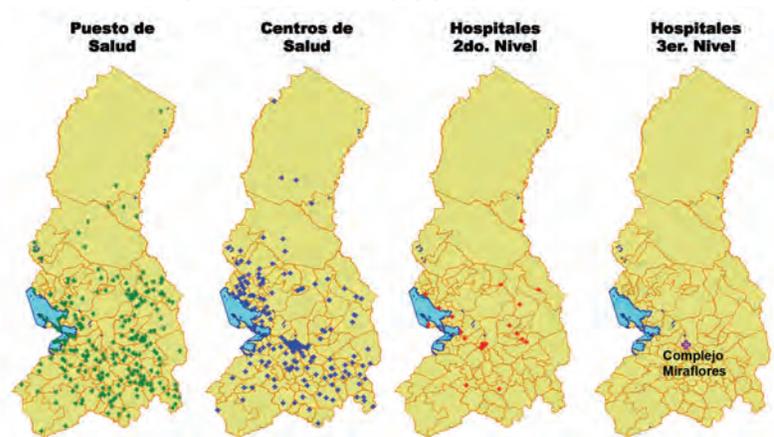
La gestión integrada de los hospitales debe asegurar la complementariedad entre los servicios clínicos, en este sentido se debe trabajar en favor de recursos polifuncionales que puedan adaptarse a los cambios que presenta la demanda, en particular ante emergencias epidémicas, en la reconversión de camas y de recursos humanos entre los profesionales, como lo que ocurrió durante la pandemia de Influenza en todos los países.

La particularidad y aporte de este estudio de la gráfica permite analizar el sector salud como un factor productivo, a través del análisis de un conjunto de componentes que participan en el proceso del qué hacer sanitario. Sin embargo, al realizar un análisis metodológico es posible introducir nuevos enfoques por componentes desde los factores productivos, análisis de población y el modelo de atención.

El sector público atiende al 53% de los oferentes de los servicios de salud en la ciudad de La Paz, al 52% en la ciudad de El Alto y el 97% en el área rural. En contraste sólo tiene el 36% de Centros de Salud con médicos y enfermeras. En tanto que la Seguridad Social cuenta con 7% de establecimientos del total en la ciudad de La Paz, 5% en la ciudad de El Alto y tan sólo el 1% en el área rural. Las ONGs tienen cobertura con sus establecimientos del 21% en la ciudad de La Paz, 15% en la ciudad de El Alto y el 0% en el área rural. La iglesia cuenta con el 10% en la ciudad de La Paz, 5% en la ciudad de El Alto y 1% en el área rural. Este escenario deja percibir claramente que el más deprimido en atención en salud sigue en manos del sector público de manera predominante y en el área rural prácticamente en su totalidad, una perfecta desigualdad.

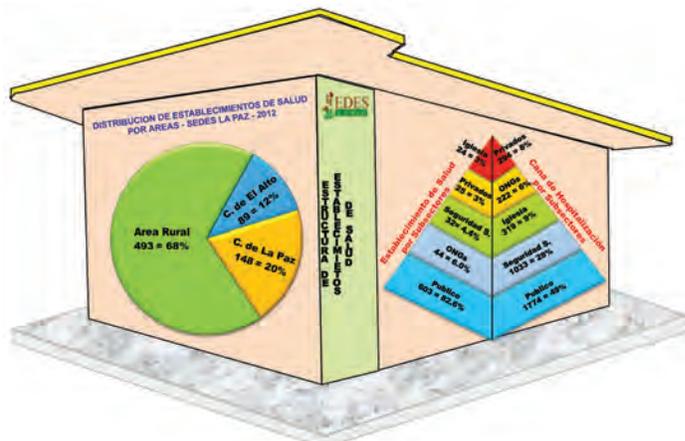
En una estructura biogeográfica seguramente se podría identificar que el 50% de los establecimientos de salud se ubican en la región altiplánica, un 40% entre los valles y el trópico y tan sólo el 10% o menos en la región amazónica. En la ciudad de La Paz y el Alto no existen Puestos de Salud, el 95% de los establecimientos de salud de El Alto son Centros de Salud y un 4% de segundo nivel, en tanto que en la ciudad de La Paz, están distribuidos aparentemente de forma equitativa con Centros de Salud, pero muy concéntricos en la distribución de los segundos niveles y tercer nivel, inclusive dentro un complejo que se aprecia.

**DISTRIBUCIÓN ESPACIAL GEOESTRATIFICADA DE LA ESTRUCTURA DE LOS ESTABLECIMIENTOS DE SALUD SEGÚN NIVEL DE ATENCIÓN DEL SISTEMA PÚBLICO 2012**  
**UNIDAD DE EPIDEMIOLOGÍA SEDES LA PAZ**



Fuente: Unidad de Epidemiología SEDES - La Paz

**RELACIÓN PORCENTUAL DE ESTABLECIMIENTOS DISTRIBUIDOS POR ÁREA GEOGRÁFICA Y ESTRUCTURA DEL SUB-SECTOR SALUD, LA PAZ 2012**  
**UNIDAD DE EPIDEMIOLOGÍA SEDES LA PAZ**



Fuente: Unidad de Epidemiología SEDES - La Paz

Medir la infraestructura y su ubicación en salud se efectúa, para conocer un diagnóstico estructural, funcional de terminaciones e instalaciones de Hospitales, Puestos de Salud y Centros de Salud, que culmina en un ranking de establecimientos ordenados por área geográfica de ubicación; el 67% de los establecimientos se encuentran en el área rural, 21% en la ciudad de La Paz y el 12% en la ciudad de El Alto.

La optimización, es un ejercicio a partir de variables pre definidas donde se efectúa un catastro de la brecha de atención como un análisis de la red asistencial, así se tiene que el 82% de

los establecimientos de salud en el departamento son de carácter público, 6% de las ONGs, 4% de la seguridad social, 3% de la iglesia y 3% de privados, estos últimos juegan un papel dual e importante, para la generación de información y la identificación de algunos eventos de salud como prevalencia oculta.

Para el análisis del modelo de atención la optimización que permite establecer la capacidad de producción máxima de cada recinto, puede ser la cama para hospitalización; el 49% de camas se encuentran en el sector público, 28% la seguridad social, 9% la iglesia, 8% los privados y 6% las ONGs.

La igualdad de acceso, con calidad y eficiencia, con sustentabilidad parecen ser todavía los objetivos comunes de una regionalización, con participación social, que responda a la insatisfacción expresada por la sociedad civil, una percepción generalizada por la búsqueda de una mayor eficiencia de servicios de salud. En base a este enfoque, emerge la necesidad de una estructura conceptual que comparta un modelo analítico en base a la representación de los servicios de salud como

**DISTRIBUCIÓN BIOGEOGRÁFICA DE LOS REDES DE SALUD ÁREA URBANA Y RURAL - 2012**  
**UNIDAD DE EPIDEMIOLOGÍA SEDES LA PAZ**



Fuente: Unidad de Epidemiología SEDES - La Paz

estructura cuyo fin último será mejorar la calidad de vida de los bolivianos y también se implementará la interculturalidad y la estructura occidental.

La implementación de sistemas abiertos eficientes, equitativos, autónomos y de calidad implica políticas sectoriales, municipales que deben armar un complejo andamiaje que permita auto sostenerse.

Las regionalizaciones generalmente establecidas para la gestión en salud en base a decisiones de planificación estratégica que respondan a las necesidades de la población, deberá tener un nivel de gestión, que se inicia en los municipios encargados de coordinar y supervisar los servicios de salud a su cargo, un segundo nivel de gestión que serían las coordinaciones (antes gerencias de salud), este llega a ser un nivel crítico de articulación entre el primer nivel de cobertura de servicios y de contacto directo con la comunidad y el Servicio Departamental de Salud (SEDES), con una función importante en la gestión técnico administrativa de los servicios de salud.

Los criterios de regionalización, dentro un modelo de salud, debería ser considerada en base a varios criterios socializados y armonizados con gente profesional local, comunitaria y técnica, a fin de tener una idea de una regionalización crítica y unidad funcional, no sólo desde el punto de vista curativo sino más bien de prevención, promoción de identificación de determinantes estructurales de la salud y de factores de riesgos. Se debería abordar con criterio de riesgo, que es crucial, a la hora de enfrentar epidemias: tratar al individuo, es diferente cuidar y tratar a la colectividad; abordar el nivel geográfico desde la accesibilidad a lo intercultural; finalmente abordar el criterio de pilares metodológicos del estudio de analizar el sistema de salud como una red de prestadores, que se relacionan entre sí a través de mecanismos de referencia y retorno, asegurando así con este enfoque la complementariedad del accionar; evitándose la competencia entre ellos, y facilitando la inclusión social de la gente desprotegida en la atención en salud con amplias brechas de desigualdad.

La estratificación del área rural debe responder al concepto de red asistencial desde la promoción, prevención, control, erradicación y eliminación de una situación dada, a través de los niveles de atención, de promoción y prevención desde la primordial hasta la rehabilitación. Todo esto debe implicar el reconocimiento de las diversas demandas de salud de la población no resueltas, no sólo con establecer una red asistencial sino más bien de la complejidad de la atención y la demanda, en este sentido

**GEOREFERENCIACIÓN DE REDES DE SALUD Y NÚMERO DE ESTABLECIMIENTOS DE SALUD SEGÚN NIVELES DE ATENCIÓN MUNICIPIOS DE ÁREA RURAL - 2012**  
**UNIDAD DE EPIDEMIOLOGÍA SEDES LA PAZ**



REDES DE SALUD	CENTROS DE SALUD	PUESTOS DE SALUD	HOSPITALES BÁSICOS	HOSPITALES NIVEL II	TOTAL EE.SS.
Red 1 Rural	5	8	0	0	13
Red 2 Rural	17	26	1	0	44
Red 3 Rural	9	22	1	0	32
Red 4 Rural	12	31	3	0	46
Red 5 Rural	8	18	3	0	29
Red 6 Rural	16	15	1	0	32
Red 7 Rural	24	31	3	0	58
Red 8 Rural	9	28	3	1	41
Red 9 Rural	12	23	0	0	35
Red 11 Rural	9	24	0	0	33
Red 12 Rural	14	25	1	0	40
Red 13 Rural	8	13	0	0	21
Red 14 Rural	13	21	0	0	34
Red 15 Rural	15	20	0	0	35
<b>Total</b>	<b>171</b>	<b>305</b>	<b>16</b>	<b>1</b>	<b>493</b>

Fuente: Unidad de Epidemiología SEDES - La Paz

existen, problemas de salud que no pueden ser resueltos en los niveles de baja complejidad, así como la diseminación de eventos adversos que pongan en riesgo la salud de la población y la accesibilidad geográfica, social, y económica que implica en cada región.

Caracterizando a las redes según indicadores de infraestructura y del nivel de riesgo epidémico y geográfico, se puede analizar y sostener que las redes más vulnerables son la Red 7 y 8 del área rural,

por las características medio ambientales, migracionales, la inmunidad y susceptibilidad del huésped. El 14% de los Centros de Salud están ubicados en la Red 7 y el 11% de los Puestos de Salud siendo un porcentaje relativamente alto con relación al resto de las redes, en general el 12% de los establecimientos de salud del área rural se encuentran en esta red que es la más grande en extensión, la de mayor riesgo epidemiológico, geográfico, social y económico.

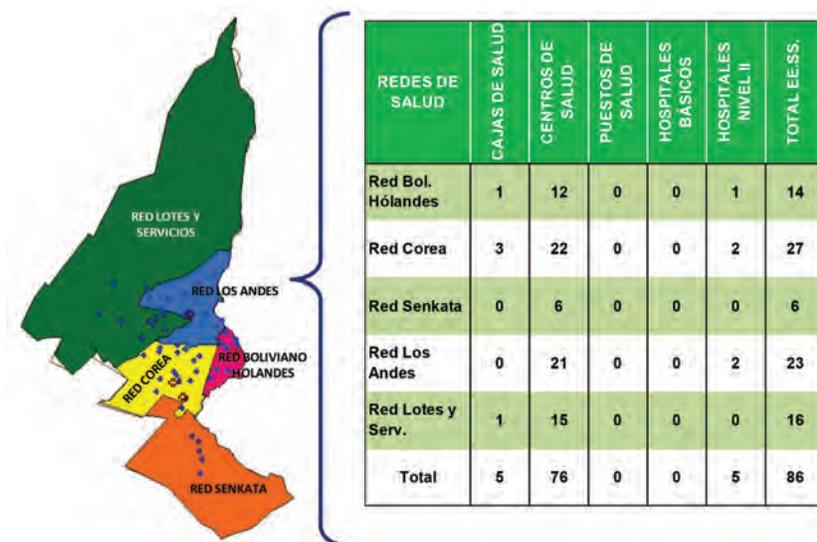
En un análisis por pisos ecológicos, se puede inferir que el 24% de todos los Centros de Salud se ubican en el trópico, el 21% de los puestos de salud y el 41% de los hospitales básicos, en contraparte en los valles se encuentran el 27% de los centros de salud se ubican en este piso ecológico, 32% de los puestos de salud y 47% de los hospitales básicos.

En el piso ecológico del altiplano se encuentran el 42% de los Centros de Salud, el 42% de los Puestos de Salud y el 6% de los Hospitales básicos.

La amazonía es el piso ecológico con mayor extensión geográfica, mayor riesgo epidemiológico para Enfermedades Transmisibles y No Transmisibles, cuenta con población menor que otros pisos, pero es muy dinámico en su flujo migratorio. Cuenta con 2% de Centros de Salud, 1% de Puestos de Salud y 0% de Hospitales básicos. Esta desigualdad en la distribución de establecimientos se ve aun más afectada por la pérdida de establecimientos de salud por inundaciones dada la extrema vulnerabilidad de la red de servicios de salud.

#### GEOREFERENCIACIÓN DE REDES DE SALUD Y NÚMERO DE ESTABLECIMIENTOS DE SALUD SEGÚN NIVELES DE ATENCIÓN MUNICIPIO EL ALTO - 2012

UNIDAD DE EPIDEMIOLOGÍA SEDES LA PAZ



Fuente: Unidad de Epidemiología SEDES - La Paz

La ciudad de El Alto cuenta con cinco coordinaciones de Red, con 80 establecimientos que ofertan atención en salud a la población por parte del Sistema Público y cinco de la Seguridad Social.

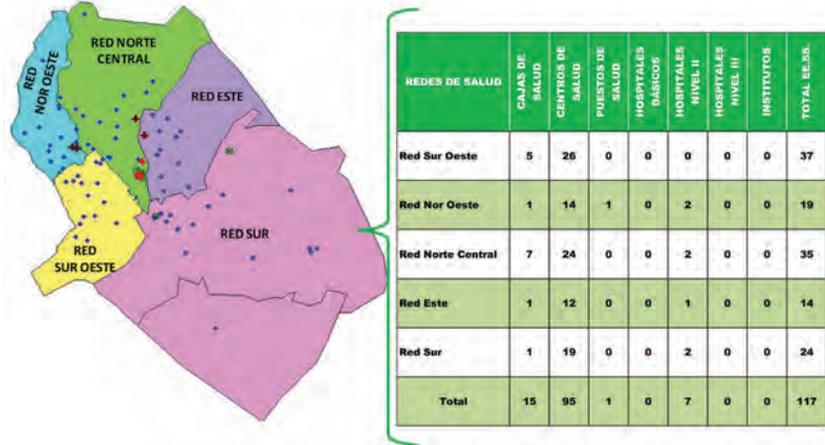
Cuenta con el 89% de Centros de Salud, 6% de Hospitales de segundo nivel y 5% de Clínicas privadas registradas y que informan, del total de establecimientos el mayor porcentaje de establecimientos se encuentran en la coordinación de los Andes y Corea. Tan solo la coordinación de Senkata se encuentra con

6% de establecimientos de salud que únicamente son centros de salud. La geoestratificación de establecimientos permite tener un espectro de su distribución espacial.

La distribución de los establecimientos de salud en la ciudad permite caracterizarlo en, el 75% de los establecimientos son Centros de Salud, el 12% son institutos especializados y el 8% Hospitales de tercer nivel incluidos las Cajas de Seguros, el 49% de todos los establecimientos se encuentran en las redes norte central y suroeste; el 6% de los establecimientos corresponden a la seguridad social, el espectro de la distribución geoestratificada

**GEOREFERENCIACIÓN DE REDES DE SALUD Y NÚMERO DE ESTABLECIMIENTOS DE SALUD SEGÚN NIVELES DE ATENCIÓN MUNICIPIO LA PAZ - 2012**

UNIDAD DE EPIDEMIOLOGÍA SEDES LA PAZ



Fuente: Unidad de Epidemiología SEDES - La Paz

permite visualizar la distribución espacial atomizada en las redes mencionadas y con énfasis en el Complejo Miraflores, a contraparte la Red Este y la Sur muestra una relación menor.



# Programa Emergencias y Desastres





Se entiende por Gestión de Riesgo al proceso eficiente de planificación, organización, dirección y control dirigido a la reducción de riesgos, el manejo de desastres y la recuperación ante eventos ya ocurridos.

## DESASTRE, AMENAZA Y RIESGO

Se define un desastre como un evento identificable en el tiempo y en el espacio, en el cual una comunidad ve afectado su funcionamiento habitual, con pérdidas de vidas y daños en sus propiedades y servicios, que impiden el cumplimiento de las actividades esenciales.

Otra definición es, la rápida y extensa perturbación de un sistema social y de la vida de una comunidad o de una gran parte de ella, por algún agente o evento sobre el cual las personas involucradas tienen poco o ningún control.

Por otra parte, es una rápida perturbación en la que se producen cambios de las condiciones ambientales seguida de trastornos en la manera de vivir y de la exposición de la población afectada a agentes o condiciones peligrosas y nocivas.

Una amenaza, es la probabilidad de la ocurrencia de un evento o resultado no deseable, con cierta intensidad, en un cierto sitio y en un corto período de tiempo; esta constituida por factores de riesgo externo.

Riesgo (Amenaza x Vulnerabilidad) es la probabilidad de generación de daños por la presentación del fenómeno esperado en un lugar específico y con una magnitud determinada.

Damnificado, es la persona afectada por un desastre, que ha sufrido daño o perjuicio en sus bienes y su grupo familiar, queda sin alojamiento o vivienda en forma parcial o total, y necesitada de albergue y asistencia integral para su bienestar.

**EVENTOS DE FENÓMENOS NATURALES DE POTENCIAL IMPORTANCIA EN EL DEPARTAMENTO DE LA PAZ QUE EMERGEN Y REEMERGEN, ENERO A JUNIO 2011 Y 2012**  
UNIDAD DE EPIDEMIOLOGÍA SEDES LA PAZ



Fuente: Unidad de Epidemiología SEDES - La Paz

Las características de un evento adverso y sus efectos sobre la salud son:

- La relación directa entre el tipo de evento que ocasiona un desastre.
- Los efectos sobre la salud.

Los daños a la salud no ocurren al mismo tiempo, sino que dependen de las condiciones sanitarias del entorno, lo que implica que se pueden evitar mediante acciones de prevención. Los daños a la salud de las personas demandan una respuesta inmediata que no puede esperar la llegada de ayuda externa.

Las necesidades de alimentos, vivienda y atención primaria de la salud en los desastres difieren según el tipo de amenaza y el escenario donde se presentan. La comunidad afectada generalmente conserva su capacidad, aunque sea mínima, de movilizar recursos para una primera respuesta.

La estratificación de los eventos ocurridos el 2011, refleja que el Fenómeno de la Niña, afectó a la mayor parte de los municipios del altiplano, valles, trópico y muy poco a la amazonia. En tanto que las inundaciones fueron en menor magnitud, las granizadas dentro su comportamiento habitual y lo propio las heladas.

En el 2012, predominó las inundaciones, una mayor cantidad de heladas y granizadas y los efectos del Fenómeno del Niño fueron más intensos y de mayor trascendencia por su dispersión y alcance por igual a los diferentes pisos ecológicos.

**DESASTRE NATURAL POR DESLIZAMIENTO DE TIERRA EN ZONA ESTE CIUDAD  
DE LA PAZ - 2011  
UNIDAD DE EPIDEMIOLOGÍA SEDES LA PAZ**



Fuente: Unidad de Epidemiología SEDES - La Paz

Los efectos comunes de los eventos adversos en salud, observados en situación de desastres topológicos son casi similares; por ejemplo: las reacciones sociales positivas, colaboración y apoyo mutuo; el incremento de las enfermedades transmisibles en relación con las condiciones previas; el impacto en la salud mental individual y colectiva; el desequilibrio entre la oferta de servicios y la demanda generada por el evento.

En la generalidad de los eventos adversos ocurridos, la mayor demanda de los servicios de salud se produce en las primeras 24 a 48 horas. Después de las 72 horas y, en relación con las condiciones sanitarias, pueden presentarse enfermedades derivadas del consumo de agua contaminada, el hacinamiento, la exposición climática y el incremento de vectores.

En el lugar del desastre geológico por mega deslizamiento que afectó a las zonas de Irpavi, Kupini, Pampahasi, Cervecería, Callapa, Santa Rosa y Valle de la Flores, se realizó la Evaluación de Daños y Necesidades (EDAN), se desplazó 110 personas, se encuestó a 814 familias y 4.017 personas en 15 albergues.

Se logró el 100% de reducción de vectores, 449 carpas fumigadas, 100% de colectores de desechos sólidos tratados, se desparasitó a 680 canes y 172 felinos. Se vacunó con el Programa Ampliado de Inmunización regular (PAI) a 517 niños menores de cinco años, a todos los afectados con la vacuna de influenza estacional, se aplicó BIORAT, contra roedores, en 117 viviendas próximas, se atendió en salud a 3.114 personas y 605 consultas odontológicas.

**COMPONENTES ESTRATÉGICOS - 2012**  
**UNIDAD DE EPIDEMIOLOGÍA - SEDES LA PAZ**



Fuente: Unidad de Epidemiología SEDES - La Paz

**PROTEGER LA SALUD DE LA POBLACIÓN DE LOS RIESGOS Y DAÑOS ORIGINADOS POR URGENCIAS EPIDEMIOLÓGICAS Y DESASTRES - 2012**  
**UNIDAD DE EPIDEMIOLOGÍA SEDES LA PAZ**

Para corregir las causas del riesgo mediante acciones de intervención de la vulnerabilidad y mediante el fortalecimiento de la capacidad de gestión del riesgo en todas sus modalidades y ámbitos, es necesario identificar y reconocer el riesgo existente, y revisar las posibilidades de generación de nuevos riesgos desde la perspectiva de los desastres naturales.

El índice de gestión de riesgo, corresponde a un conjunto de indicadores relacionados con el desempeño de la gestión de riesgos del departamento que reflejan su organización, capacidad, desarrollo y acción institucional, para reducir la vulnerabilidad y las pérdidas, prepararse para responder en caso de crisis y capacidad de recuperarse.



Fuente: Unidad de Epidemiología SEDES La Paz

## CICLO DE LOS DESASTRES



Fuente: Unidad de Epidemiología SEDES - La Paz

La **reducción de riesgo**, consiste en eliminar o disminuir el riesgo para evitar el desastre. Abordar de forma proactiva integral y multidisciplinaria.

Para la reducción de riesgo se debe seguir dos pasos: **Prevención y mitigación**.

**En prevención**, se debe eliminar el riesgo, evitar la

presentación del evento e implementar medidas ante amenazas de origen natural.

**En mitigación**, se debe asumir acciones dirigidas a reducir el efecto, implementar acciones que disminuyan la magnitud del evento, disminuir al máximo el daño e investigar los fenómenos potencialmente peligrosos.

**En manejo del desastre**, se debe enfrentar el impacto de los desastres y sus efectos a través de **preparación, alerta y respuesta**.

**En preparación**, aplicar medidas y acciones para reducir al mínimo la pérdida de vidas humanas y daños, elaborar planes de búsqueda, de rescate, de socorro y de asistencia de víctimas, además desarrollar planes de contingencia.

**En alerta**, hacer una declaración formal de la presentación del desastre, determinar acciones que deben realizar las instituciones y la población.

**En respuesta**, emprender acciones ante el evento, reducir el sufrimiento humano y pérdida de vidas humanas, buscar y rescatar personas, asistir médicamente, evaluar daños y suministrar alimentos, ropa y medicamentos.

**Lograr la recuperación**, mediante medidas para iniciar el restablecimiento de las condiciones de vida normales a través de la **rehabilitación y reconstrucción**.

**En rehabilitación**, se inicia la fase final de la respuesta, restablecer a corto plazo los servicios básicos e indispensables y recuperar el patrón de vida de los pobladores.

**En reconstrucción**, reparar infraestructura y restaurar el sistema de producción.

## ¿QUÉ HACER?



Fuente: Unidad de Epidemiología SEDES La Paz

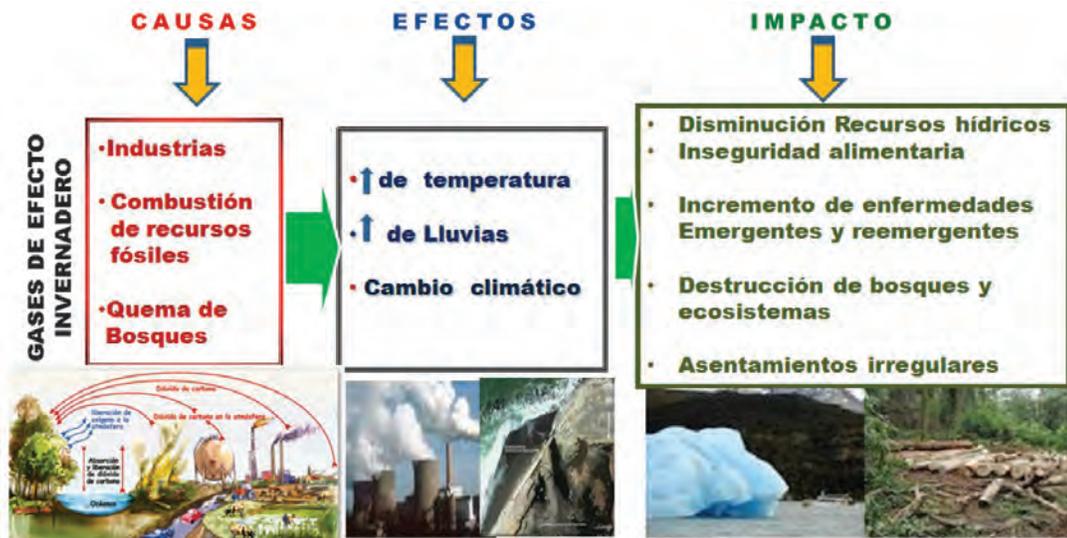
Las razones del por qué un desastre es un problema de salud pública, son:

- Por los números inesperados de muertes, lesionados y enfermos en la comunidad afectada, que pueden exceder sus capacidades terapéuticas y hacer colapsar funcionalmente los servicios.
- Por la destrucción de la infraestructura local de salud, incluso los hospitales, produciendo la incapacidad de responder ante emergencias y la alteración de la prestación rutinaria de servicios, lo que podría incrementar la mortalidad y la morbilidad a mediano y largo plazo.
- Por los efectos sobre el medio ambiente e incremento del riesgo potencial de peligros ambientales.
- Por el comportamiento psicológico y social de las comunidades que se ven comprometidas.
- Por la escasez de alimentos con consecuencias nutricionales.

Desplazamientos espontáneos u organizados de la población hacia áreas donde los servicios de salud no pueden llegar. El desplazamiento de grandes grupos puede llevar el riesgo epidemiológico de transición de una a otra comunidad.

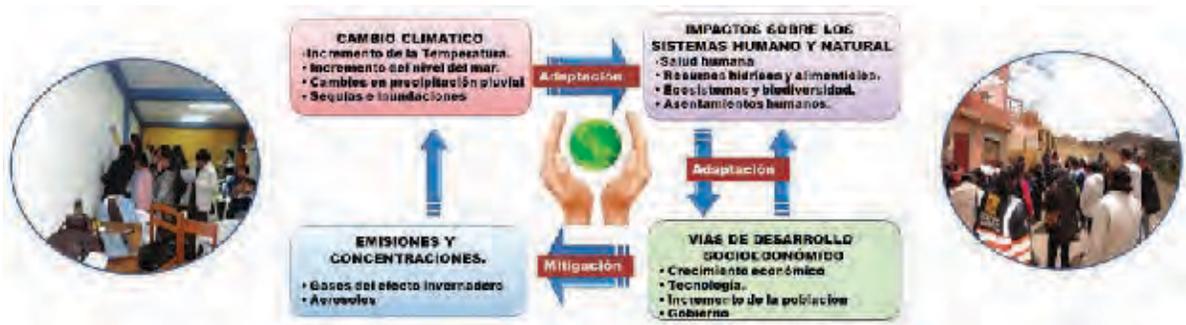
**Las estrategias de contención**, deben ser inmediatas y de acuerdo a las características de la población, analizar el impacto de las acciones, prever la saturación de los establecimientos de salud y necesidades de atención, evitar la ruptura social.

IMPACTO DE LOS CAMBIOS CLIMÁTICOS EN LOS DESASTRES



Fuente: Unidad de Epidemiología SEDES La Paz

TAREAS URGENTES FRENTE A LOS CAMBIOS CLIMÁTICOS



Fuente: Modificación y adaptación de IPCC SYNTHESIS 2001

MATRIZ POTENCIAL DE OBJETIVOS, ACTIVIDADES, INDICADORES, LOGROS Y DIFICULTADES EN EL PROGRAMA DE EMERGENCIAS Y DESASTRES PRIMER SEMESTRE 2012 UNIDAD DE EPIDEMIOLOGÍA SEDES LA PAZ

EN EL MUNDO DIFERENCIA EN LA RESPUESTA ENERGETICA EN SITUACIONES DE EMERGENCIAS Y DESASTRES	
INDICADORES	ACTIVIDADES
<p><b>INDICADOR 1</b></p> <p>El 100% de las personas que sufren de enfermedades de transmisión hídrica y alimentaria en las zonas de emergencia y desastres.</p> <p><b>INDICADOR 2</b></p> <p>El 100% de las personas que sufren de enfermedades de transmisión hídrica y alimentaria en las zonas de emergencia y desastres.</p>	<p>Elaboración de planes de contingencia para emergencias y desastres.</p> <p>Elaboración de planes de contingencia para emergencias y desastres.</p> <p>Elaboración de planes de contingencia para emergencias y desastres.</p> <p>Elaboración de planes de contingencia para emergencias y desastres.</p> <p>Elaboración de planes de contingencia para emergencias y desastres.</p>
<p><b>INDICADOR 3</b></p> <p>El 100% de las personas que sufren de enfermedades de transmisión hídrica y alimentaria en las zonas de emergencia y desastres.</p> <p><b>INDICADOR 4</b></p> <p>El 100% de las personas que sufren de enfermedades de transmisión hídrica y alimentaria en las zonas de emergencia y desastres.</p>	<p>Elaboración de planes de contingencia para emergencias y desastres.</p> <p>Elaboración de planes de contingencia para emergencias y desastres.</p> <p>Elaboración de planes de contingencia para emergencias y desastres.</p> <p>Elaboración de planes de contingencia para emergencias y desastres.</p> <p>Elaboración de planes de contingencia para emergencias y desastres.</p>
<p><b>INDICADOR 5</b></p> <p>El 100% de las personas que sufren de enfermedades de transmisión hídrica y alimentaria en las zonas de emergencia y desastres.</p> <p><b>INDICADOR 6</b></p> <p>El 100% de las personas que sufren de enfermedades de transmisión hídrica y alimentaria en las zonas de emergencia y desastres.</p>	<p>Elaboración de planes de contingencia para emergencias y desastres.</p> <p>Elaboración de planes de contingencia para emergencias y desastres.</p> <p>Elaboración de planes de contingencia para emergencias y desastres.</p> <p>Elaboración de planes de contingencia para emergencias y desastres.</p> <p>Elaboración de planes de contingencia para emergencias y desastres.</p>

**Programa Enfermedades**  
Emergentes y Reemergentes





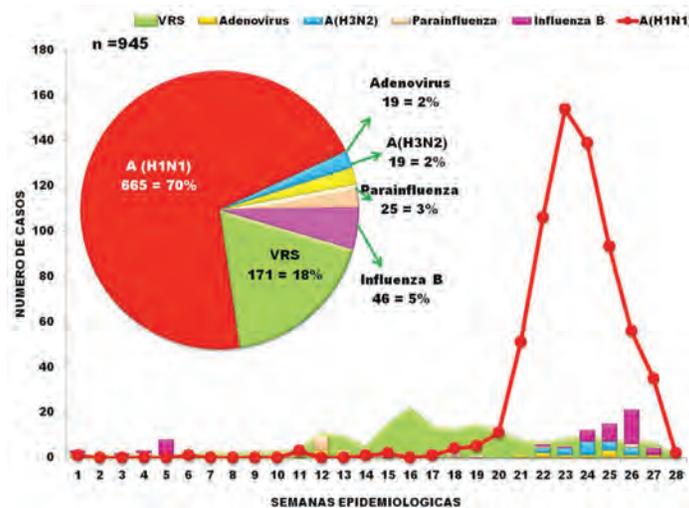
## INFLUENZA

La Influenza o gripe es una infección viral aguda del tracto respiratorio con distribución global y elevada transmisibilidad. Se presenta con inicio brusco de fiebre mayor a 38°C, dolor de garganta, tos, rinorrea, mialgias, cefalea y malestar general. Es una enfermedad de evolución auto limitada de pocos días. Su importancia se debe al carácter epidémico de alta morbilidad, con elevadas tasas de hospitalización de enfermos con patología crónica.

Los primeros síntomas de la enfermedad se presentan las primeras 24 horas del caso–contacto. Existen tres tipos de influenza antigénicamente distintos A, B y C, clasificados de acuerdo a sus proteínas de superficie (hemaglutinina y neuraminidasa) que periódicamente sufren alteraciones en su estructura genómica, lo que permite el surgimiento de nuevas cepas y la ocurrencia de epidemias estacionales, con intervalos de tiempo imprevisibles.

El Virus Tipo A es el más susceptible a las variaciones antigénicas, afecta a los animales y al ser humano y es responsable de la ocurrencia de la mayoría de las epidemias de gripe o influenza. La Influenza B, sufre menos variaciones antigénicas, no afecta a los animales y están asociadas a epidemias localizadas. El Virus de la Influenza C, antigénicamente estable, provoca enfermedad sub-clínica y no ocasiona epidemias, motivo por el cual merecen menos atención en salud pública.

### COMPORTAMIENTO DE LA TENDENCIA CÍCLICA DEL TIPO DE VIRUS CIRCULANTE POR SEMANAS EPIDEMIOLÓGICAS (SE 28), PERÍODO EPIDÉMICO 2012 (INLASA) UNIDAD DE EPIDEMIOLOGÍA SEDES LA PAZ



Fuente: Unidad de Epidemiología SEDES La Paz

Durante los últimos años se ha logrado evidenciar la importancia de la vigilancia de los virus respiratorios como causa de abordaje de hospitalización y de Unidad de Terapia Intensiva (UTI) en sujetos adultos, lo

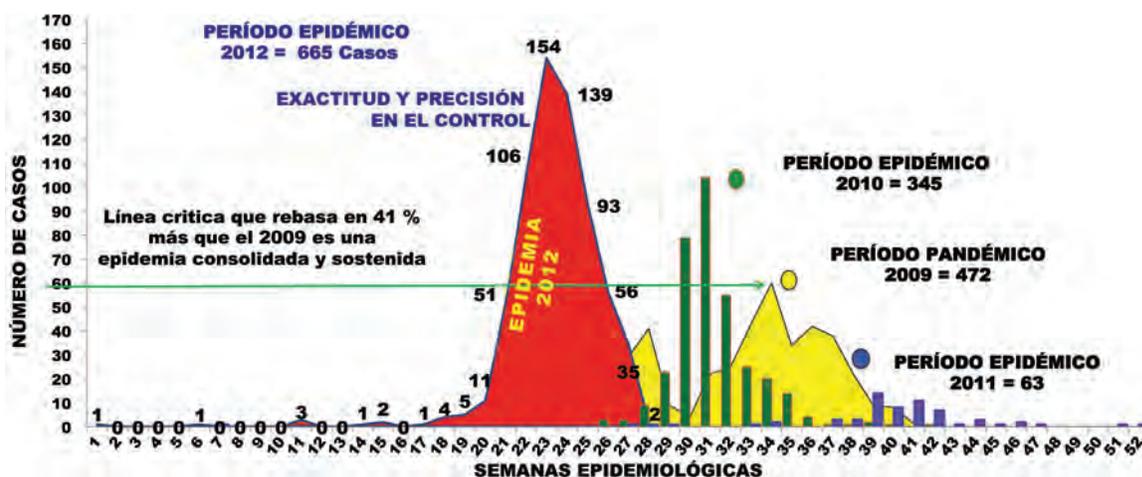
propio ocurrió con los niños, tanto por las manifestaciones del cuadro viral en particular en pacientes con patología de base, como por las consecuencias de sobre infección bacteriana y descompensación de patologías de base, determinando incluso mortalidad en grupos de edades extremas.

Sin embargo, se debe tener en cuenta que durante los meses de otoño-invierno circulan no sólo el Virus A, sino también Virus Influenza B, Parainfluenza, Virus Respiratorio Sincicial (VRS) y Adenovirus (ADV). El análisis viral de las muestras respiratorias del Instituto Nacional de Laboratorios en Salud (INLASA), laboratorio de virología que reporta diariamente en situaciones de riesgo y semanalmente la información sobre el comportamiento de los virus respiratorios en la comunidad. La información entregada durante este primer semestre, evidencia la circulación simultánea de diferentes tipos de virus respiratorios en la comunidad durante los meses de invierno.

De un total de 945 muestras positivas procesadas en INLASA hasta la semana 26 (30 junio 2012) el 70% (665 muestras) fue positivo para el nuevo Virus 2009 de la Influenza A(H1N1); 18% (171 muestras) para Virus Sincicial Respiratorio (VRS); 5% (46 muestras) Virus influenza B; 3% (25 muestras) Parainfluenza; 2% (19 muestras) para Adenovirus y A(H3N2).

Se hace evidente que hubo dos epidemias producidas por los virus respiratorios, por un lado el VRS que emerge desde la semana 11 con picos en las semanas epidemiológicas 16 y 19 y una base amplia que continua a la fecha. En tanto el nuevo Virus 2009 A(H1N1) emerge en la semana 17 (mayo) por cuatro semanas de manera lenta y casi horizontalizada, para luego ascender en lisis, alcanzando su acmé las semanas 23 y 24, y luego descender. En tanto los virus respiratorios VRS, Influenza B, Influenza A(H3N2), Adenovirus y Parainfluenza, mantienen su reemergencia, pero fueron peinados por el nuevo virus del 2009 A(H1N1).

**COMPORTAMIENTO DE LA TENDENCIA CÍCLICA COMPARATIVA POR AÑOS DE CASOS POSITIVOS DEL NUEVO VIRUS DE LA INFLUENZA A (H1N1) 2009 - 2012**  
UNIDAD DE EPIDEMIOLOGÍA SEDES LA PAZ



Fuente: Unidad de Epidemiología SEDES La Paz

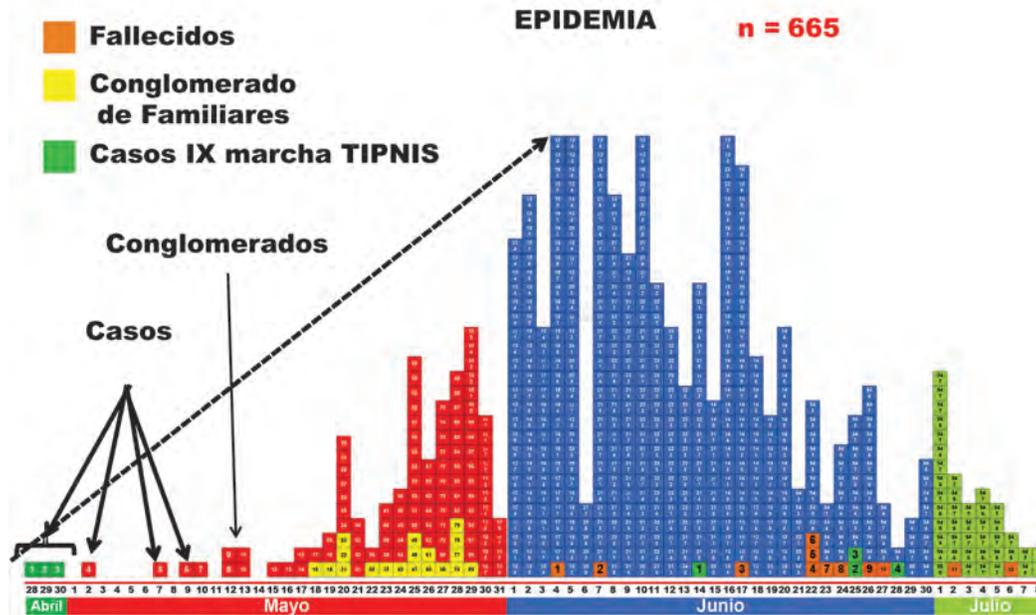
La Influenza del nuevo virus A(H1N1) tiene comportamiento todavía epidémico, con presencia de espacios interepidémicos evidentes; la gráfica refleja que desde la semana 17 (mayo), *inicia la epidemia*

porque en este mismo período de tiempo no había casos en gestiones pasadas, epidemia brusca en aguja, donde el agente actúa en un período corto y sobrepasa rápidamente el número de casos de las gestiones pasadas, esto era de esperarse por el alto número de susceptibles existentes para este virus.

En este mismo período, durante la pandemia del 2009 se tuvo 472 casos confirmados y en esta gestión se sobrepasa en 41% la generación de casos, se estuvo enfrentando una epidemia consolidada y sostenida.

Este escenario epidemiológico de riesgo biológico evidente, de riesgo social por la rápida dispersión de la enfermedad y de riesgo ambiental generalizado, tuvo un descenso importante y cae en lisis por las medidas sanitarias y el comportamiento de la población ingresando en agotamiento viral.

**CURVA EPIDÉMICA DE CASOS POSITIVOS DE LA INFLUENZA DEL NUEVO VIRUS A(H1N1) (Abril - Julio SE 28) - 2012**  
UNIDAD DE EPIDEMIOLOGÍA SEDES LA PAZ



Fuente: Unidad de Epidemiología SEDES La Paz

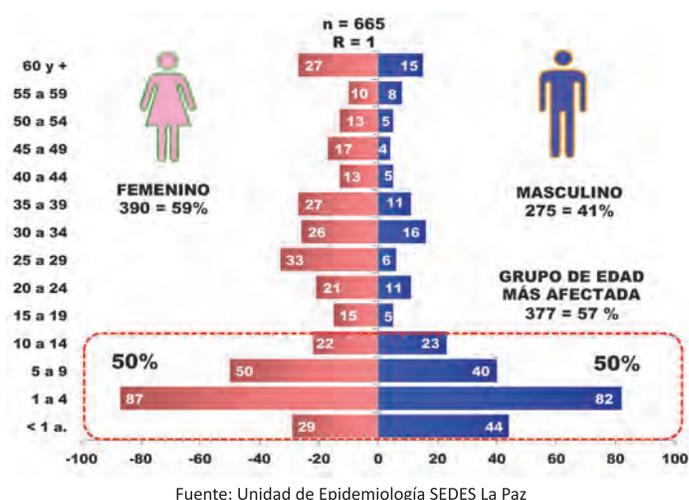
Considerando la definición de brote o epidemia, que es la aparición de más casos de una enfermedad que los esperados en un área dada en un período de tiempo establecido, se puede afirmar que se estuvo en epidemia desde su inicio.

A fines del mes de abril ya existían casos notificados aislados de la enfermedad, luego se presentaron casos en clúster o conglomerados, que es una agrupación de casos en un área dada, en un período particular, sin considerar si el número de casos es mayor que el esperado.

Pero el público suele asociar el término **Epidemia** a una situación de crisis y no es así. Caracterizar la epidemia en tiempo es construir la curva epidémica, para poder establecer la duración del brote, definir su naturaleza y estimar el tiempo probable de exposición. La duración del brote, se manifiesta por la velocidad de generación de casos y esta relacionado por la ineffectividad del agente, pudiéndose observar su alta patogenicidad por las características de transmisión, directa e indirecta.

Indudablemente la susceptibilidad es alta aún por la densidad poblacional del departamento y tomando en cuenta que la exposición caso-contacto ha sido elevada y en grupos poblacionales dispersores de la enfermedad como son los escolares, además que el período de incubación de la enfermedad es muy corta, pero se debe poner de relieve la efectividad de las medidas de control inmediato, pese a muchas dificultades; fue una epidemia lenta de fuente propagada.

**PIRAMIDE POBLACIÓN AFECTADA CON CASOS POSITIVOS DEL NUEVO VIRUS DE LA INFLUENZA A(H1N1) POR GRUPOS DE EDAD Y SEXO (SE 28) - 2012**  
**UNIDAD DE EPIDEMIOLOGÍA SEDES LA PAZ**



En situación de riesgo, el desarrollo de las formas graves y muerte en la enfermedad se manifiesta en mujeres gestantes, extremos de la vida como los niños menores de dos años y presencia de co-morbilidades de enfermos crónicos, complicaciones en pacientes de VIH, etc.

Pero se debe tener siempre en cuenta que la Influenza A(H1N1) en la mayoría de los casos es benigno y auto limitado, clínicamente moderado, la Influenza tiene ocurrencia mundial, pero aún pueden ocurrir brotes localizados y regionales o picos post-pandémicos como el que atraviesa el departamento de La Paz.

El grupo de edad más afectado fue de 1 a 4 años pero este grupo se encontraba en su domicilio; los que facilitaban el proceso de transmisibilidad fueron los niños mayores, escolares o adultos; el sexo femenino fue el más afectado con 59% de los casos (390) y masculino 41% (275); la relación de sexo fue simétrica, por cada varón que enfermaba, existía una mujer que también enfermaba.

En grandes grupos de edad el 50% (377) de los infectados por el virus se encontraban entre los menores de 14 años y tan solo el 6% de afectados entre los mayores de 60 años; los estudiantes de secundaria fueron menos afectados tan solo el 3% (20) del total de casos; los niños de 1 a 4 años enfermaron en 25% (169) fue el grupo de edad más afectado, pero el que mejor respondió inmunológicamente.

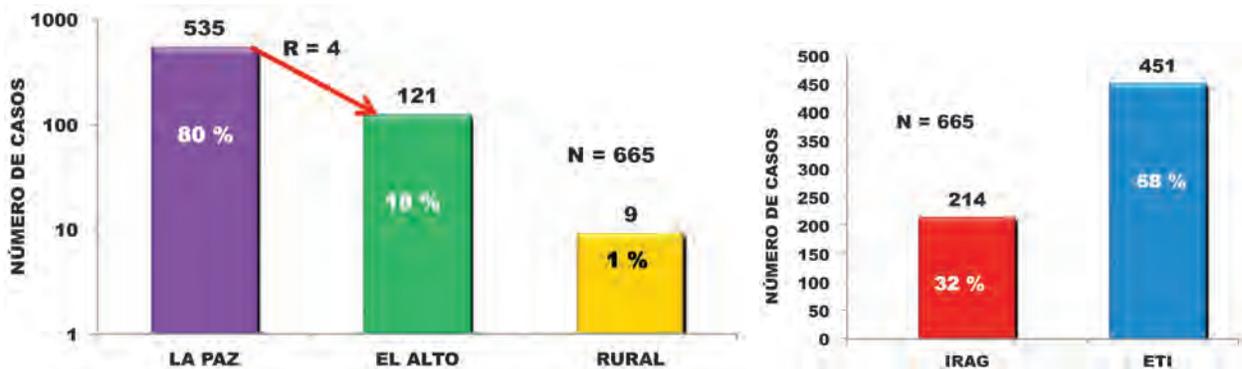
El grupo en edad escolar más afectado en 20% (135) personas, sumada a los estudiantes de secundaria, hacen el 23% del grupo de mayor riesgo de dispersar la enfermedad.

El lavado de manos fue la medida más importante para reducir la transmisión directa del agente infeccioso de persona a persona, como el Virus de Influenza y otros virus respiratorios que se expulsan al hablar, estornudar o toser (gotas o aerosoles), o indirecta mediante objetos contaminados con secreciones nasofaríngeas. Cualquier persona que esté en estrecho contacto (aproximadamente 1 metro / 6 pies) con alguien que tiene síntomas de tipo gripal (fiebre, estornudos, tos, rinorrea, escalofríos, dolores musculares, etc.) corría el riesgo de exponerse a micro gotas respiratorias potencialmente infecciosas.

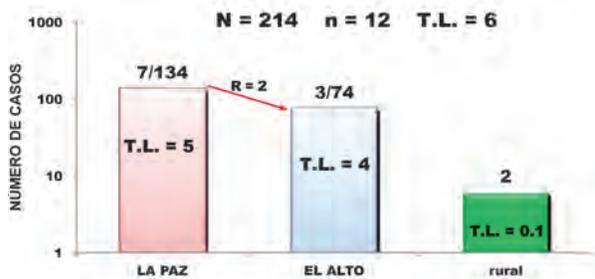
La higiene de manos puede practicarse limpiando las manos con un desinfectante alcohólico o lavándolas con agua y jabón. Para cumplir las recomendaciones corrientes de higiene de manos lo ideal es que los trabajadores de atención de salud realicen la higiene de sus manos en el punto de atención y en el

momento de prestarla. “Debe hacerse higiene de manos con agua y jabón cuando estén visiblemente sucias o contaminadas por sustancias orgánicas (humores orgánicos, material proteínico)”. Cuando haya una firme sospecha o confirmación de la exposición a posibles microorganismos formadores de esporas; después de ir a los servicios sanitarios antes y después de realizar un procedimiento con un paciente; antes y después de manipular muestras, materiales y realizar procedimientos; así como después de manipular objetos contaminados.

**RELACIÓN DE CASOS POSITIVOS DEL VIRUS DE LA INFLUENZA A(H1N1) SEGÚN CIUDADES LA PAZ, EL ALTO Y ÁREA RURAL SEGÚN OCURRENCIA, ABORDAJE DE ENFERMEDAD TIPO INFLUENZA, INFECCIÓN RESPIRATORIA AGUDA GRAVE Y TASA DE LETALIDAD (hasta SE 28) 2012**  
UNIDAD DE EPIDEMIOLOGÍA SEDES LA PAZ



Fuente: Unidad de Epidemiología SEDES La Paz



Fuente: Unidad de Epidemiología SEDES La Paz

Del total de casos de Influenza A(H1N1) 665 casos, el 80% (535), se generó en la ciudad de La Paz, 18% (121) en El Alto y 1% en el área rural, la razón de proporciones de 4:1 refleja que por cada cuatro casos que se generaban en la ciudad de La Paz uno ocurría en la ciudad de El Alto. La magnitud de riesgo fue mayor en La Paz por la rápida dispersión del virus, tomó un amplio espacio geográfico, la susceptibilidad era alta por

las condiciones de habitabilidad, la aglomeración de gente, y las condiciones climáticas. En cambio en El Alto si bien las temperaturas eran más frías, la susceptibilidad era menor, las viviendas más dispersas; quizá la percepción del riesgo, y dado que la enfermedad es autolimitante, generaban una prevalencia oculta.

La trascendencia de la enfermedad fue alta con casos graves, con criterio de abordaje de hospitalización y algunos de UTI; el 32% de los casos eran Infecciones Respiratorias Agudas Graves (IRAGs) y el 68% Enfermedad Tipo Influenza con una razón de 2:1, por cada dos casos de Enfermedad Tipo Influenza (ETIs) se presentaba un caso de IRAGs y estos llegaban a internación y UTI con alto riesgo de fallecer.

Para la clasificación de estos casos se utilizó la Estrategia de la Vigilancia Sindrómica de casos de IRAGs y ETIs, conocidos por el personal de salud con una definición de caso establecida para cada una, favorecida por la vigilancia laboratorial bajo pautas establecidas para la identificación del agente etiológico.

Muchas personas poco habituadas al manejo de las tasas, confunden la Tasa de Letalidad, con Tasa de Mortalidad. En el primer caso, la Tasa de Letalidad, se refiere a qué porcentaje de personas diagnosticadas de una cierta enfermedad fallecen en un cierto tiempo después del diagnóstico. En el caso de mortalidad, el denominador se limita a los que ya tienen la enfermedad.

Así la letalidad es una medida de gravedad de la enfermedad y en la Influenza por A(H1N1) los que revisten gravedad y a quienes esta dirigido la vigilancia son los IRAGs. Es por eso que el numerador se limita a muertes por esa enfermedad y como es una enfermedad autolimitante, los ETIs no tienen el mismo riesgo y no son sujetos de muerte a no ser que exista otra causa, pero para fallecer por la enfermedad, tienen que pasar por IRAGs.

La gravedad de la enfermedad también estuvo en el área rural con 0.1% de fallecidos. La mayor tasa de letalidad y gravedad estuvo en la ciudad de La Paz y El Alto, esta situación de grave riesgo identificado obligó a extremar acciones de contención y respuesta y punto alto para los establecimientos de salud por la efectiva, eficiente y alta calidad en la atención, logrando controlar una situación adversa.

En la ciudad de La Paz por cada 100 casos de IRAGs podían haber fallecido cinco y en la ciudad de El Alto cuatro. En el área rural emergió la enfermedad como epidemia en los municipios de Coripata, Apolo y Coroico de donde notificaron casos de Influenza y luego con evidencia laboratorial se estableció su consolidación y asumir las medidas sanitarias correspondientes.

**GEOESTRATIFICACIÓN DE CASOS FALLECIDOS POR INFLUENZA HASTA SE 28 GESTIÓN 2012  
UNIDAD DE EPIDEMIOLOGÍA SEDES LA PAZ**

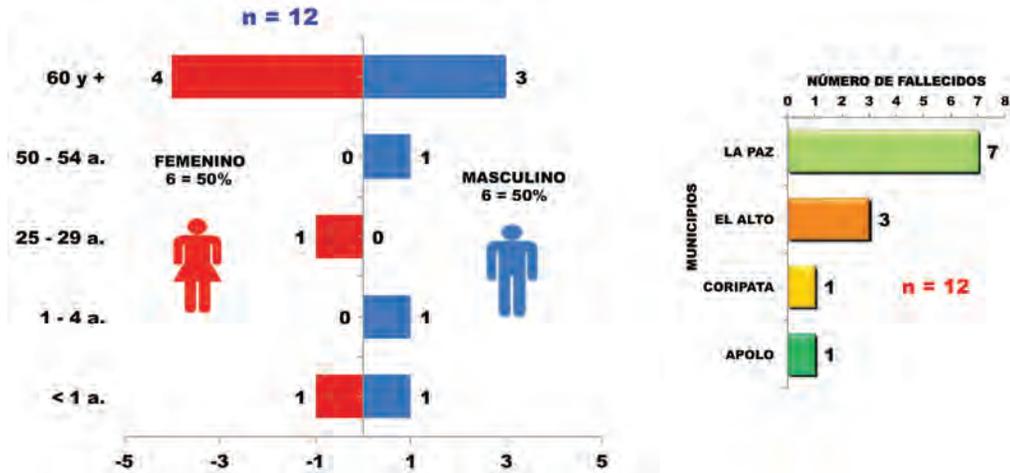


MUNICIPIOS	N° DE CASOS	N° DE FALLECIDOS
ACHOCALLA	1	0
CORIPATA	1	1
LA ASUNTA	1	0
PATACAMAYA	1	0
TEOPONTE	1	0
APOLO	2	1
VIACHA	2	0
EL ALTO	121	3
LA PAZ	535	7
<b>TOTAL</b>	<b>665</b>	<b>12</b>

Hasta la semana 28 (14 de Julio) hubo 12 fallecidos, de estos el 58% ocurrió en mayores de 60 años y con patología de base identificada, pero la causa de muerte directa fue por el virus A(H1N1) y la causa contribuyente la patología de base. El 17% de los fallecidos eran con patología de base y el 25% de las muertes en menores de cinco años, que también tenían causas contribuyentes como patologías cardíacas o Leucemia. Fallecieron por igual el sexo masculino y sexo femenino; el 58% de los fallecidos se produjo en la ciudad de La Paz; 25% en la ciudad de El Alto y el 17% en el área rural.

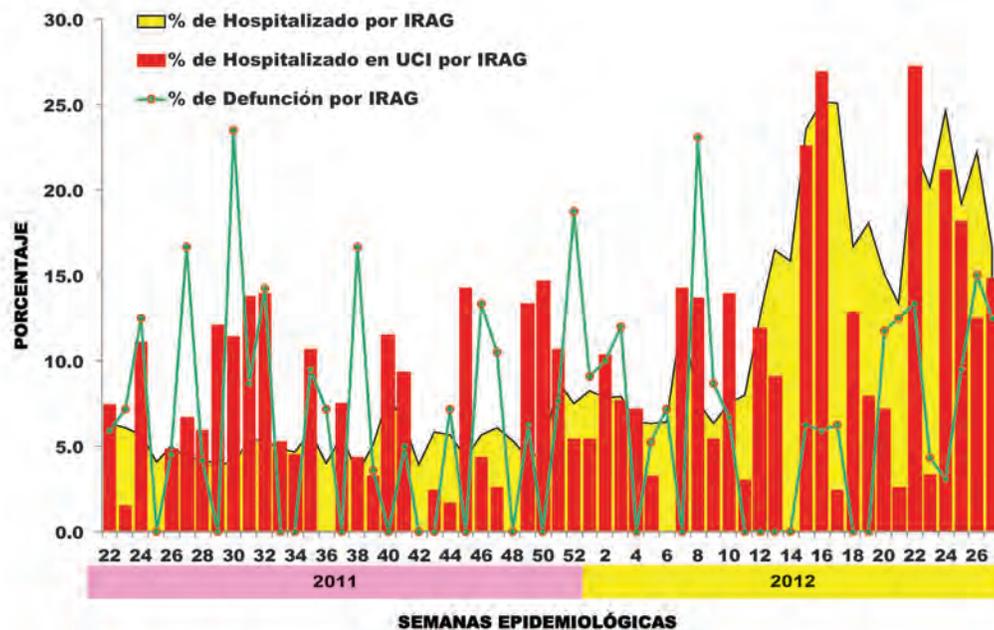
Fuente: Unidad de Epidemiología SEDES La Paz

**RELACIÓN DE DEFUNCIONES DE CASOS POSITIVOS DEL VIRUS DE LA INFLUENZA A (H1N1) POR GRUPO DE EDAD, SEXO Y MUNICIPIOS DE PROCEDENCIA - 2012**  
UNIDAD DE EPIDEMIOLOGÍA SEDES LA PAZ



Esta condición de riesgo inminente ocurrió por la llegada tardía de los pacientes a los establecimientos de salud, en dos situaciones se tomó muestra de hisopado pos-mortem. La notificación de caso individual de IRAGs con abordaje hospitalario fue inmediata.

**PROPORCIÓN DE HOSPITALIZADOS, INGRESOS A UCI Y FALLECIDOS POR IRAG POR SEMANAS EPIDEMIOLÓGICAS, AÑO 2011 (SE 22 a 52) y 2012 (SE 1 a 27)**  
UNIDAD DE EPIDEMIOLOGÍA SEDES LA PAZ



La vigilancia de un evento que amenace la salud de una determinada población es fundamental para monitorear su ocurrencia e implementar las medidas de prevención y control de manera oportuna

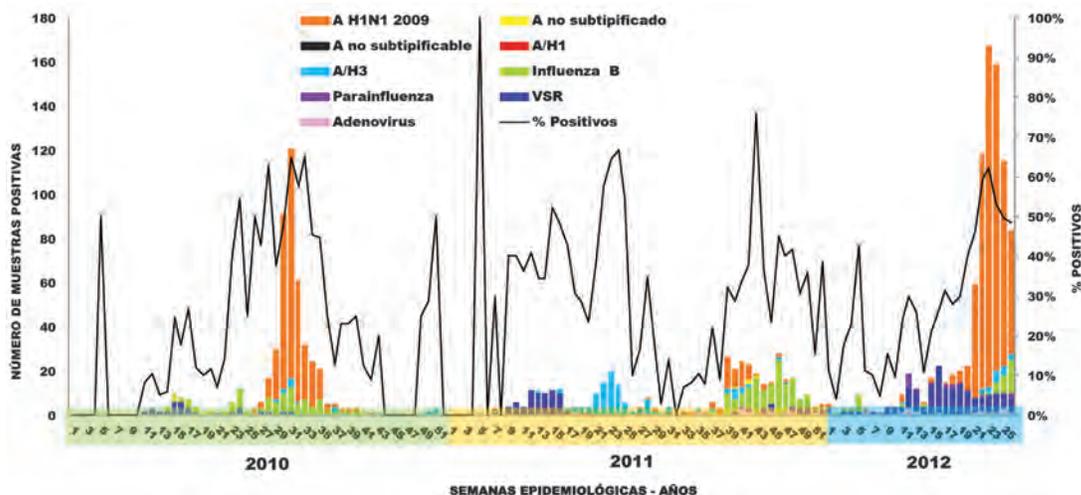
y se deben cumplir tres criterios: cumplir con los previstos del Reglamento Sanitario Internacional; contemplar los eventos más importantes para a salud pública en el departamento; cumplir los previstos por otros compromisos internacionales y que la vigilancia de las IRAGs en Hospitales Centinela cumpla con estos tres criterios.

La vigilancia de IRAGs realizada en los cinco Hospitales Centinela hasta la semana 28 tuvo 1.421 hospitalizaciones acumulados en el primer semestre del 2012; y se internaron 9.781 pacientes por todas las causas haciendo 12% de pacientes hospitalizados por IRAG. Pero, desde la semana 13 (en marzo) se observa en la gráfica un espectro de aumento de hospitalizaciones por IRAG.

La vigilancia hospitalaria refleja también que 96 pacientes con IRAG ingresaron a UTI de 1019 pacientes, por todas las causas haciendo el 19% del total de pacientes en UCI. Hubo 33 fallecidos por IRAG de 495 fallecidos por todas las causas haciendo un 4%.

La gráfica refleja que el porcentaje de hospitalización es de comportamiento irregular, pero desde la semana 12 muestra un súbito ascenso sostenido hasta la semana 28 inclusive, para ingresar en un descenso abrupto con 8% en la semana 29, el comportamiento de los pacientes que ingresan en UTI también presenta un comportamiento irregular con picos desde la semana 16, pero se exagera desde la semana 23 a la semana 28 inclusive para descender en la semana 29 a 4%. Los fallecimientos son sostenidos entre la semana 20 a la 22 para luego ingresar en descenso con picos atenuados.

**TENDENCIA SECULAR DE LA CIRCULACIÓN DE VIRUS RESPIRATORIOS IDENTIFICADOS SEGÚN COHORTE 2010, 2011, 2012 (SE 1 A 27)**  
**UNIDAD DE EPIDEMIOLOGÍA SEDES LA PAZ**

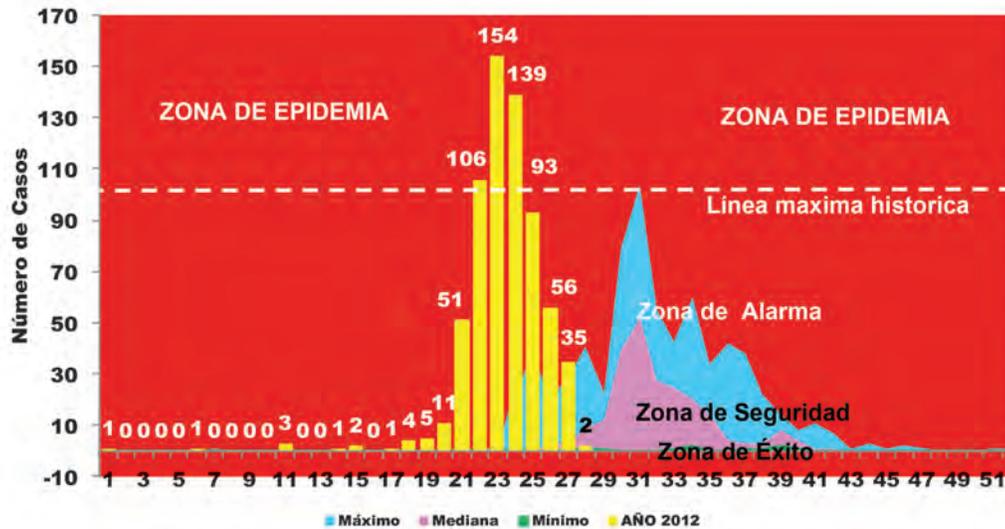


Fuente: Unidad de Epidemiología SEDES La Paz

Puede observarse la circulación viral en el departamento en tres años claramente identificados, el 2012 fue donde claramente se observa un espectro de mayor número de casos de Influenza A(H1N1) que peino al resto de los virus y produjo una epidemia con 70% (665 casos) de circulación viral de los casos de IRAs. El virus respiratorio VRS con 18% (171 casos), la Influenza B 5% (46 casos), Parainfluenza 3% (26 casos), Adenovirus 2% (19 casos) y A(H3N2) 2% con 19 casos.

Se analizaron 1.626 muestras de Hospitales Centinela y, fuera de estos hospitales, 754 muestras haciendo un total de 2.380 muestras analizadas en el período epidémico de Influenza por cualquier virus respiratorio, con 944 (40%) de positivos y 1.349 negativas. Con todo ello, se concluye que se enfrentó una epidemia a expensas de VRS en los meses de abril y mayo para luego ingresar en una segunda epidemia viral por Influenza A(H1N1).

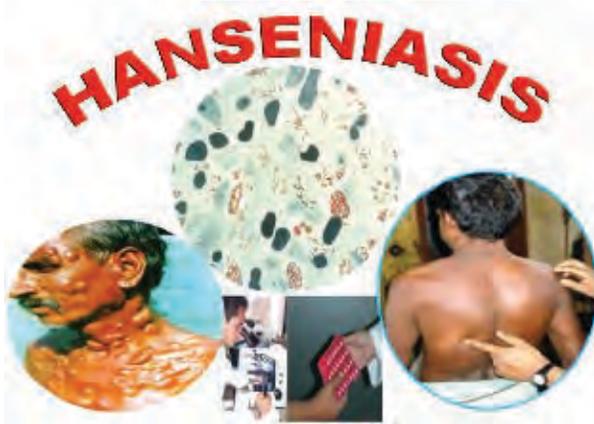
**CORREDOR ENDÉMICO DE CASOS POSITIVOS DEL VIRUS DE INFLUENZA A(H1N1) 2012**  
**UNIDAD DE EPIDEMIOLOGIA SEDES LA PAZ**



Fuente: Unidad de Epidemiología SEDES La Paz

Las epidemias o brotes pueden ser definidas como un exceso en el número de casos de un problema de salud dado, en una población, un período y un lugar en particular. Sin embargo, determinar lo que constituye un exceso implica conocer lo que es normal o es de esperar; los corredores endémicos permiten definir valores esperados y de esta manera evidenciar de forma gráfica la aparición de un número mayor de casos.

El canal endémico de la Influenza, únicamente permitió reflejar más nítidamente y clarificar sobre la ocurrencia de casos nuevos, véase que este año desde la reemergencia de la Influenza A(H1N1) inicio en epidemia, y de acuerdo a la definición existía un exceso de casos, con relación a las gestiones pasadas en el mismo período y lugar y el ascenso fue en lisis y prolongado propio de epidemias propagadas, este tipo de vigilancia que se realiza ayuda a percibir el riesgo, identificar necesidades y determinar prioridades en la toma de decisiones a la hora de prepararse ante un eventual evento adverso como el que se tuvo con la Influenza.

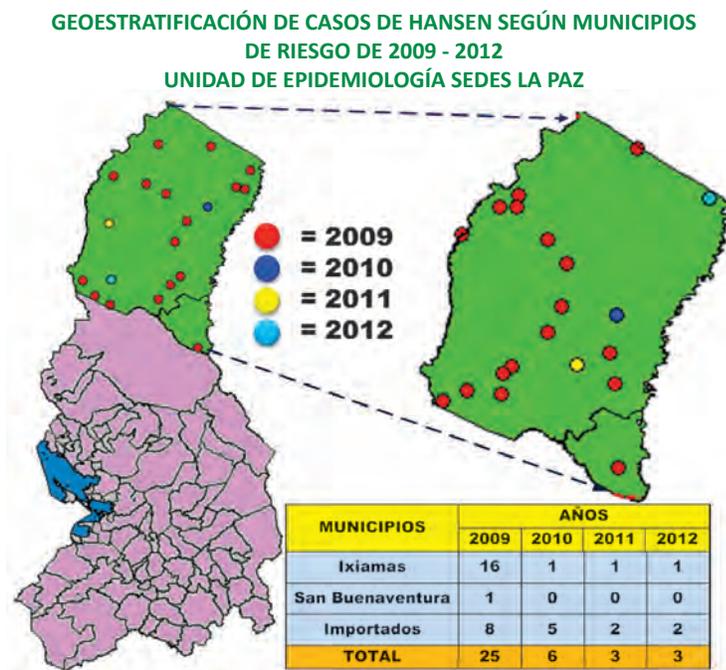


La Hanseniasis, ha aquejado a la humanidad desde tiempos inmemoriales. Alguna vez llegó a afectar a todos los continentes y dejó una estela terrible en la historia y la memoria de la humanidad con imágenes de mutilación, rechazo y exclusión social.

Actualmente la Hanseniasis, más conocida como Lepra, está circunscrita a África, Asia, y América Latina. En los países endémicos más grandes, sigue habiendo bolsones epidemiológicos de la enfermedad, pese a que han alcanzado recientemente la meta de eliminación de la Lepra a nivel nacional.

Es una enfermedad crónica, granulomatosa, causada por el *micobacterium leprae*, tiene alta infectividad y bajísima patogenicidad, es decir puede afectar a gran número de personas, pero pocos adolecen la enfermedad. Depende fundamentalmente de su relación con el hospedero y la endemidad de una región. El potencial incapacitante de la Hanseniasis esta directamente relacionado con el poder inmunogénico del bacilo.

Este bacilo tiene la capacidad de parasitar intracelularmente las células cutáneas y las células de los nervios periféricos. Pero la Hanseniasis tiene tratamiento y curación gratuita y es una patología vigilada por el SEDES La Paz en zonas de mayor riesgo socio-epidemiológico.



Fuente: Unidad de Epidemiología SEDES La Paz

La Hanseniasis es una enfermedad que es vigilada por el sistema y no está dentro las enfermedades de notificación obligatoria, por eso quizá no es objeto de atención en salud pública, pero debido a su magnitud localizada en dos municipios amazónicos y por la vecindad con departamentos que generan casos, debe ser tomada en cuenta por la trascendencia de sus complicaciones, secuelas que podría generar y su potencial incapacitante.

La endemidad que se puede observar en las gráficas, revela la dispersión en zonas alejadas y vecinas con Beni y Pando, pero también son zonas con poca densidad poblacional, quizá sea esa la razón para su localización. En el pasado se realizaron grandes esfuerzos

para eliminar la enfermedad, pero siguen presentándose casos nuevos de la enfermedad.

El coeficiente de detección anual de casos nuevos por año en el municipio de Ixiamas fue de 20 por 10.000 habitantes, en los años 2010 a 2012 de 1,2 por 10.000 habitantes, en el municipio de San Buenaventura el 2009 fue 1,3 por 10.000 habitantes, sin detección posterior, este indicador nos determina la tendencia secular de endemia y mide la intensidad de las actividades de detección de casos.

Para medir la magnitud de la enfermedad el coeficiente de prevalencia acumulada del 2003 al 2012 es de 35 x 10.000 habitantes.

**COMPORTAMIENTO DE LA TENDENCIA SECULAR DE CASOS NUEVOS DE HANSEN  
SEGÚN TASA DE DETECCIÓN POR 100.000 HABITANTES POR AÑOS 2003 a 2012  
(SE 1 a 27)  
UNIDAD DE EPIDEMIOLOGÍA SEDES LA PAZ**



Fuente: Unidad de Epidemiología SEDES La Paz

La tasa de detección por 100.000 habitantes se mantiene en niveles de baja endemidad de comportamiento habitual en la mayoría de los años, pero el año 2009, donde se realizó campaña de sintomáticos de piel, la tasa de detección fue de un nivel medio de endemidad, aún así la base que se utiliza para este indicador es de 100.000 eso dice la amplitud de ver la tendencia e intensidad de las actividades.

Este indicador es aproximado para medir un determinado fenómeno que nos ayuda a describir una situación determinada que atraviesa el departamento y observar las tendencias en un período de tiempo.

Con este indicador se ve la magnitud y trascendencia del problema en salud pública y se puede observar que el departamento deberá realizar una búsqueda activa de prevalencia oculta, la campaña realizada el 2009 nos dice la situación que podría ocurrir posteriormente.

Se debe realizar un planeamiento de las actividades de control y búsqueda de prevalencia oculta, como herramienta de sistematización del nivel operativo, que deberá ser integral desde el diagnóstico, laboratorio, tratamiento y seguimiento de los casos hasta su curación; la estrategia de intervención, monitorización y evaluación nos dirá los resultados alcanzados.

Pero, no se deberá realizar una planeación técnico-operativa sin tener conocimiento de los datos básicos e indispensables dentro los cuales se debe tener en cuenta: población en riesgo de la unidad de salud, municipio, número de casos de Hanseniasis en registro activo, número de contactos intradomicilio de casos nuevos, casos con incapacidades físicas.

La educación en salud es un proceso participativo con el paciente en el control de la enfermedad, se debe contar con el apoyo de la familia, la comunidad y tomar decisiones que les devuelva respeto, logrando la búsqueda activa de casos, diagnóstico precoz, preventivo, tratamiento de discapacidades,

combatir la eventual estigmatización y mantener al paciente en su medio social. Este proceso debe ser realizado con participación social.

Cuando se realiza vigilancia epidemiológica en Hanseniasis se debe plantear objetivos bien definidos como: detectar y tratar precozmente los casos nuevos para interrumpir la cadena de transmisión y prevenir las discapacidades físicas; realizar exámenes dermatoneurológicos de todos los contactos de casos de Hanseniasis, con el objeto de detectar casos nuevos e iniciar tratamiento los más precozmente posible, evitando la ocurrencia de casos nuevos y así **reducir la morbilidad por la enfermedad por menos de un caso por 10.000 habitantes. que es la meta de eliminación propuesta por la OPS.**

**CASOS NUEVOS DE HANSEN SEGÚN GRUPO DE EDAD POR AÑOS 2006 A 2012 (SE 1 a 27)**  
UNIDAD DE EPIDEMIOLOGÍA SEDES LA PAZ



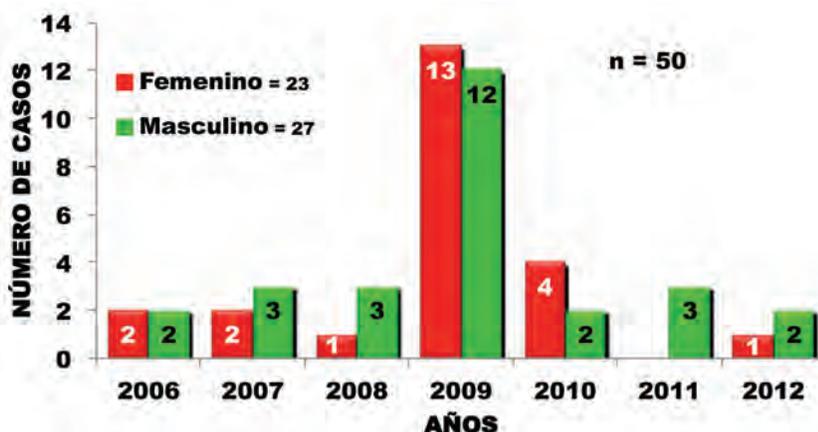
Fuente: Unidad de Epidemiología SEDES La Paz

Un dato importante que debe ser atendido, es la afectación de la enfermedad a menores de 15 años, que indica deterioro del programa y endemias en el espacio geográfico e investigar conglomerados. El 2009 fue de 5.9 x 10.000 habitantes en el municipio de Ixiamas, que es el coeficiente de detección anual de la enfermedad en este grupo de edad. El 2009 fue el año aparentemente de mayor endemoepidemia, pero sólo es una falacia ecológica, pues seguramente existen más casos.

Urge asumir acciones de campo más operativas en la búsqueda de prevalencia oculta que no se la está realizando, porque no se tiene las condiciones económicas, por eso es una enfermedad olvidada, desatendida y no reporta atención.

Porello, eliminar la Hanseniasis como problema de salud pública para los municipios de la amazonia paceña como son Ixiamas y San Buenaventura, descentralizando servicios de diagnóstico y tratamiento para la red de salud, ampliando el acceso y la universalización de la cura, deberá ser el principal objetivo; además iniciar y facilitar el acceso en municipios de mayor endemias y acelerar el proceso de eliminación de esta enfermedad; y para esto

**RELACIÓN DE CASOS NUEVOS DE HANSEN SEGÚN SEXO POR GESTIONES 2006 a 2012 (SE 1 a 27)**  
UNIDAD DE EPIDEMIOLOGÍA SEDES LA PAZ

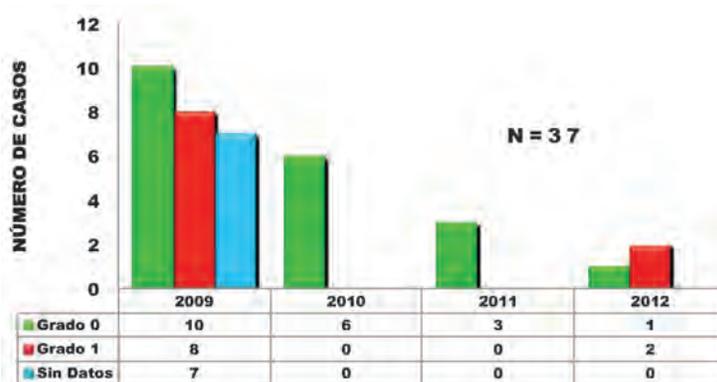


Fuente: Unidad de Epidemiología SEDES La Paz

se debe movilizar a la sociedad civil para la promoción y el conocimiento sobre los signos iniciales de la Lepra en los lugares de acceso, diagnóstico y tratamiento.

El año donde se realizó la “Campaña del Sintomático de Piel” a fin de detectar la Hanseniasis, es un indicador de que las estrategias de intervención son eficientes si se la planifica adecuadamente. El 2009 fue año clave por la información recogida, revelaba que la enfermedad estaba afectando por igual a varones y mujeres la relación de razón de 1:1, por cada varón existía otra mujer que también enferma y en general ese ha sido el comportamiento. Tan solo el año 2010 por cada dos mujeres infectadas existió un varón enfermo y el porcentaje que es una medida de frecuencia proporcional no modifica de manera importante; el 46% de enfermos son mujeres y el 54% varones, la magnitud y tendencia es la misma para ambos sexos por tanto el riesgo también.

**RELACIÓN DE CASOS NUEVOS DE HANSEN SEGÚN GRADO DE DISCAPACIDAD POR GESTIONES 2009 a 2012 (SE 1 a 27) UNIDAD DE EPIDEMIOLOGÍA SEDES LA PAZ**



Fuente: Unidad de Epidemiología SEDES La Paz

La Hanseniasis Multibacilar operacionalmente puede presentar más de cinco lesiones, con lesiones alveolares eritematosas, con alteraciones en la sensibilidad, baciloscópicamente pueden ser positivas o negativas y la forma clínica dimorfa o virchoniana. Indudablemente la forma Multibacilar es la de mayor riesgo y la que puede producir más discapacidad.

Los pacientes multibacilares pueden transmitir la infección durante todo el tiempo que no inician tratamiento, el mayor problema que ocasiona la Lepra

es la discapacidad que el paciente puede desarrollar si el mal no es prevenido a tiempo.

Estas discapacidades se producen por alteraciones nerviosas, las cuales se traducen en la anestesia, por lo que el paciente es susceptible a sufrir traumatismo de diferente índole, como quemaduras golpes, pinchazos, etc.

**En Grado 0:** La visión, las manos y los pies son normales.

**En Grado 1:** Problemas oculares debido a la Lepra. La visión, no afectada puede contar dedos a 6 metros de distancia. Las manos, pérdida de sensibilidad en la palma de las manos, pérdida de sensibilidad en la planta de los pies.

**En Grado 2:** Visión, reducida, lagofthalmos. Manos, daño visible como heridas, mano en garra o pérdida de tejido. Pies, daño visible, como heridas, pérdida de tejido o pie caído.

De cuatro años de estudio se puede inferir que el 54% de los casos presentaron discapacidad **Grado 0** es decir normales, en cuanto se refiere a lesiones de los ojos, manos y pies; el 37% de los casos presentó discapacidad **Grado 1** ya con problemas oculares y de manos y pies. No se identificó discapacidades **Grado 2**.

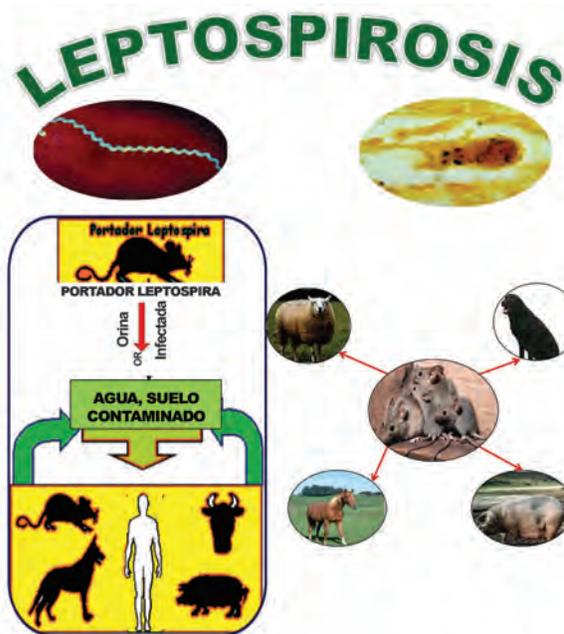
En la gestión 2009 se observa que el 40% de los casos se encuentra normales en **Grado 0**; el 32% con discapacidad **Grado 1**, el año 2010 y 2011 se tuvo casos en **Grado 0** normales y con tratamiento fueron curados, es decir en general el 54% de los casos en todo este período de tiempo se detectó oportunamente y lograron ingresar en tratamiento.

El 2012, en términos de proporción y midiendo como tasa que es, se puede evidenciar que el 67% de los casos se encontraron en **Grado 1** de discapacidad y esto llama poderosamente la atención, porque los pacientes llegaron a consulta pasivamente, con seguridad que la búsqueda activa podría demostrar una tasa de prevalencia importante.

**HALLAZGO CLÍNICO EPIDEMIOLÓGICO DE LA SITUACIÓN DE GRAVEDAD  
DE LA HANSENIASIS EN EL MUNICIPIO DE CHULUMANI GESTIÓN 2012  
UNIDAD DE EPIDEMIOLOGÍA SEDES LA PAZ**



Leprosy Lepromatosa, Grado 2 - Deformación mutilante e Invalidante



La Leptospirosis es una enfermedad febril de inicio brusco, que puede variar desde un proceso inaparente, hasta formas graves con alta letalidad.

Es una antropozoonosis de distribución mundial. Es más frecuente en regiones de clima sub-tropical y tropical húmedo. En países con gran cantidad de precipitaciones tiene una alta prevalencia.

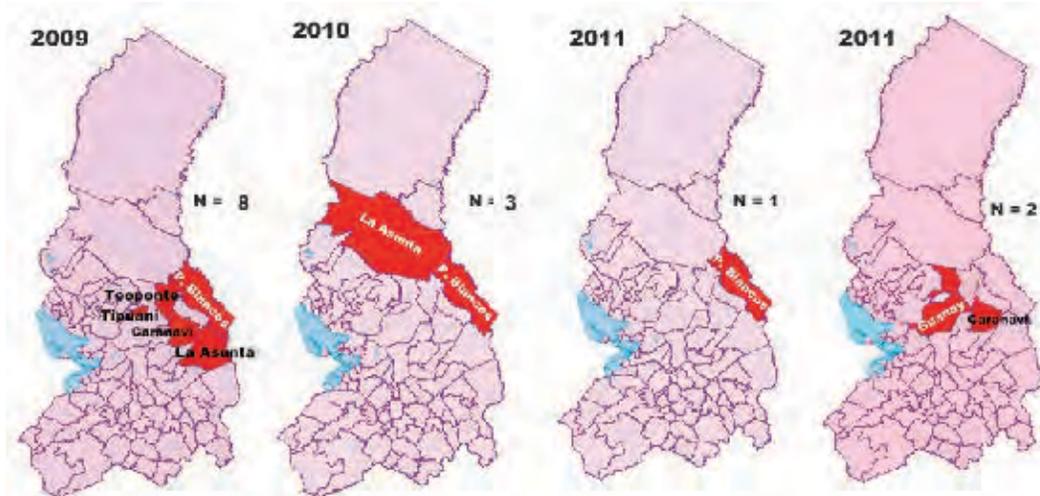
La sobrevivencia de las leptospiras se ve favorecida por un ambiente cálido, húmedo y un PH Neutro o ligeramente alcalino. En el departamento, se presentó en forma de brote epidémico, como enfermedad emergente, con mayor prevalencia en zonas de climas tropicales. Afecta a muchas especies de mamíferos domésticos y salvajes.



Fuente: Unidad de Epidemiología SEDES La Paz

El período de incubación de la enfermedad es de 1 a 30 días, media de 5 a 14 días, puede haber cuadros poco severos, enfermedad precoz o leve, que se presenta en 90 a 95% de los casos y se lo diagnostica como Gripe, Dengue u otra Influenza, la forma ictero-hemorrágica es grave y puede llevar a la muerte.

**GEOESTRATIFICACIÓN EPIDEMIOLÓGICA DE CASOS DE LEPTOSPIROSIS SEGÚN MUNICIPIOS  
EN RIESGO 2009 a 2012 (SE 1 a 27)  
UNIDAD DE EPIDEMIOLOGÍA SEDES LA PAZ**



Fuente: Unidad de Epidemiología SEDES La Paz

En los roedores se produce una infección crónica asintomática que provoca la eliminación de leptospiras en la orina, siendo este el reservorio de la enfermedad. También es afectado el ganado bovino, ovino y equino. Los perros se infectan principalmente a través del contacto con el agua contaminada con orina de otros perros y de roedores infectados. Los síntomas de Leptospirosis en los perros son variados e inespecíficos, pueden eliminar leptospiras en orina durante meses; generalmente los animales jóvenes presentan más problemas que los viejos.

En el humano la enfermedad se produce cuando toma contacto con terrenos o aguas contaminadas con orina infectada, a través de la piel erosionada, conjuntiva y otras mucosas; siendo esta la vía más frecuente de transmisión. También es posible a través del contacto directo con fluidos o tejidos animales, la transmisión de humano a humano es excepcional por lo que se dice que el hombre es el huésped final de la enfermedad.

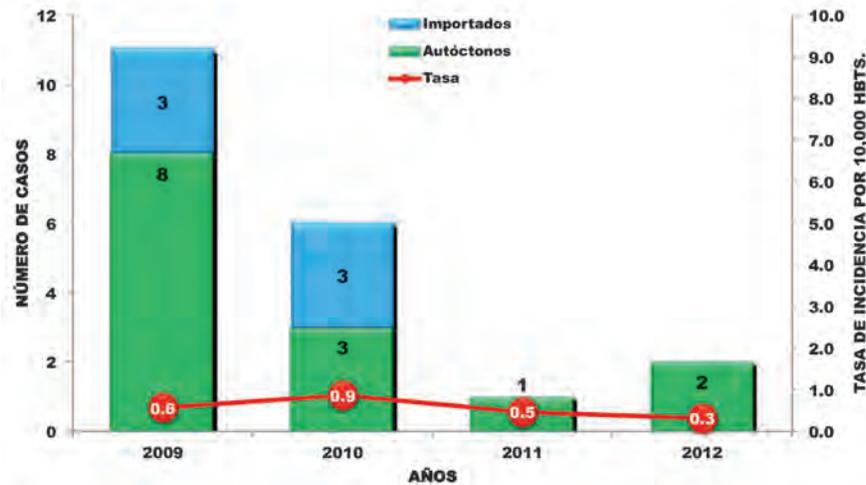
La enfermedad existió mucho tiempo atrás, y es a partir del 2010 que se realiza vigilancia y se recaba información. Existen 10 municipios en riesgo, pero cuatro generando casos, si bien la estratificación refleja pocos casos, es posible que existan muchos más, que aún no están siendo diagnosticados.

La vigilancia de la Leptospira, que todavía no esta siendo intensificada, refleja que los municipios de Palos Blancos, Caranavi, La Asunta, Teoponte, Tipuani, Guanay están generando casos aislados, de acuerdo al diagnóstico casual realizado al procesar pruebas para el diagnóstico de Dengue. Dicha enfermedad se manifiesta con mayor intensidad en épocas lluviosas de manera que llega a competir con la aparición del Dengue y es frecuente luego de las inundaciones, porque el hospedero primordial busca cobijo y alimentación en las viviendas y luego se transmite al hombre.

En cuatro años de diagnóstico casual se presentó 18 casos con evidencia laboratorial, fue el 2009 donde más casos incidentes se tuvo. La magnitud de la enfermedad es importante porque con esos pocos casos se ve una dispersión muy eficiente que, con seguridad y de acuerdo al Iceberg Epidemiológico, existe epidemias antropozoonóticos en todo el trópico y la amazonia. Además, no se debe dejar de lado

que esta enfermedad produce epizootias entre los animales, ya sea bovinos, porcinos, perros, equinos, caprinos y de acuerdo al serovar que los afecta.

**TENDENCIA SECULAR DE CASOS CONFIRMADOS DE LEPTOSPIROSIS, 2009 a 2012 (SE 1 a 27)**  
**UNIDAD DE EPIDEMIOLOGÍA SEDES LA PAZ**



Fuente: Unidad de Epidemiología SEDES La Paz

Se debe tomar en cuenta, que los reservorios más perfectos para las Leptospiras, son aquellos animales, que tienen leptospiuria prolongada y generalmente no sufren ellos mismos la enfermedad. Tal es el caso de las ratas que albergan *icterohaemorrhagiae* y rara vez tiene lesiones.

La infección al hombre y a los animales se produce por vía directa e indirecta, a través de abrasiones de la piel, mucosas, la vía más común es la indirecta a través del suelo contaminado y alimentos contaminados por orina infectada.



El Cólera se caracteriza por ser una enfermedad diarreica aguda, que se contrae mediante la ingestión de agua o alimentos contaminados con el *Vibrio cholerae*. En el departamento no se han detectado casos desde el año 1999, pero siempre existe el riesgo de introducción por la presencia de flujo de viajeros procedentes de países endémicos. Para hacer frente al riesgo de una eventual epidemia de Cólera, en el departamento se está elaborando un plan de contingencias que contemple los mecanismos de acción para prevenir, controlar y mitigar una posible epidemia.

Es necesario recordar que sólo una vigilancia oportuna, sistemática y de buena cobertura, que muestre tempranamente un aumento inusitado en el número de casos de diarrea, que excedan lo esperado según lo registrado en los años anteriores, o un cambio en la distribución de los casos, podrá detectar precozmente un brote de dicha enfermedad.

Se pueden producir brotes esporádicamente en cualquier parte del mundo donde el abastecimiento de agua, el saneamiento, la inocuidad de los alimentos o la higiene sean inadecuados. El mayor riesgo se registra en las comunidades sobrepobladas, donde el saneamiento es deficiente, con manejo inadecuado del agua potable y agua de alcantarillado; en esas condiciones la enfermedad puede diseminarse rápidamente.



Fuente: Unidad de Epidemiología SEDES La Paz

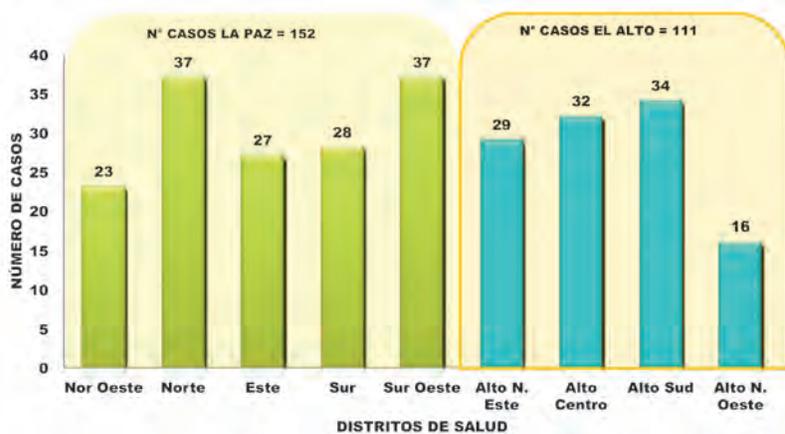
El 21 de octubre del 2010 se informó a diversas instituciones sanitarias internacionales de la ocurrencia de un brote epidémico severo de diarrea y vómitos en el departamento de Artibonite en la República de Haití. Las informaciones preliminares de diferentes fuentes formales e informales daban cuenta de más

de 1.500 casos hospitalizados y unas 140 defunciones sospechosas en los primeros días de aparición del brote.

Esta emergencia sanitaria se suma a los efectos del terremoto del 12 de enero, de magnitud siete en la Escala Richter, con epicentro a 15 km. de suroeste de la ciudad de Puerto Príncipe en Haití, el mismo que tuvo como consecuencia pérdidas humanas y materiales importantes en el país hermano.

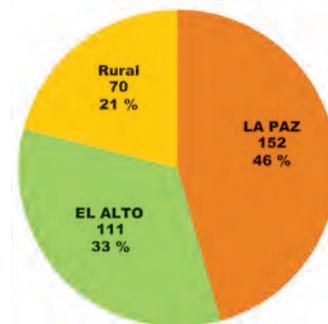
La dispersión de la enfermedad al interior de Haití fue rápida por las características de saneamiento, abastecimiento de agua y manejo de alimentos. Ante esta situación de vulnerabilidad y ante la tendencia creciente de la situación de la epidemia en ese país, se han estimado algunos escenarios de riesgo. La epidemia se dispersó a otros países como la República Dominicana, pese a los esfuerzos de evitar la introducción y la re-introducción a otros países de las Américas aunque en forma aislada, lo que no deja de ser una amenaza, para cualquier país.

**RELACIÓN DE CASOS DE CÓLERA, SEGÚN DISTRITOS DE SALUD  
LA PAZ - EL ALTO, AÑO 1998  
UNIDAD DE EPIDEMIOLOGÍA SEDES LA PAZ**



Fuente: Unidad de Epidemiología SEDES La Paz

**RELACIÓN PORCENTUAL DE CASOS DE CÓLERA, SEGÚN DISTRIBUCIÓN DE ÁREA URBANA (LA PAZ - EL ALTO) Y RURAL, AÑO 1998  
UNIDAD DE EPIDEMIOLOGÍA SEDES LA PAZ**



En el departamento de La Paz, se introduce el **vibrión** el 26 de agosto de 1991, al confirmarse cuatro casos de Cólera como casos índice, en la localidad de Río Abajo (Provincia Murillo, en La Paz), población agrícola que colinda en los márgenes del río La Paz, detectándose más casos en los 12 distritos del departamento, posteriormente en diferentes departamentos del país, encontrándose en las verduras crudas la presencia de ***Vibrio cholerae***.

El año 1998 reemerge la epidemia, observándose una distribución simétrica de casos tanto en la ciudad de La Paz como en El Alto, en una razón de proporciones de 1:1; es decir por cada caso de la ciudad de La Paz, existía otro en la ciudad de El Alto.

El 79% de los casos en el año 1998 se presentaban en el área urbana de La Paz, El Alto y en el área rural registraba el 21% del total de casos, por cada caso que enfermaba en el área rural cuatro enfermaban en las ciudades. Se dice técnica y epidemiológicamente que donde históricamente hubo casos de Cólera, en situaciones de epidemia, puede nuevamente emerger. Por todo esto que la vigilancia ambiental de la circulación del ***Vibrio cholerae*** debe ser sistemática y controlar el ingreso de personas que retornan de países con circulación endémica del **vibrión**.

**PESQUISA DE VIBRIO CÓLERA EN EFECTIVOS DE CONTINGENTES PROCEDENTE DE HAITÍ,  
PAÍS CON ACTUAL EPIDEMIA DE CÓLERA  
UNIDAD DE EPIDEMIOLOGÍA SEDES LA PAZ**



Fuente: Unidad de Epidemiología SEDES La Paz

**La vigilancia epidemiológica sistemática de casos de diarreas en mayores de cinco años es la base para la detección temprana de la introducción del Cólera en un área no epidémica.**

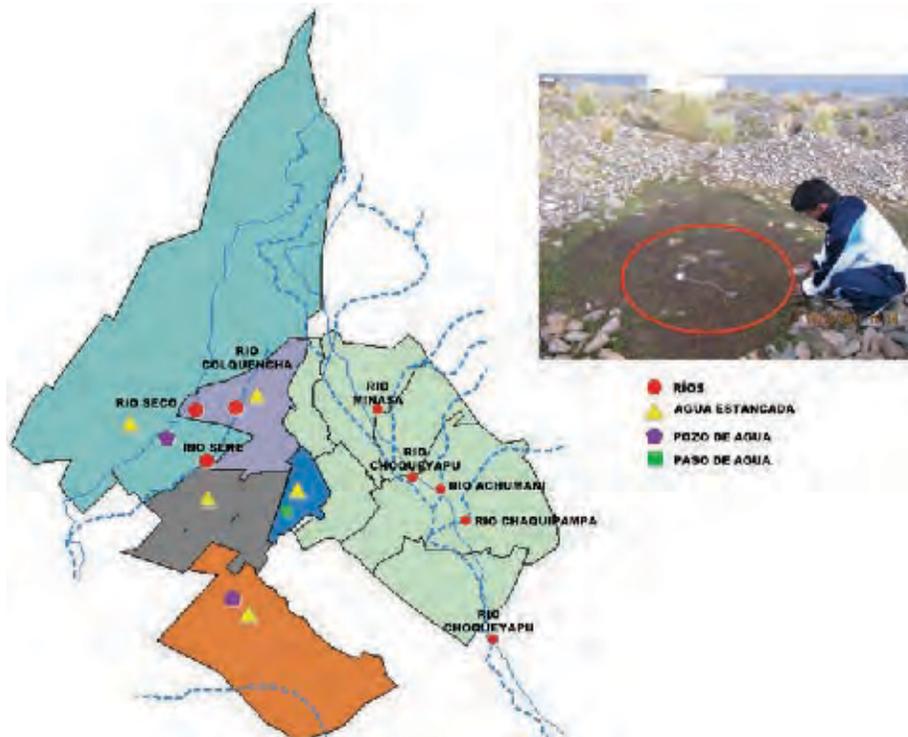
La rápida detección de la introducción del *vibrión* en el país es fundamental para tomar las medidas de control para evitar la diseminación de la enfermedad y su impacto en la salud de la población. Se debe detectar y notificar en forma oportuna los casos de diarrea, con el objetivo de identificar rápidamente el aumento inusitado de casos que podrían deberse a la reaparición del Cólera y de esa manera orientar las acciones de control.

La vigilancia del Cólera permite conocer, la introducción de la enfermedad en el país. La prevalencia de la enfermedad en las diferentes poblaciones, los factores involucrados con su transmisión y la eficacia de las eventuales medidas de control.

La atención permanente es parte del sistema integral de vigilancia del país y debe incluir la oportuna retroalimentación al nivel local y la información al nivel global. Para ello, se recomienda, el monitoreo de las tendencias de enfermedad diarreica aguda con énfasis en adultos; la notificación inmediata de todo caso sospechoso desde el nivel local al nivel periférico y central; la investigación de todo caso sospechoso y de los conglomerados; y la confirmación laboratorial de todos los casos sospechosos.

Se está realizando la vigilancia epidemiológica y ambiental, considerando de fundamental importancia para ver el comportamiento de las diarreas; un elevado número de diarreas en determinado lugar, que deje ver la inversión de la curva, donde la relación es de 4:1 por cada caso de diarrea en adultos existen

VIGILANCIA AMBIENTAL DE VIBRIO CÓLERA CON HISOPOS DE MOORE, EN CIUDADES  
LA PAZ, EL ALTO Y ÁREA RURAL CICLO OCT 2010 - ABR 2011  
UNIDAD DE EPIDEMIOLOGÍA SEDES LA PAZ



Fuente: Unidad de Epidemiología SEDES La Paz

cuatro en menores de 5 años, un aumento de consultas por causas gastrointestinales y muertes por diarreas en mayores de cinco años. Además existen portadores crónicos asintomáticos de esta enfermedad.

Se ha realizado vigilancia en soldados del contingente boliviano en Haití antes de su retorno como medio profiláctico. Previamente a su viaje se administró Doxiciclina y, a su retorno, se tomó una muestra para descartar la reintroducción del Cólera. En tres contingentes que retornaron al país, se realizó 61 exámenes, todos negativos.

Por otra parte, como parte del control, se realiza vigilancia ambiental por medio de los Hisopos de Moore en diferentes ríos, agua estancada, paso y pozo de agua como muestra la figura, lugares donde antes circuló el *vibrión*, para ello se mantiene el hisopo 48 horas en el río y luego es retirado, este debe llegar en 2 a 6 horas al laboratorio, refrigerado dura hasta 24 horas.

MATRIZ POTENCIAL DE OBJETIVOS, ACTIVIDADES, INDICADORES, LOGROS Y DIFICULTADES  
 PROGRAMA ENFERMEDADES EMERGENTES Y REEMERGENTES PRIMER SEMESTRE 2012  
 UNIDAD DE EPIDEMIOLOGÍA SEDES LA PAZ

F: N: VIGILANCIA, DETECCIÓN Y CONTROL DE EVENTOS ADVERSOS EMERGENTES Y REEMERGENTES EN EL 10% DE LOS MUNICIPIOS EN RIESGO.		LOGROS	2010/01/01 - 2010/06/30	01/01/2011 - 30/06/2011
<b>DE VISUALIZACIÓN Y ENTORNO PARA LA PREVENCIÓN DE LAS ENFERMEDADES EMERGENTES Y REEMERGENTES EN NUEVA LEPA, LEZ, COPACABANA, COLESA Y TAPACHULA.</b> <b>CONTROL DE LAS ENFERMEDADES EMERGENTES Y REEMERGENTES</b>	Verificar el porcentaje de municipios que cuentan con el sistema de vigilancia epidemiológica en funcionamiento.	Verificar los avances de salud pública, mediante la realización de actividades de control de enfermedades en los municipios de la zona.	100% = 58, 500 DCE 33,3% = 18, 250 DCE	Evidencia de implementación de actividades de control de enfermedades en los municipios de la zona.
	Verificar el porcentaje de municipios que cuentan con el sistema de vigilancia epidemiológica en funcionamiento.	Verificar los avances de salud pública, mediante la realización de actividades de control de enfermedades en los municipios de la zona.	100% = 58, 500 DCE 33,3% = 18, 250 DCE	Evidencia de implementación de actividades de control de enfermedades en los municipios de la zona.
	Verificar el porcentaje de municipios que cuentan con el sistema de vigilancia epidemiológica en funcionamiento.	Verificar los avances de salud pública, mediante la realización de actividades de control de enfermedades en los municipios de la zona.	100% = 58, 500 DCE 33,3% = 18, 250 DCE	Evidencia de implementación de actividades de control de enfermedades en los municipios de la zona.
	Verificar el porcentaje de municipios que cuentan con el sistema de vigilancia epidemiológica en funcionamiento.	Verificar los avances de salud pública, mediante la realización de actividades de control de enfermedades en los municipios de la zona.	100% = 58, 500 DCE 33,3% = 18, 250 DCE	Evidencia de implementación de actividades de control de enfermedades en los municipios de la zona.
	Verificar el porcentaje de municipios que cuentan con el sistema de vigilancia epidemiológica en funcionamiento.	Verificar los avances de salud pública, mediante la realización de actividades de control de enfermedades en los municipios de la zona.	100% = 58, 500 DCE 33,3% = 18, 250 DCE	Evidencia de implementación de actividades de control de enfermedades en los municipios de la zona.
<b>CONTINUAR MEJORANDO LA PREVENCIÓN DE LAS ENFERMEDADES EMERGENTES Y REEMERGENTES</b>	Verificar el porcentaje de municipios que cuentan con el sistema de vigilancia epidemiológica en funcionamiento.	Verificar los avances de salud pública, mediante la realización de actividades de control de enfermedades en los municipios de la zona.	100% = 58, 500 DCE 33,3% = 18, 250 DCE	Evidencia de implementación de actividades de control de enfermedades en los municipios de la zona.
<b>ENTORNO FAVORABLE PARA LA PREVENCIÓN DE LAS ENFERMEDADES EMERGENTES Y REEMERGENTES</b>	Verificar el porcentaje de municipios que cuentan con el sistema de vigilancia epidemiológica en funcionamiento.	Verificar los avances de salud pública, mediante la realización de actividades de control de enfermedades en los municipios de la zona.	100% = 58, 500 DCE 33,3% = 18, 250 DCE	Evidencia de implementación de actividades de control de enfermedades en los municipios de la zona.

Programa  
**Enfermedades Transmitidas**  
por Vectores





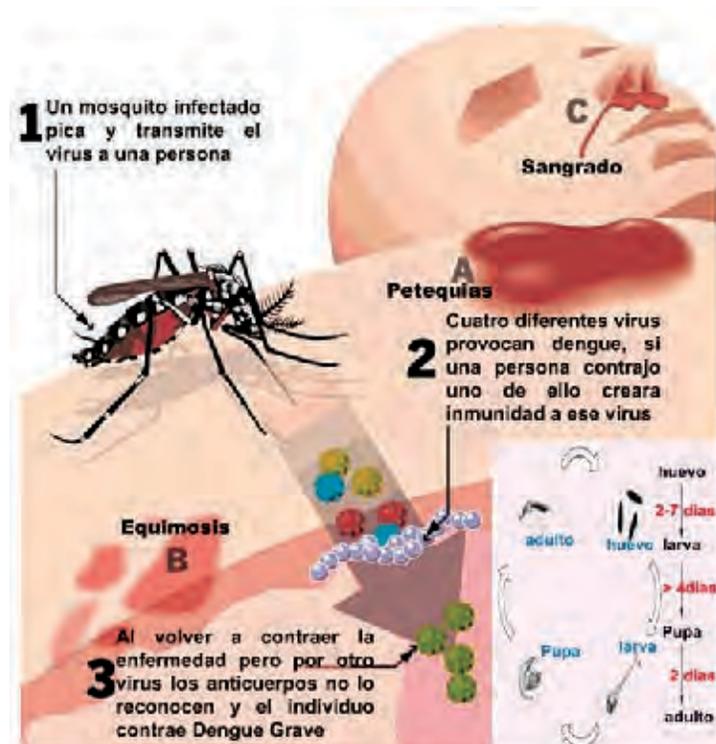
Asumiendo como un nuevo enfoque, se debe redefinir y limitar objetivos de las Enfermedades Transmitidas por Vectores (ETV), concentrarse menos en la enfermedad y sus aspectos clínicos y más en la detección de los cambios en los factores condicionantes y determinantes, para que pueda identificarse el riesgo y evitarse la enfermedad. Hablar de las ETV debe ser algo necesario de integrar en la vigilancia y el control, para aumentar la eficacia de las medidas, tomando como retos la modernización técnica y dando respuesta global a nuevos retos de las enfermedades transmisibles.

Es importante, reconocer que la enfermedad no es solo la convergencia del huésped, el vector y el medio ambiente. Cuando se examina el

Programa de Salud Pública, siempre existe el riesgo de que este se encuentre incompleto, por ello incluir enfermedades emergentes y reemergentes es importante.

Todas las prioridades en salud y las decisiones se las toma considerando los perfiles epidemiológicos, para así aplicar los principios de la inteligencia epidemiológica. Existe una necesidad de aumentar la capacidad de previsión de los casos epidemiológicos; la capacidad actual para detectar, prever y tomar decisiones; la redefinición de funciones en proceso de descentralización en salud a fin de evitar la fragmentación es crucial, a fin de crear capacidades locales y es importante tener un enfoque flexible para evitar reacciones tardías frente a eventos.

El Dengue es un problema de salud pública en el departamento de La Paz. Es una enfermedad febril aguda que puede tener un curso benigno o grave, se inicia abruptamente con fiebre alta, seguida de cefalea, mialgia, dolor retro ocular, postración, artralgia, exantema, prurito cutáneo, hepatomegalia (ocasional), manifestaciones hemorrágicas (petequias, gingivorragias, epistaxis) hasta dolor abdominal, náuseas y vómitos, letargia, hemorragias espontáneas, hipotensión, derrames cavitarios, cianosis, disminución brusca de la temperatura; todo esto puede ocurrir en cinco a siete días. La principal característica fisiopatológica asociada al grado de severidad de Dengue grave es la extravasación del plasma, que se manifiesta por el aumento del hematocrito y la hemoconcentración.



La transmisión de la enfermedad la realiza el mosquito hembra del *Aedes aegypti* infectado, el ciclo de transmisión es **persona enferma-Aedes aegypti-persona**. No existe transmisión directa de **humano-humano**, el ser humano es el dispersor y amplificador de la enfermedad.

La falta de conocimiento del ciclo del insecto y de los mecanismos de transmisión de la enfermedad por parte de largos segmentos de la población en el departamento, contribuye a una mayor diseminación del vector. Los factores de transmisión del Dengue se puede clasificar en macro determinantes y micro determinantes, pero los factores sociales son igualmente determinantes más aún porque esta enfermedad ya emergió en comunidades de los municipios y cada vez la exigencia de su control se enfoca más hacia la fumigación.

En el departamento, la enfermedad existe prácticamente en todo el corredor de la amazonía y el trópico por menos de 1.200 msnm. Por ello, se la debe conocer perfectamente para poder aplicar medidas de control del vector y de tratamiento de los pacientes, con la finalidad de reducir el impacto del Dengue en la población.

#### ESTRATEGIA DE CONTROL INTEGRAL DEL DENGUE UNIDAD DE EPIDEMIOLOGÍA SEDES LA PAZ



Fuente: Unidad de Epidemiología SEDES La Paz

En los decenios de 1950 y 1960, por el éxito espectacular a través de campañas para eliminar la Fiebre Amarilla Urbana mediante la erradicación del *Aedes aegypti*, logró reducir de manera importante la transmisión la Fiebre del Dengue, por desgracia la situación volvió a empezar desde entonces.

Cabe resaltar, que el Dengue dentro de las Enfermedades Virales Transmitidas por Vector, representa en la actualidad la mayor problemática de salud pública en el mundo. Originalmente contenido al sudeste asiático se dispersó a otros continentes, incluyendo América, donde durante los últimos 40 años se ha ido extendiendo hacia casi todos los lugares con presencia del mosquito vector *Aedes aegypti*.

Actualmente, en el departamento de La Paz se ha extendido a 10 municipios y 60 comunidades. La metodología de control integrado e intersectorial; teniendo como base el reordenamiento del medio, promoción de la salud, apoyo de laboratorio, vigilancia entomoepidemiológica y atención al paciente; hace que las acciones sean dirigidas al medio ambiente, al huésped y al vector en sus diferentes fases, logrando de esta manera un control integrado de la ocurrencia de casos en situación epidemiológica evidente.

En los decenios de 1950 y 1960, por el éxito espectacular a través de campañas de erradicación de *Aedes aegypti* se logró reducir de manera importante la fiebre Amarilla y la Fiebre del Dengue. Pero, en la década de 1970 y 1980, se deterioran las campañas, el mosquito proliferó y se propagó, la plasticidad ambiental fue acumulativa, la comunidad no tenía percepción del riesgo y eliminación de criaderos, en algunos municipios no existía agua potable permanente, es decir un complejo de factores de riesgo. Sin embargo, lo más alarmante que su propagación fue el hecho de que se introdujo el 1993 en las Américas y en Bolivia en el 1998 y desde hace un quinquenio en sus formas más graves.

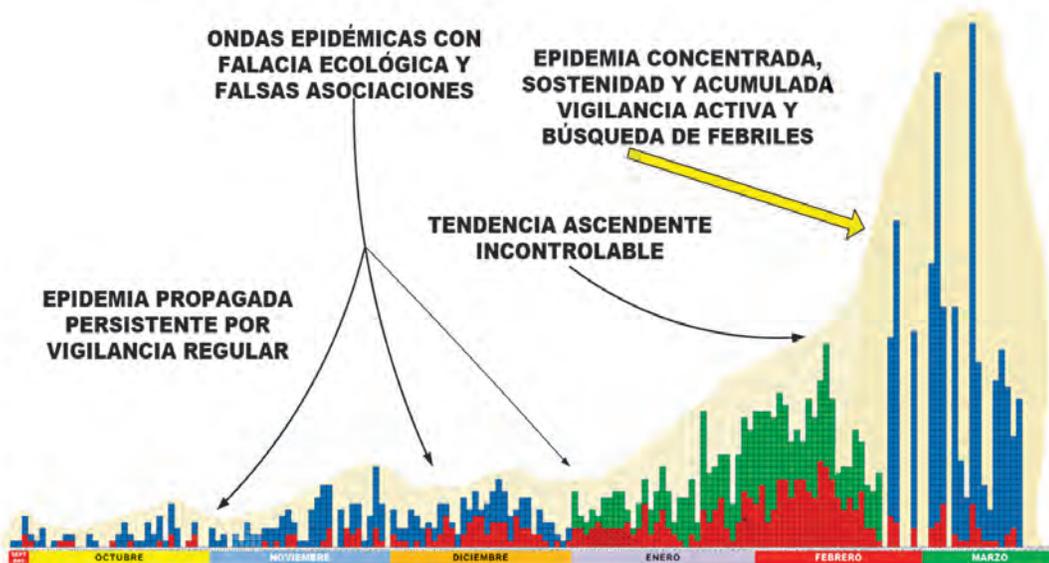
Resulta sorprendente que el Dengue en su compleja forma de presentación, se haya hecho endémico en el país y requiera de múltiples actores, desde decisiones políticas para descentralizar la estructura del Programa, hasta la planificación colaborativa dentro y fuera del sector salud. Se considera que el 80% del área geográfica del país alberga al vector y la diseminación de la enfermedad, con emergencia en otros municipios nuevos que debutan con la enfermedad, será acelerada por la variación climática sostenida que se observa.

**CARACTERIZACIÓN BIOGEOGRÁFICA GLOBAL DE RIESGO POR PRESENCIA DEL VECTOR DEL DENGUE BOLIVIA - 2012**  
UNIDAD DE EPIDEMIOLOGÍA SEDES LA PAZ



Fuente: Unidad de Epidemiología SEDES La Paz

**CURVA EPIDÉMICA DE LA ENFERMEDAD DEL DENGUE POR BÚSQUEDA ACTIVA DE FEBRILES CONTROL DE LA EPIDEMIA AÑO 2012**  
UNIDAD DE EPIDEMIOLOGÍA SEDES LA PAZ



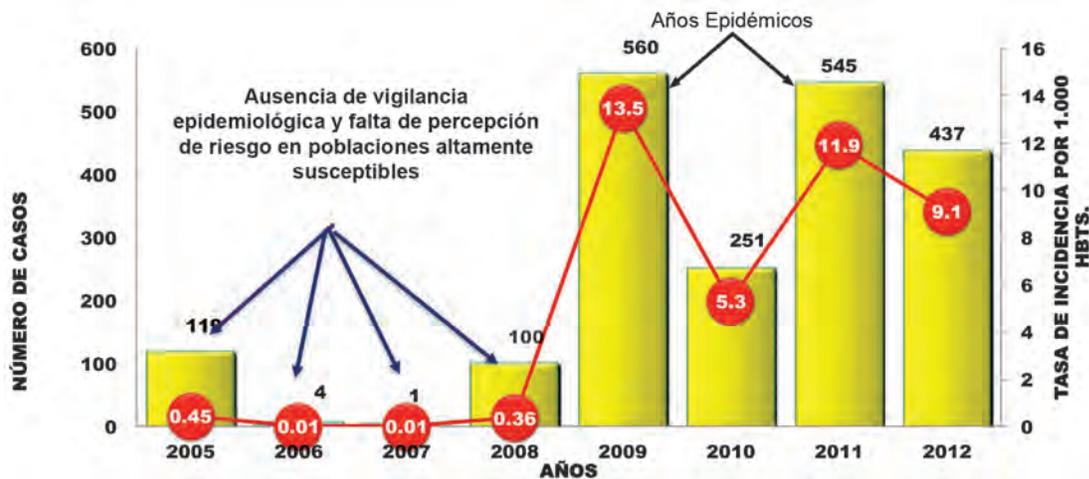
Fuente: Unidad de Epidemiología SEDES La Paz

Esta curva epidémica graficada en relación al tiempo, donde los casos son considerados según inicio de síntomas, permite apreciar que la epidemia muestra un espectro ascendente, con ondas epidémicas

que simulan falsas asociaciones, lo evidente es que la búsqueda activa de síndromes febriles, con la definición de caso y la positividad según nexo epidemiológico descubrió la prevalencia oculta, asociada a la falta de asistencia de los pacientes en los establecimientos de salud.

La gráfica permite determinar que fue una epidemia explosiva, sostenida y acumulativa. Por la forma de presentación existe sobreposición de casos primarios y secundarios, donde el número de susceptibles en la población es alta, ese análisis se desprende de la forma como se comporta al momento de realizar búsqueda de febriles; la gestión integrada en la contención y respuesta del Dengue es definitivo en su control.

**COMPORTAMIENTO DE LA TENDENCIA SECULAR DE CASOS CONFIRMADOS CON DENGUE SEGÚN TASA DE INCIDENCIA x 1000 HAB. AÑOS 2005 AL 2012 (enero a junio) UNIDAD DE EPIDEMIOLOGÍA SEDES LA PAZ**



Fuente: Unidad de Epidemiología SEDES La Paz

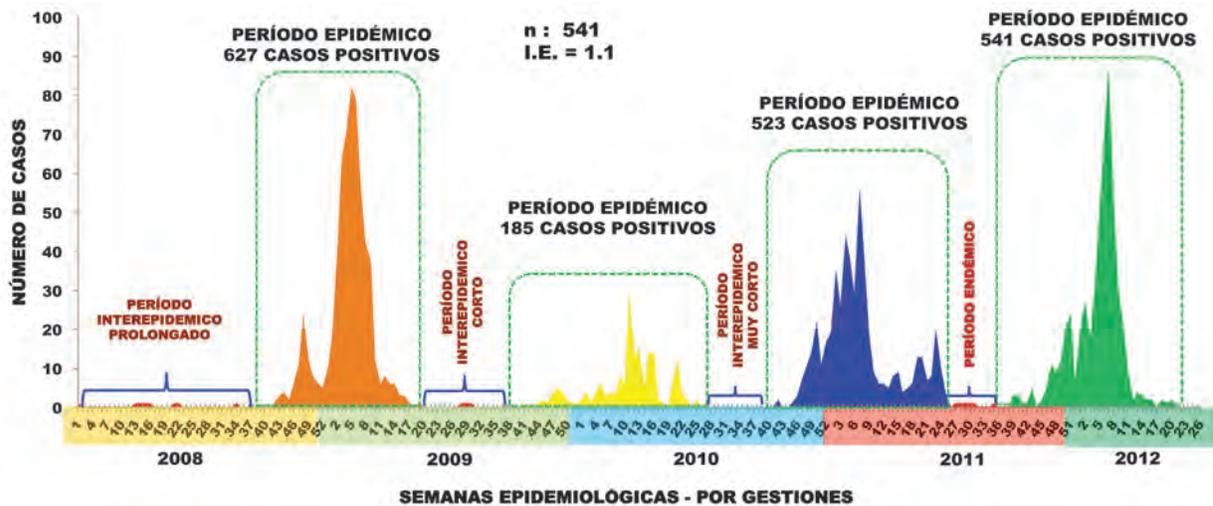
El comportamiento de esta enfermedad, desde su emergencia fue irregular, porque los casos incidentes no fueron identificados, no sólo porque no se conocía la enfermedad, sino también porque existía ausencia de vigilancia de los síndromes febriles. Para el 2005 existía 119 casos, el 2006, cuatro casos y el 2007 un caso; el iceberg epidemiológico fue claro en su análisis; en esas gestiones el control del Dengue en el departamento era excesivamente focalizado, no integral, con un concepto vertical sólo de control del vector adulto y no de manera concéntrica y entomoepidemiológica.

En el 2009, los casos incidentes alcanzan una tasa de 14 por 1000 habitantes. Esto refleja la situación crítica y de alto riesgo socio epidemiológico, por cada 100 personas uno enfermó con dengue, uno el 2011 y uno el 2012, ésta situación epidemiológica desmejorada, conduce a observar que aún falta conocer, saber e identificar la percepción del riesgo.

Por otra parte, se debe considerar que el éxito del control tuvo algunas limitaciones como el crecimiento explosivo de la epidemia en diferentes municipios y de manera simultánea, limitados recursos económicos y humanos, entrenamiento deficiente del personal de campo, excesiva tendencia al uso de los insecticidas únicamente por los municipios, insuficiente participación de las poblaciones las cuales tienen poco o ningún conocimiento sobre ciclo de los vectores y su control.

Desde el punto de vista social, se necesita desarrollar la educación y la motivación de los municipios, las comunidades, realizar una efectiva promoción de la salud. Al mismo tiempo, se debe combatir las larvas en sus criaderos domésticos, que es la medida más efectiva de reducción del vector, en especial cuando se consigue la participación de la comunidad en estas acciones. Es indispensable lograr la participación comunitaria y realizar educación efectiva, en las autoridades tomadoras de decisión, así como en los ámbitos municipales, educativos y de la misma salud.

**TENDENCIA CÍCLICA DE CASOS DE DENGUE POR SEMANAS EPIDEMIOLÓGICAS SEGÚN INICIO DE SÍNTOMAS COMPARATIVO AÑOS 2008-2012**  
UNIDAD DE EPIDEMIOLOGÍA SEDES LA PAZ



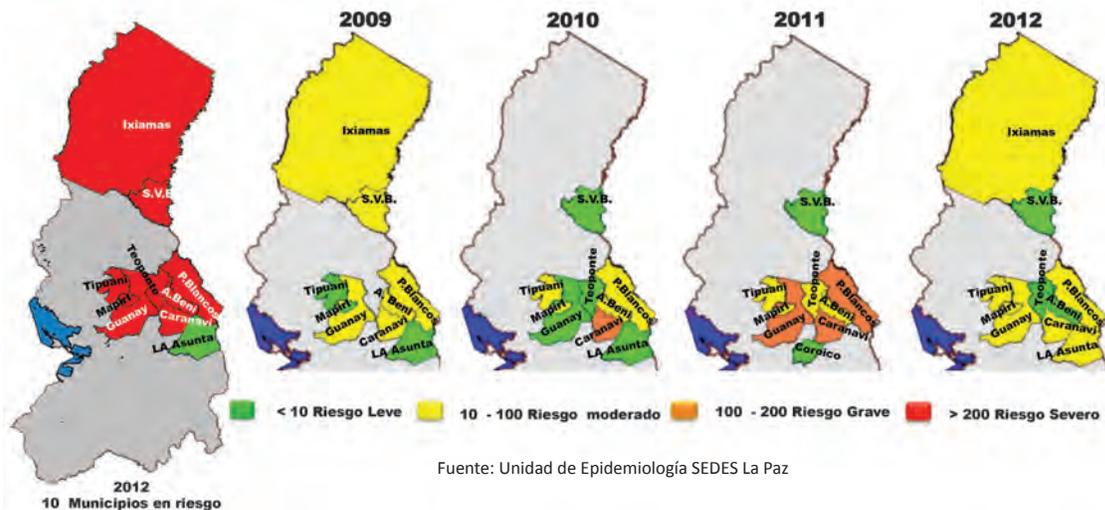
Fuente: Unidad de Epidemiología SEDES La Paz

Con este análisis, se pretende establecer una jerarquía epidemiológica para las posibles medidas específicas de intervención, que puedan utilizarse en la prevención y control de la transmisión del Dengue mediante la eliminación o reducción de los factores de riesgo. Esta forma de estratificación y el enfoque socio-epidemiológico de riesgo, proporciona un marco de referencia lógico en el control con enfoque integral y holístico.

La evolución de la enfermedad desde el 2008 al 2010, reflejó períodos interepidémicos que ayudaron a evaluar efectos a corto plazo, tomar acciones, preparar y planificar el próximo período. Pero, los índices epidémicos que se mantenían en niveles intermedios sugerían una endemidad importante, permitiendo que el período interepidémico sea abolido para el 2011, con franca tendencia de perpetuarse y hacer sostenible la enfermedad, a todo esto coadyuvó de manera importante la variabilidad climática en estas regiones del norte de La Paz, cuyos municipios sufren la agresión de este vector y otros que ponen en riesgo a la comunidad.

El ascenso de la ocurrencia en los períodos epidémicos es con tendencia ascendente y en crisis, lo que sugiere que los municipios a través de sus actores sociales están realizando acciones de mitigación y bloqueo, sin embargo son insuficientes por las macro determinantes que les afecta como factores de riesgo importantes. Este problema tiene determinantes estructurales, sociales y de salud que se deben tener en cuenta para modificarlos, sobre todo en los municipios. Las acciones locales y coyunturales, sin atacar la determinantes estructurales como agua potable, eliminación de inservibles, participación social y promoción, son insuficientes y el control ineficaz e inconcluso.

#### GEOESTRATIFICACIÓN DE MUNICIPIOS EN RIESGO SEGÚN RANGO DE CASOS POR AÑOS 2009-2012 UNIDAD DE EPIDEMIOLOGÍA SEDES LA PAZ



La investigación, contención y repuesta de un evento como los descritos en la gráfica obliga al epidemiólogo a preparar cuidadosamente un Plan de Trabajo o Plan de Contención del Brote; no se puede iniciar la acción en campo sin antes haber preparado cuidadosamente este plan y revisar cuidadosamente todos los detalles. Es importante recordar que, a veces, no es posible lograr algunos elementos de los cuales puede depender el éxito de la investigación. De igual manera, se debe pensar en los probables hallazgos en el trabajo de campo; seleccionar con cuidado el equipo de personas que integrarán la investigación, involucrarlos en el Plan de Trabajo y revisar cuidadosamente cada etapa.

La geoestratificación permite observar, espacialmente cuál ha sido el comportamiento de la enfermedad y qué es reemergente en el departamento. En el caso de esta enfermedad, en principio, solo involucraba a los municipios de Caranavi, Palos Blancos y Guanay. El 2009 emergió Mapiri, Tipuani, San Buenaventura e Ixiamas. En el año 2010, emerge en el municipio de Teoponte, y el resto de los municipios ingresa a una situación de mediano riesgo, con circulación viral variable de acuerdo como se introducía o reintroducía el serotipo.

El año 2011, los municipios se convierten en persistentes, sostenibles pero ya con comunidades infectadas y reemergiendo con dispersión de gran magnitud. La trascendencia es de gravedad, porque empiezan a existir casos de Dengue Grave, con letalidad importante; esta tendencia intramunicipal creciente se ve afectada en principio por la difícil vulnerabilidad, por el nulo o poco apoyo de la comunidad que observa el control, la contención y respuesta en sentido de fumigación. Se deja de lado que en las comunidades conviven, originan y son actores fundamentales de facilitar criaderos potenciales de la enfermedad,

como por ejemplo criadero con alimentos en los floreros, los que generan más densidad pupal que los de agua clara y sin alimentos.

En el 2012, sorprende la emergencia del municipio de La Asunta, con magnitud creciente de casos incidentes en varias comunidades (16) en el mismo año, lo que crea miedo en la población, ocasionando una somatización contagiosa, que afectó a todas las comunidades. Esta situación, de magnitud importante, por la frecuencia de casos, de trascendencia alta y vulnerabilidad baja, involucró a toda la comunidad. Sin embargo, el desconocimiento de su control, generaba un riesgo socio epidemiológico, al que se sumaba la falta de asesoramiento técnico-gerencial; cabe resaltar, que todos los municipios emergentes pasan por esta situación, pero cuando son redundantes y epidémicos aprenden y cooperan en su control eficiente, como fue el caso de Palos Blancos, Guanay y Tipuani.

**ESTRATIFICACIÓN BIOGEOGRÁFICA POR REGIONES DE BOLIVIA Y NIVEL DE RIESGO ENDEMOEPIDÉMICO  
CON EMERGENCIA Y REEMERGENCIA DEL DENGUE QUE AFECTAN AL DEPARTAMENTO DE LA PAZ  
SEGÚN NIVEL DE RIESGO SOCIOEPIDEMIOLÓGICO  
UNIDAD DE EPIDEMIOLOGÍA SEDES LA PAZ**



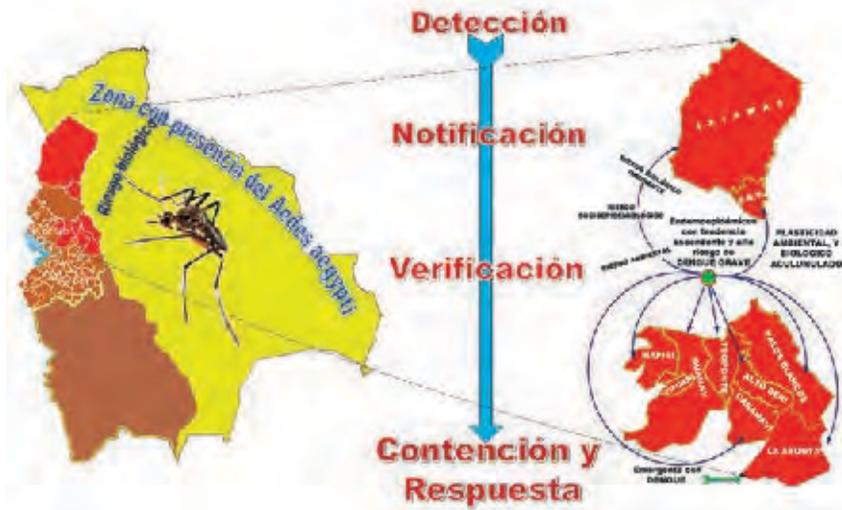
Fuente: Unidad de Epidemiología SEDES La Paz

El Dengue es una enfermedad difícil de combatir porque el vector está dentro de la casa, es una patología que precisa de una gran movilización de la comunidad. Es necesaria mucha educación e información y lo más importante si no se aplica una estrategia permanente durante largo tiempo, no se consiguen resultados importantes.

Las transformaciones demográficas, ambientales y biológicas, crean condiciones para una constante emergencia y surgimiento de nuevas enfermedades o la reemergencia de otras, esta realidad observada exige una vigilancia epidemiológica permanente; y percibir el riesgo oportunamente, no sólo de la parte operativa sino más bien del nivel central, porque la dispersión de la enfermedad está siendo muy eficiente, los movimientos de enfermedades transmisibles emergentes, crean la ocurrencia de brotes inusitados y la morbilidad en la base poblacional, tiene tendencia ascendente.

El Dengue es y será objeto de una de las mayores campañas de salud pública por el riesgo y su complejidad en la presentación, las fallas en la vigilancia, la ineficacia en su control, la falta de una gestión de control integrado, asociado a un paternalismo central, hacen pues que ésta enfermedad sea persistente, acumulada y se perpetúe a riesgo de la vida.

**ESTRATEGIA DE CONTROL CONTENCIÓN Y RESPUESTA DE GESTIÓN INTEGRADA FRENTE A EPIDEMIAS 2012  
UNIDAD DE EPIDEMIOLOGÍA SEDES LA PAZ**



Fuente: Unidad de Epidemiología SEDES La Paz

Los recientes brotes de Dengue y la complejidad de la situación epidemiológica alertan sobre los macro factores condicionantes de la transmisión tales como, los cambios climáticos, las migraciones y la urbanización no controlada ni planificada y como consecuencia el aumento del vector.

En ese sentido, la respuesta frente a una situación como la observada la tienen que dar los servicios de salud y la comunidad de forma integral. La contención se

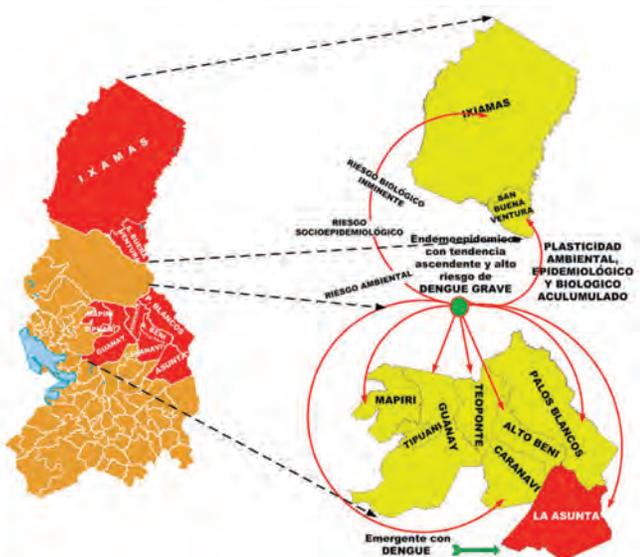
la debe dar en origen con medidas de control de gestión integrada, que mitigue la transmisibilidad, prevenga a la población a través de saneamiento del medio, busque y detecte casos febriles, logre un manejo ambulatorio, identifique signos de alarma oportunamente y disminuya la densidad del vector.

Es importante, contar con un enfoque multicausal, tener evidencia de los factores de riesgo y actuar sobre ellos. El control de la enfermedad será más eficiente si se integra a los servicios locales de salud a través de la transferencia de responsabilidades a la esfera local, a las autoridades, a través de la promoción de los contactos, las relaciones y las actividades de cooperación, con todo ello, es imprescindible el cumplimiento de la Legislación Sanitaria.

Las estrategias municipales son insuficientes para enfrentar las debilidades y amenazas que tienen a la hora de luchar contra el Dengue; hacen muy poco para controlar los macro factores, sólo atinan a lo más fácil, reclamar y solicitar fumigación, cuando el vector vive en la casa, ellos los crían, generan las condiciones, por eso que la participación de la comunidad en su control es vital y decisivo, acompañado de una promoción a la salud y reordenamiento masivo del medio. Los municipios deben hacer propio este problema y luchar contra las macro determinantes que los afectan.

Durante los últimos cinco años la magnitud del problema del Dengue en el norte de La Paz, aumentó considerablemente, caracterizándose por una marcada

**ESPECTRO BIOGEOGRÁFICO DE LA DISPERSIÓN DEL DENGUE EN EL NORTE DE LA PAZ, POR EMERGENCIA Y REEMERGENCIA 2012  
UNIDAD DE EPIDEMIOLOGÍA SEDES LA PAZ**

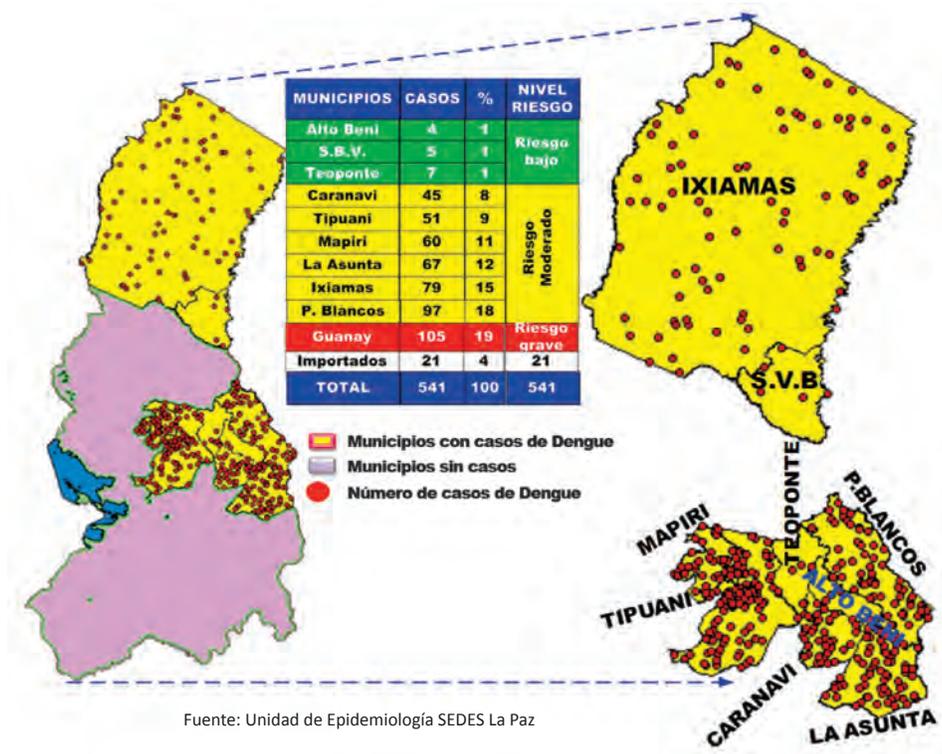


Fuente: Unidad de Epidemiología SEDES La Paz

propagación geográfica. En este año municipios y comunidades sin historia previa de la transmisión del Dengue, como el municipio de La Asunta, comunidades como, Puerto Rico, Cotapata, o también Santa Fe, Alcoche del Municipio de Caranavi, o Santa Rosa del municipio de Mapiri, emergen peligrosamente con rápida diseminación de la enfermedad.

En los municipios de comportamiento habitual, las personas afectadas ya presentan casos de Dengue con signos de alarma y riesgo alto de padecer Dengue Grave, aunque el serotipo que circulaba en la región de los Yungas fue el Tipo 1. La dispersión al municipio de la Asunta y las comunidades, fue casi simultánea, por la presencia autóctona del vector, casos de Fiebre Amarilla selvática se presentaban esporádicamente y la epidemia fue introducida por una paciente proveniente de la población de Yapacani. En la actualidad, existen diez municipios en riesgo de Dengue y más comunidades afectadas.

**GEOESTRATIFICACIÓN DE CASOS DE DENGUE CONFIRMADOS EN EL PERÍODO EPIDEMICO  
DESDE SE 39-2011 A LA SE 26-2012  
UNIDAD DE EPIDEMIOLOGÍA SEDES LA PAZ**



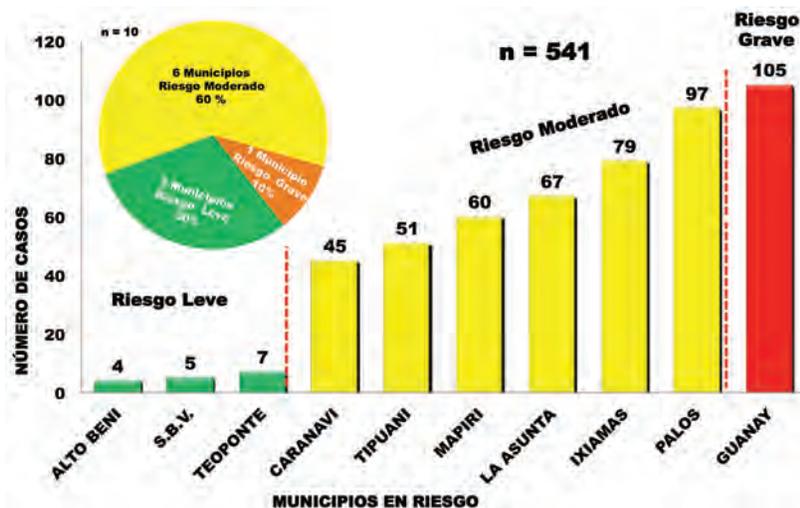
Fortalecer de manera prioritaria la red asistencial de los municipios en riesgo es una necesidad imperiosa, para la atención oportuna y adecuada de pacientes, con cuadros graves de Dengue, a fin de evitar muertes y esto obliga a promover políticas municipales intersectoriales, para controlar macro factores, prestando especial atención al fortalecimiento de la planificación urbana, reducción de la pobreza y un adecuado ordenamiento ambiental, para prevenir de manera sostenible la enfermedad y otras transmitidas por vectores.

La generación de casos en los municipios, se puede evidenciar a través del Sistema de Información Georeferenciada (SIG). El índice epidémico de 1,1 intermedio a los niveles permisibles nos refiere una endemidad habitual pero la generación de casos era muy eficiente. El municipio de Guanay aportaba

con el 25% de casos del total de los municipios en riesgo, seguido de Palos Blancos con el 19%, Ixiamas con 15% y 12% en el municipio de la Asunta, esto reflejaba, una situación de alto riesgo a Dengue Grave o con signos de alarma, dado que los tres primeros municipios son recurrentes y endémicos con picos epidémicos.

El municipio de La Asunta refleja 48 casos confirmados por laboratorio, por el iceberg epidemiológico, se puede afirmar que existían más de 480 casos, de solo los confirmados, y 4.800 de todos los casos, vale decir era una epidemia, emergente, sostenida, una primera oleada que arrasó con toda la población a expensas del serotipo 1 y como no existe inmunidad cruzada, pues el riesgo de la circulación de otro serotipo en una población sensibilizada, era de riesgo evidente.

**RELACIÓN DE CASOS DENGUE POSITIVOS POR NIVEL DE RIESGO EN MUNICIPIOS ENDÉMICOS DESDE LA SE 39-2011 A LA SE 26-2012  
UNIDAD DE EPIDEMIOLOGÍA SEDES LA PAZ**



Fuente: Unidad de Epidemiología SEDES La Paz

Evaluar con evidencia la magnitud y trascendencia del problema, representado por la dispersión de la enfermedad en 10 municipios en riesgo alto de contraer la enfermedad, donde la frecuencia de casos incidentes es importante, el 60% (6) municipios en riesgo, 30% (3) municipios en riesgo leve y un municipio en riesgo grave en esta gestión 2012, pero esta situación entomoepidemiológica puede fácilmente ser modificado en sentido de gravedad.

La vulnerabilidad en estos municipios es baja porque esta representado, sobre todo, por los depósitos de plástico inservibles, que son un problema creciente como criaderos potenciales del mosquito vector del Dengue, sobre todo en Guanay, Palos Blancos, Tipuani, Ixiamas, San Buenaventura, en tanto en los municipios de Caranavi y la Asunta los criaderos se encuentran en las llantas, donde no existe una reglamentación municipal que regule las llanterías, ni la eliminación de estos cuando son tratados. En el municipio de la Asunta y Palos Blancos el Servicio Departamental de Caminos debe asumir su responsabilidad y tratar las llantas desechables y fomentar medidas sanitarias que eviten ser criaderos potenciales que afecten a la comunidad, poniendo en riesgo la vida de la población.

Actualmente, partiendo de los avances logrados en cada uno de los municipios, se debe ponderar algunos como el de Caranavi, que cuenta con funcionarios contratados y dependientes de Gobierno Municipal para esta actividad exclusiva, lucha en la recolección de inservibles y apoya económicamente en su control. Todos los municipios colaboran en su control, pero son coyunturales y poco sostenibles, algunos consideran que la fumigación será la solución de su problema, adquieren equipos y asumen acciones por cuenta propia, pese a que se previene sus riesgos.

**ICEBERG DEL CONTROL INTEGRADO DE VECTORES PRECONIZADO  
UNIDAD DE EPIDEMIOLOGÍA SEDES LA PAZ**



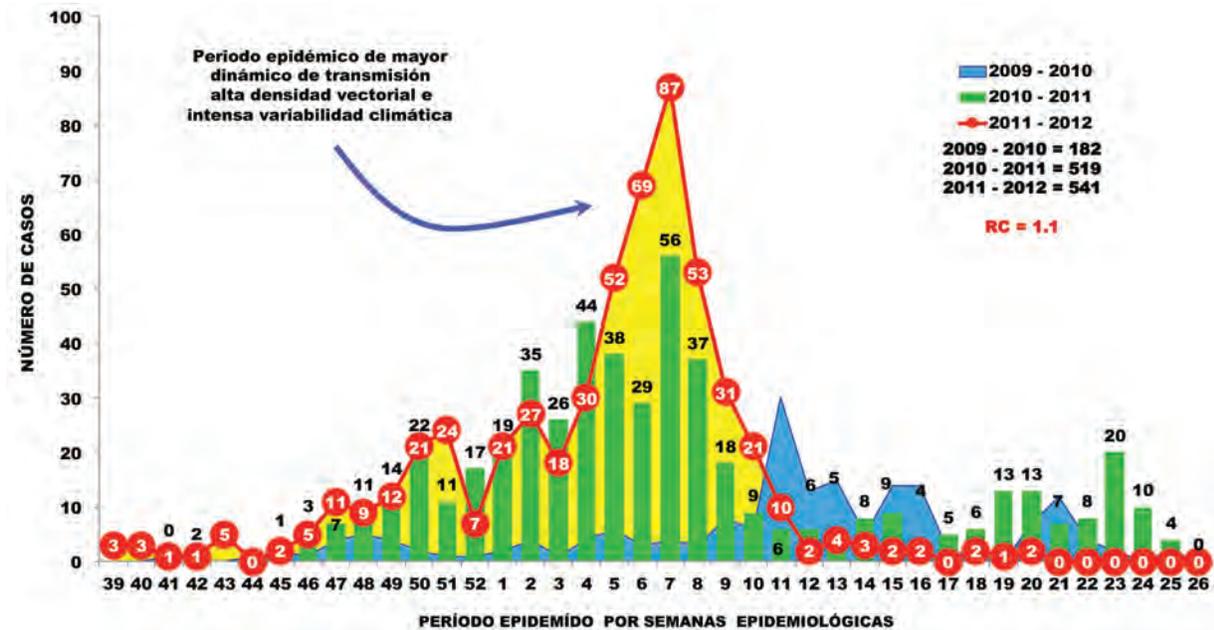
Fuente: Unidad de Epidemiología SEDES La Paz

El marco estratégico con apoyo entomoepidemiológico, atención al paciente, promoción de la salud, atención médica y, quizá lo más importante, el manejo integrado de vectores en todos los municipios, este marco promueve el enfoque multienfermedad, la integración eficaz con otras medidas de control de enfermedades así como la aplicación de una variedad de intervenciones. Este enfoque requiere muchos recursos.

Se inicia siempre con el análisis epidemiológico de situación en base a los datos locales, la evaluación entomológica actual y la búsqueda de síndromes febriles y laboratorio, esta información proporciona una estratificación de acciones a realizar en la comunidad.

En el arsenal de métodos de control del vector *A. aegypti*, el principal es el saneamiento del medio para la eliminación física de los criaderos o transformarlos. El control químico con larvicidas está reservado para recipientes que no se pueden eliminar y el químico con insecticidas para romper la cadena de transmisión, en situación epidemiológica dada, y es lo último o el vértice del control vectorial; la transversal en su control es la promoción de la salud a través de la comunicación para lograr un equilibrio epidémico.

**TENDENCIA CÍCLICA DE CASOS DENGUE CONFIRMADOS POR PERÍODOS EPIDÉMICOS  
2009 A 2011 Y 2012 HASTA SE 26  
UNIDAD DE EPIDEMIOLOGÍA SEDES LA PAZ**



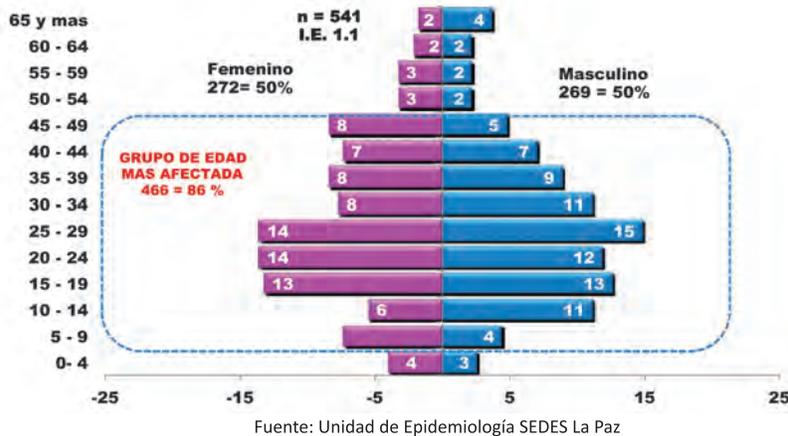
Fuente: Unidad de Epidemiología SEDES La Paz

El control de emergencia es la actividad intensa, de corto plazo, orientada a suprimir la transmisión del Dengue en una situación epidémica o cuando esta es inminente.

Generalmente, la generación de casos ocurre a mediados de noviembre, en los tres períodos epidémicos en estudio, existe sesgo de confusión y de información por la vigilancia regular. Sin embargo ésta se ve fortalecida a partir del 2010 por el análisis y la percepción de riesgo que se realiza, este último período mejora la vigilancia, la contención y respuesta.

El acmé de la epidemia en los dos últimos períodos se alcanza a fines de enero y principios de febrero, época de mayor pluviosidad en la zona. Por un caso que se generaban en el 2009, en el 2012 se generó tres casos positivos. El período epidémico 2011-2012, lo es más porque la mayor generación de casos y la curva refleja que la intervención fue contundente, el descenso fue en lisis, a diferencia de otros años, pero se observa un comportamiento endémico sostenible de la enfermedad, la sostenibilidad de las acciones, no son continuas solo el personal de vectores realiza actividades regulares.

**PIRÁMIDE POR GRUPO DE EDAD Y SEXO CASOS  
DE DENGUE CONFIRMADOS PERÍODO EPIDÉMICO  
SE 39 2011 A SE 26 2012  
UNIDAD DE EPIDEMIOLOGÍA SEDES LA PAZ**



El número de casos que indica la presencia de una epidemia, varía según múltiples factores, tales como: tipo de agente, tamaño y características de la población en riesgo, experiencia previa de una comunidad, entre muchos otros factores.

Esta caracterización de una epidemia por la variable persona incluye la descripción de la distribución de los casos por grupo etáreo y sexo como características relevantes. Esta onda epidémica afectó por igual a mujeres y varones en 50%, el

grupo más afectado fue de 5 a 49 años, la mayor incidencia se observa en el grupo de 15 a 29 años en ambos sexos, en todo el proceso de contención y respuesta se detectó a 541 personas cursando la enfermedad del Dengue, positivos para las pruebas rápida y por nexos epidemiológicos según definición de caso.

*“Toda persona de cualquier edad que presente cuadro febril agudo inespecífico o compatible con infección viral y que resida o proceda de una región en la que haya transmisión”.*

Dependiendo de las características y tomando en cuenta el período epidémico se investigó también fiebre en los 21 días anteriores y posteriores a los casos positivos en un diámetro de 200 mts. Así se logra identificar la ocurrencia de casos según tiempo persona y lugar.

**CASOS DE DENGUE POSITIVOS Y NOTIFICADOS POR MUNICIPIOS DE SE 39 - 2011 A LA SE 26 - 2012  
UNIDAD DE EPIDEMIOLOGÍA SEDES LA PAZ**

MUNICIPIO	CASOS POSITIVOS		SUB TOTAL	TOTAL NOTIFICADOS		TOTAL DE CASOS	TASA X 1000 HBTS.
	FEMENINO	MASCULINO		FEMENINO	MASCULINO		
IXIAMAS	43	36	79	74	68	142	30
S.B.V.	3	2	5	5	9	14	1
ALTO BENI	1	3	4	8	6	14	2
CARANAVI	20	25	45	64	75	139	3
GUANAY	50	55	105	136	164	300	22
MAPIRI	28	32	60	93	84	177	22
P. BLANCOS	57	40	97	128	139	267	15
TEOPONTE	5	2	7	18	13	31	4
TIPUANI	23	28	51	64	76	140	24
COROICO	0	0	0	1	0	1	0
LA ASUNTA	33	34	67	78	67	145	26
CHULUMANI	0	0	0	13	9	22	0
IMPORTADOS	9	12	21	29	37	66	21
<b>TOTAL</b>	<b>272</b>	<b>269</b>	<b>541</b>	<b>711</b>	<b>747</b>	<b>1458</b>	<b>11</b>

■ Municipios con alta carga de la enfermedad, endémicos y de alto riesgo

Fuente: Unidad de Epidemiología SEDES La Paz

El carácter epidémico de una enfermedad, en un momento dado, guarda relación con su frecuencia habitual en esa comunidad y en un mismo momento histórico. Observando la curva anterior se infiere que todas las epidemias de los tres anteriores períodos epidémicos fueron lentas y propagadas.

Es necesario también considerar que un solo caso autóctono puede haber generado otros en este tipo de enfermedad, la razón de reproducción si bien es lenta al principio, también se consolida muy rápidamente y esto ocurrió en el municipio de La Asunta, muchos susceptibles, alta plasticidad ambiental, biológica y social que generó la epidemia de proporciones importantes, rápidamente diseminada con trascendencia grande y magnitud alta y rápida, en tanto la vulnerabilidad nula en su momento. Muchos actores líderes con la preocupación y somatización contagiosa que generó preocupación.

El iceberg epidemiológico se refleja claramente en el cuadro, los municipios con mayor número de casos positivos fueron Guanay, Palos Blancos, Mapiri y La Asunta, el 60% de los casos generaron estos cuatro municipios, la velocidad de transmisión también es alta, más evidente en el municipio de La Asunta.

Un dato importante, es la magnitud del riesgo que fue de 3:1, esta razón de proporciones refleja que por cada caso positivo existían tres sospechosos, tomando en consideración que los días de toma de muestra debe ser entre el quino al sexto día de iniciada la fiebre y las pruebas rápidas de dos a tres días. Además, las poblaciones estaban alejadas de un laboratorio, considerando el envío de la muestra, son municipios receptores de población, estaban en epidemia, tenían historial de endemidad, alta susceptibilidad en municipios y comunidades emergentes, todos estos factores contribuyentes de causas básicas, nos inducen a inferir que: fueron afectados 14.580 personas en toda la zona endémica, Guanay con 3.000 y Palos Blancos con 2.670, siendo poblaciones pequeñas, esta alta susceptibilidad de tener Dengue Grave en ambos municipios de acuerdo al iceberg epidemiológico, debe generar a tomar medidas de vigilancia, control y promoción de la salud, con enfoque integral y holístico, fortaleciendo los servicios de salud en la atención de persona.

## RUTA DE UNA ESTRATEGIA EXITOSA



Fuente: Unidad de Epidemiología SEDES La Paz

Realizar un planificación previa, casi generalmente lleva al éxito, las macro determinantes y micro determinantes en el control del Dengue se resumen en la gráfica, este accionar, no solo involucra sino obliga, a una participación dinámica y eficiente de la población. Realizar trabajo de campo en la práctica epidemiológica es vital para el logro en la prevención y control de un evento como el Dengue; y clasificar por escenarios la vigilancia y control, orienta para asumir actividades correctas y con enfoque de gestión integrada, que facilita la toma de acciones de manera oportuna y preventiva en la esfera local.

**ESCENARIOS DE ESTRATEGÍAS DE VIGILANCIA PREVENCIÓN Y CONTROL DEL DENGUE  
UNIDAD DE EPIDEMIOLOGÍA SEDES LA PAZ**

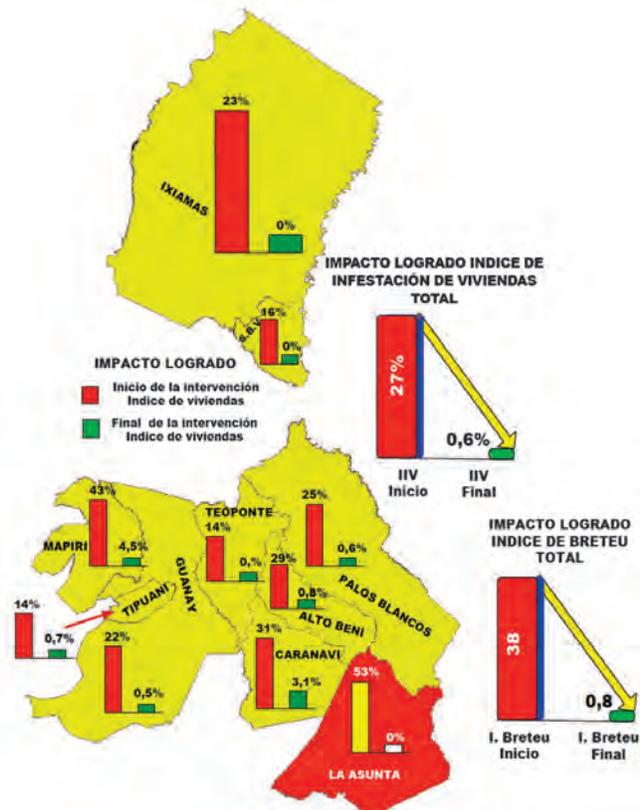
ESCENARIO	VECTOR	CASOS	ESTRATEGIA	PROMOCIÓN Y COMUNICACIÓN SOCIAL
I	( - )	( - )	1. Vigilancia entomológica 2. Vigilancia epidemiológica 3. Saneamiento del medio	
II	( + )	( - )	1. Encuesta entomológica 2. Vigilancia epidemiológica 3. Saneamiento del medio 4. Control focal y perifocal 5. Evaluación pre y post intervención	
III	( - )	( + )	1. Vigilancia epidemiológica 2. Vigilancia entomológica 3. Saneamiento del medio	
IV	( + )	( + )	1. Encuesta entomológica 2. Saneamiento del medio 3. Búsqueda de febriles 4. Atención al paciente 5. Control peri focal y focal 6. Evaluación pre y post intervención	

Fuente: Unidad de Epidemiología SEDES La Paz

La estratificación entomológica que rige el accionar del control de cualquier Enfermedad Vectorial, conduce a tomar decisiones acertadas. Los municipios de La Asunta, Mapiro, Caranavi, tienen índices de infestación de viviendas muy elevado cuyo impacto de la dinámica y longevidad vectorial es manifiesta por el número de casos que se generan.

Por otra parte los municipios de Alto Beni, Palos Blancos, Guanay e Ixiamas, un grupo de municipios con circulación endémica del virus y de comportamiento endemoepidémico, presentaron más casos, las acciones que realizaron en la eliminación de criaderos fue importante, aún así se generaban los casos, por el contexto socio epidemiológico que presentan. El Índice de Breteau que revela la tendencia, magnitud de riesgo y dispersión de los criaderos, refleja la presencia de gran cantidad de criaderos de más de dos a cuatro por vivienda. En general la afectación de la enfermedad estaba siendo justificada por la densidad larval y pupal observada, además de la longevidad y dinámica de transmisión del adulto.

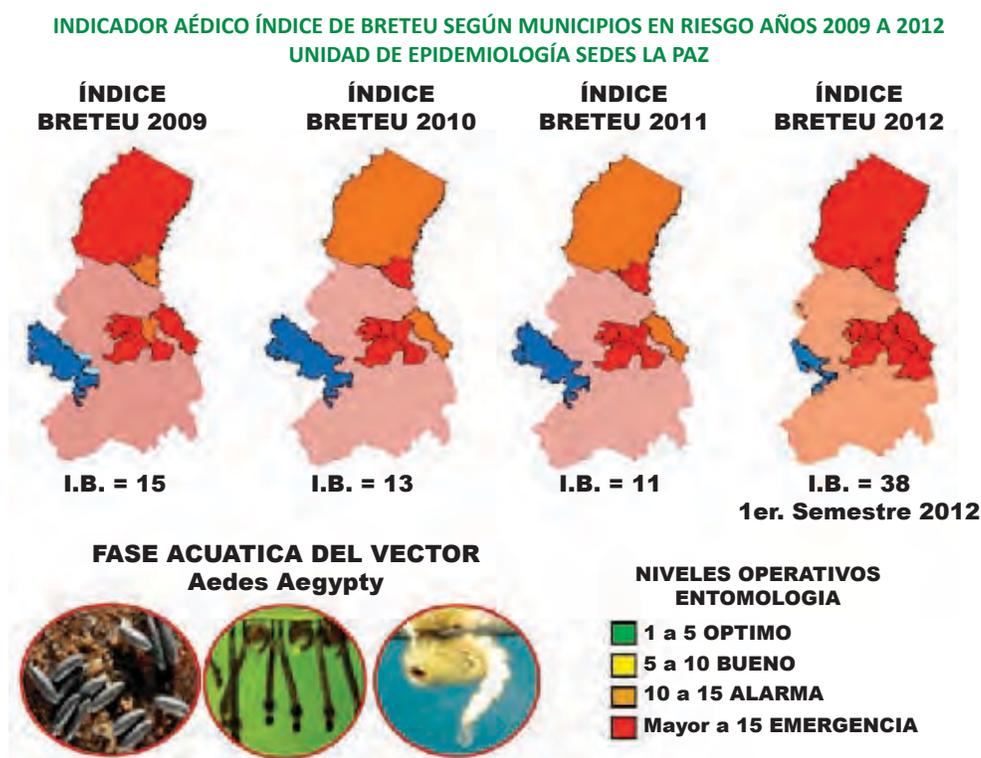
**RELACIÓN DE INDICADORES AÉDICOS POR VIVIENDAS  
EVALUADAS PRE Y POST SEGÚN MUNICIPIOS VISITADOS Y CON  
EVIDENCIA DE LOCALIZACIÓN Y DETECCIÓN DE CASOS  
DE DENGUE 23 FEBRERO A 28 MARZO 2012  
UNIDAD DE EPIDEMIOLOGÍA SEDES LA PAZ**



Fuente: Unidad de Epidemiología SEDES La Paz

Este riesgo de dispersión del vector y la creciente variabilidad climática, llevan a observar una plasticidad biológica acumulada eficiente y persistente, plasticidad ambiental sostenida que deberá ser modificada, por las autoridades municipales, con la implementación de medidas sanitarias eficientes, a través de la promoción y prevención de la salud, es decir promocionar a los buenos hábitos y saludables, como por ejemplo un carro basurero funcionando y viviendas sin criaderos.

El impacto logrado en toda la travesía fue importante y crucial a fin de disminuir la tasa de enfermos, la tasa de hospitalizaciones y mantener al departamento en **letalidad cero** por el Dengue. Este tipo de logros, propios de una intervención planificada, crea solidaridad positiva entre la comunidad, que observa el impacto logrado por la secuencia de actividades para un logro sostenido.



Fuente: Unidad de Epidemiología SEDES La Paz

Para la evaluación de la infección por los vectores en una región y consecuentemente de las campañas de control, se utilizan algunos parámetros: el índice predial o índice de infestación de viviendas, que es el porcentaje de casas con recipientes conteniendo larvas o pupas de *Aedes Aegypti* en relación al total de casas examinadas, este índice predial es el más usado, siendo las casas consideradas positivas o no, independientemente del número de recipientes positivos o del número de larvas encontradas en cada casa.

El Índice de Breteu: que es el número de recipientes positivos para larvas o pupas de *Aedes Aegypti*, por 100 residencias. La utilización de índices considerando el número de larvas y no de mosquitos adultos se debe al hecho de que la colecta de adultos es difícil y requiere de personal especializado.

La cantidad de larvas que alcanzan el estado adulto varía mucho de acuerdo a varios factores, principalmente la presencia de alimento orgánico en el agua. Asimismo vasos con plantas acuáticas,

producen relativamente mucho más mosquitos adultos, que las grandes colecciones de agua como tanques de agua en las residencias.

La gráfica refleja que el índice de Breteau estuvo mucho más elevado que cualquier año en 2012, la magnitud del riesgo era alto por la densidad vectorial y la longevidad aumentada que es propio de climas cálidos, además la trascendencia era alta por el riesgo de dispersión y la probabilidad de generar Dengue Grave.

**ACTIVIDADES INTEGRALES EN LOCALIDADES CON SITUACIÓN EPIDEMIOLÓGICA  
DEL DENGUE PRIMER SEMESTRE 2012  
UNIDAD DE EPIDEMIOLOGÍA SEDES LA PAZ**



**Biolarvicidas utilizado = 403 Viviendas Intervenidoas 7.938  
Criaderos destruidos = 2.347**

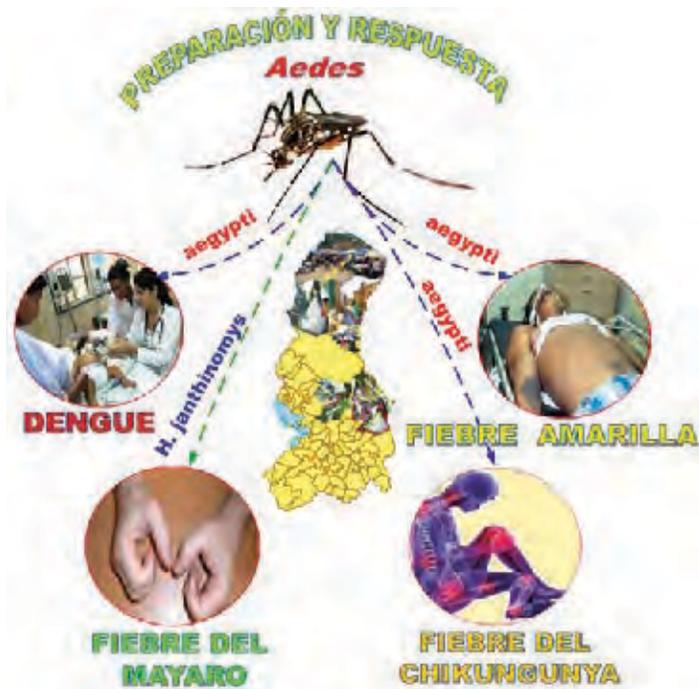
Fuente: Unidad de Epidemiología SEDES La Paz

Se ha protegido al 97% de la población en riesgo, en 62 comunidades de los municipios, se ha fumigado el 99% de las viviendas, que hacen 16.322. El municipio que más viviendas fumigo fue el de Caranavi, Palos Blancos y Mapiri seguido del municipio de La Asunta, Tipuani, Teoponte y San Buena Ventura.

Además, se ha protegido a más de 74.484 habitantes en diez municipios en riesgo y 52 comunidades, la mayor densidad de población provienen del municipio de Caranavi, Palos Blancos y Tipuani principalmente, menos de 1% de viviendas cerradas.

Fueron 52 comunidades en diez municipios que cursaban epidemia de dengue con alto impacto y elevada susceptibilidad de la población, geográficamente el 45% del territorio paceño, tiene circulación y presencia del vector *Aedes aegypti*. Existieron 14 comunidades emergentes con evidencia epidemiológica de la enfermedad de Dengue; comunidades como Covendo, en el municipio de Palos Blancos, La Asunta, Puerto Rico, San Pablo, Cotapampa, Charia, Chamaca y Yanamayo con altas densidades vectoriales y personas enfermas, personal de salud con dificultades en su manejo, autoridades, desesperadas por la presión social, generaban mayor riesgo. Fue controlada la epidemia, capacitado el personal de salud y logrado alianzas estratégicas con actores sociales para futuras contingencias.

## UNA AMENAZA PERMANENTE... Y AHORA... ¡A PREPARARNOS!



Fuente: Unidad de Epidemiología SEDES La Paz

Mayaro y, ahora, ante la eventual emergencia del virus de *Chikungunya*. Este vector es un ejemplo de adaptación de una especie al ámbito humano, con criaderos, hábitat, fuente de alimentación activos y pasivos ligados al entorno domiciliario.

El Dengue es una enfermedad de trascendencia mundial, una persona puede fallecer en menos de siete días, si la susceptibilidad por serotipos diferentes es dinámica. La Fiebre Amarilla de alguna manera se encuentra controlada, pero las nuevas cohortes de personas no inmunizadas y los susceptibles no vacunados dentro del ámbito urbano pone en serio riesgo de una nueva reurbanización de la enfermedad.

La fiebre del Mayaro producida por el *haemagogus janthinomys*, es selvático, pero las características de asentamientos humanos en el departamento ponen en emergencia de una vigilancia permanente aunque no deja de ser una enfermedad benigna que no pone en riesgo la vida humana. En la actualidad se presenta una eventual emergencia del virus de *Chikungunya* (CHIKV) y se debe preparar una respuesta de su introducción a las Américas, desde el 2004, el virus CHIKV ha causado grandes epidemias, provocando considerable morbilidad y sufrimiento.

Las epidemias atravesaron fronteras y el virus fue introducido por lo menos en 19 países por viajeros que retornaban de áreas afectadas, como Asia y África donde produjeron epidemias sufridas y dolorosas. Debido a que el virus ya se ha introducido en zonas geográficas donde vectores competentes son endémicos, esta enfermedad tiene el potencial de establecerse en nuevas áreas de Europa y las Américas.

El Dengue, esta considerada dentro de las enfermedades virales transmitidas por este vector, llamado *Aedes Aegypti* que representa en la actualidad la mayor problemática de salud pública en el mundo. Originalmente contenido al sudeste asiático, se dispersó a otros continentes, incluyendo América, donde durante los últimos 40, años se ha ido extendiendo hacia casi todos los lugares con presencia del mosquito vector *Aedes Aegypti*.

La mayor velocidad con que se transportan hoy en día las personas, desde y hacia zonas endémicas, ha contribuido al aumento explosivo de estas enfermedades.

Cerca al 45% del territorio departamental en el área rural tiene las condiciones de climas, óptimos para el desarrollo del vector. Este mosquito transmisor del Dengue, Fiebre Amarilla, Fiebre del

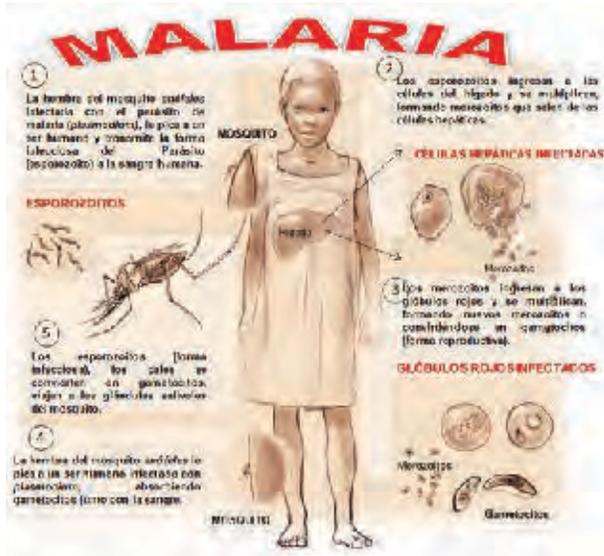
El CHIKV (*andar encorvado*) puede causar enfermedad aguda, subaguda y crónica. La enfermedad aguda generalmente se caracteriza por inicio súbito de fiebre alta (típicamente superior a 39°C [102°F]) y dolor articular severo. Otros signos y síntomas pueden incluir cefalea, dolor de espalda difuso, mialgias, náuseas, vómitos, poliartritis, rash y conjuntivitis, no pone en riesgo la vida humana pero invalida, es dolorosa, sufrida y puede ser crónica.



Fuente: Unidad de Epidemiología SEDES La Paz

MATRIZ POTENCIAL DE OBJETIVOS, ACTIVIDADES, INDICADORES, LOGROS Y DIFICULTADES  
 PROGRAMA DENGUE PRIMER SEMESTRE 2012  
 UNIDAD DE EPIDEMIOLOGÍA SEDES LA PAZ

OBJETIVO	LOGROS	COSTOS	DIFICULTADES
<p>PREVENCIÓN Y CONTROL DE LAS ENFERMEDADES TRANSMISIBLES POR VECTORES EN 100% DE LOS MUNICIPIOS DEL PUEBLO, LAS CUALES PREVIEN LAS COMPLIENCIAS DEL PUEBLO ANTE LA FUERTE AGRIENE URBANA DEL MUNICIPIO.</p> <p>SEDE LA PAZ                  JUNIO 2012                  UNIDAD DE EPIDEMIOLOGÍA                  SEDES LA PAZ</p>	<p>Aplicar el protocolo de prevención de las enfermedades transmitidas por vectores en los municipios de la zona urbana del P. de La Paz.</p> <p>2010 5,9 X 1.000                  2011 11,1 X 1.000                  2012 3,1 X 1.000</p>	<p>2010 10.000.000                  2011 10.000.000                  2012 10.000.000</p>	<p>La falta de recursos económicos para la compra de los productos necesarios para la prevención de las enfermedades transmitidas por vectores.</p>
<p>DESEMPEÑO DEL CONTROL DE ENFERMEDADES TRANSMISIBLES POR VECTORES EN 100% DE LOS MUNICIPIOS DEL PUEBLO, LAS CUALES PREVIEN LAS COMPLIENCIAS DEL PUEBLO ANTE LA FUERTE AGRIENE URBANA DEL MUNICIPIO.</p> <p>SEDE LA PAZ                  JUNIO 2012                  UNIDAD DE EPIDEMIOLOGÍA                  SEDES LA PAZ</p>	<p>Aplicar el protocolo de prevención de las enfermedades transmitidas por vectores en los municipios de la zona urbana del P. de La Paz.</p> <p>2010 11 X 1.000                  2011 11 X 1.000                  2012 11 X 1.000</p>	<p>2010 10.000.000                  2011 10.000.000                  2012 10.000.000</p>	<p>La falta de recursos económicos para la compra de los productos necesarios para la prevención de las enfermedades transmitidas por vectores.</p>



Actualmente, catorce municipios (16%) de ochenta y siete que tiene el departamento de La Paz, se encuentran en riesgo de contraer Malaria, menos de un tercio de la población, proporción que puede aumentar como resultado del cambio climático, la degradación del medio ambiente, las deficiencias en la atención de la salud y los movimientos migratorios.

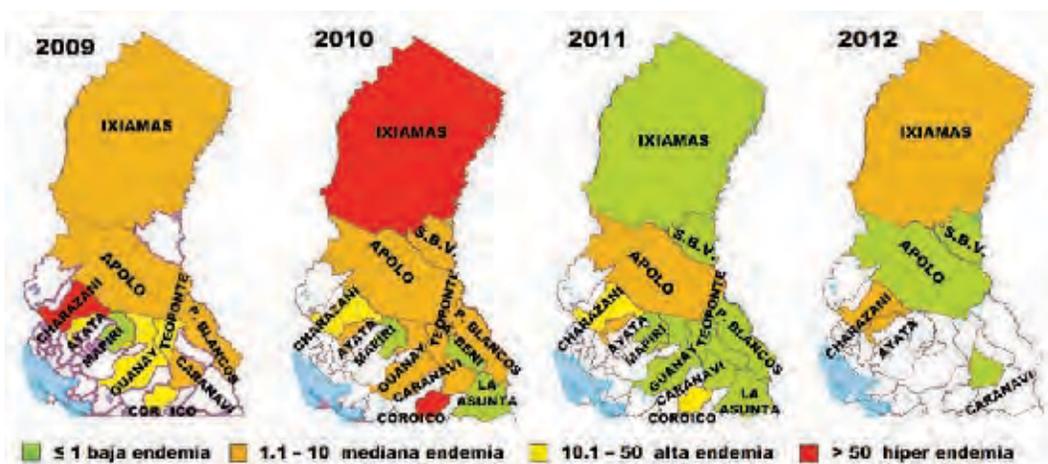
Cada año enferman menos personas en el departamento y comunidades que eran palúdicas por excelencia declinaron y fueron controladas. La especie que afecta al departamento en un 95% en el *Plasmodium vivax* que enferma pero no mata, a no ser por algunas patologías de base que tampoco se han reportado, pero la Malaria durante el embarazo es un fenómeno que pone

en peligro la salud y la vida de las mujeres y de los niños recién nacidos.

Los lugares donde se genera Malaria como el norte de La Paz, sobre el Río Manurimi, en el municipio de Ixiamas, no cuentan con atención médica, los servicios de salud son inaccesibles, para muchos de esos niños y mujeres, si bien la especie es a predominio de *P. vivax*, también existe el *P. Falciparun*.

La malaria impide que las sociedades salgan de la pobreza y socaba el desarrollo acompañado del ausentismo escolar o con dificultades cognitivas por consecuencia de la anemia y la debilidad generalizada, se encuentra entre las familias pobres del departamento.

#### GEOESTRATIFICACIÓN DE LOS MUNICIPIOS EN RIESGO DE MALARIA SEGÚN NIVEL DE ENDEMICIDAD 2009 - 2012 (PRIMER SEMESTRE) UNIDAD DE EPIDEMIOLOGÍA SEDES LA PAZ



Fuente: Unidad de Epidemiología SEDES La Paz

Desde los años 50, el departamento ingreso en la era de "Erradicación de la Malaria", denominación mal utilizada, sin embargo se lograron avances importantes, que redujeron considerablemente los casos de ese mal, donde los datos llegaban a cientos o hasta miles.

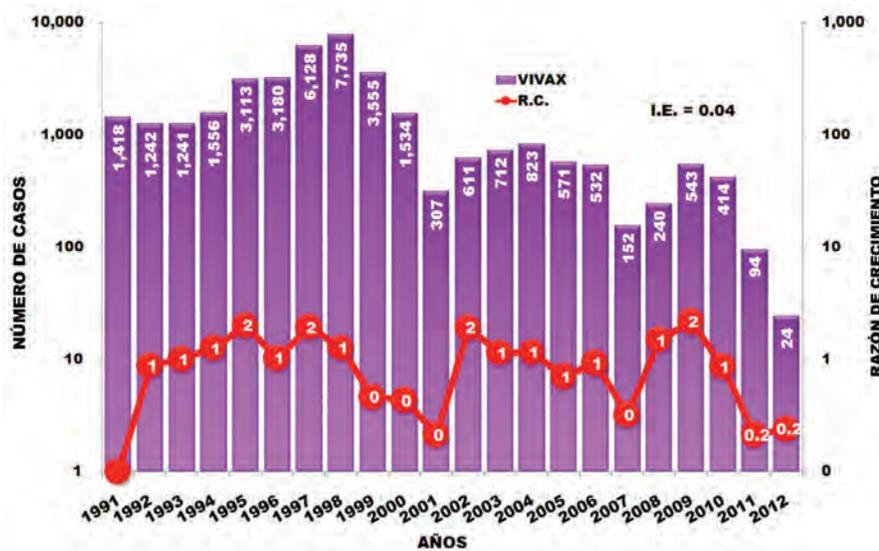
Existe el riesgo de una resistencia de los mosquitos a los insecticidas y del parásito a los medicamentos antimaláricos y puede convertir a la Malaria en un serio problema de salud pública en el país. El departamento de La Paz, tiene el 35% de su territorio de clima tropical y amazónico expuesto a adquirir dicho mal, en las zonas con condiciones ecológicas propicias para la transmisión habita alrededor de 10% de la población del departamento. Pero la zona amazónica tiene límites importantes con zonas palúdicas con los departamentos del Beni y Pando principalmente, que recibe gran cantidad de gente del altiplano en épocas de la cosecha del castaña.

El riesgo de generar epidemias de Malaria nuevamente en el departamento está sujeto a varios factores, como la desorganización social, perturbaciones ambientales producidas por el Fenómeno del Niño y la Niña, movimientos migratorios, cuyos asentamientos humanos mal planificados, medios ecológicos no saneados y deficiencia en la infraestructura sanitaria.

Es indudable que existen inequidades reconocidas en las condiciones de vida de los pueblos indígenas, el estado de salud y el acceso a los servicios de salud que afectan a diferentes sectores de la población de la zona de riesgo para la malaria en el departamento. En Ixiamas, por ejemplo, existen pueblos indígenas como los Tacanas, Esse Ejas, o en los Yungas los Larecaja o Lecos de la zona tropical, o los Mosestenes del municipio de Palos Blancos, que fueron duramente castigados por epidemias sostenidas de Malaria, actualmente controladas, pero aún así el riesgo persiste, por los cambios climáticos.

El estrato epidemiológico según endemicidad por municipios tomando en cuenta la prevalencia por la tasa de incidencia anual \*IPA por cada 1000 habitantes expuestos al riesgo de enfermar refleja que, existe un solo municipio con comportamiento de hiperendemicidad como es Charazani e Ixiamas y Coroico, que mantienen siempre situación de alta endemicidad, lo mismo que el municipio de Apolo que se desplaza entre alta endemicidad e hiperendemicidad; por continuidad y vecindad el riesgo siempre esta vigente. Actualmente todos los municipios se encuentran aparentemente controlados, pero con vigilancia activa y búsqueda de febriles por funcionarios de Malaria de manera continúa.

#### TENDENCIA SECULAR DE LA MALARIA DE CASOS POSITIVOS (P. VIVAX) POR RAZÓN DE CRECIMIENTO 1991 A 2012 UNIDAD DE EPIDEMIOLOGÍA SEDES LA PAZ



Fuente: Unidad de Epidemiología SEDES La Paz

Es importante identificar las epidemias en una etapa temprana con objeto de impedir que afecte a conglomerados o toda la población. Actualmente, se puede considerar que el origen de un brote es imputable en gran medida a deficiencias operativas del Programa, lo más común son las deficiencias en las actividades de localización de casos, que a veces redundan en casos no tratados y son portadores de gametocitos y que presentan síntomas leves. Otro factor de un brote luego de una intervención previa a corto plazo es por la cobertura inadecuada con rociamientos de acción residual, métodos defectuosos o número elevado de viviendas sin rociar.

La gráfica deja observar en general que la proporción de razones, era fluctuante de un año a otro, pero el de mayor localización de epidemias de los años 1997 al 1999 y 2000 inclusive, la razón fue de 2:1 por cada caso de un año, en el siguiente año se producían dos casos, en esos períodos de hiperendemicidad.

Si se realiza una comparación de una situación del 1998 vs. 2012, la proporción de razones es de 322:1, es decir por cada caso actual existen 322 casos en el año 1998 y si se compara con el 2004 la razón es de 34:1, y si sólo se compara con el 2010 es de 17:1, son indicadores patentes de un equilibrio epidemiológico importante.

#### TENDENCIA SECULAR DE CASOS POSITIVOS DE MALARIA (P. VIVAX) E ÍNDICE PARASITARIO ANUAL 1991 A 2012 UNIDAD DE EPIDEMIOLOGÍA SEDES LA PAZ



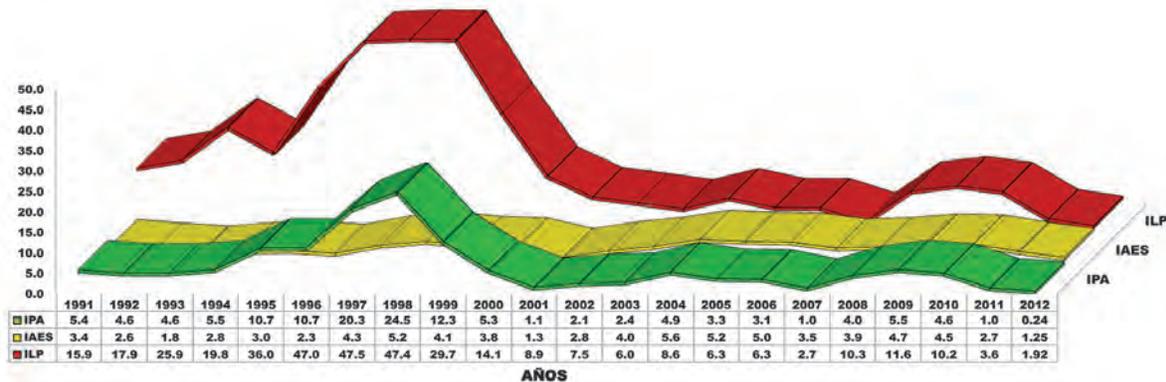
Fuente: Unidad de Epidemiología SEDES La Paz

El Índice Parasitario Anual es un indicador de gravedad del problema y la velocidad de la generación de casos, mide la prevalencia de la enfermedad. En el pasado inmediato, el Paludismo Endémico siempre se caracterizaba por oleadas endemoepidémicas, resultaba relativamente fácil pronosticar la elevación de la incidencia, a veces asociados a las lluvias excesivas. Algo más difícil resulta pronosticar una epidemia cíclica, pues los ciclos distan de ser regulares.

En el pasado se utilizaba un método para determinar el umbral de alarma de una epidemia de Paludismo y se planteaba cuatro factores epidemiológicos: frecuencia diaria de picaduras en el hombre, que tenía factores indirectos como pluviosidad, sequía, cambios de hábitos en la alimentación del mosquito. Tasa de gametocitos, referida a la importación de parásitos del Paludismo, migración de persona no inmunes. Duración del ciclo esporogónico: temperatura y tasa diaria de supervivencia de los vectores; tasa y humedad relativa.

El comportamiento del IPA es irregular quizá dependiente de los factores arriba indicados, porque los picos guardan relación con los períodos del Fenómeno de la Niña o Niño. El IPA más alto fue identificado el 1998 con 25 por mil, 25 personas de cada mil de la población en riesgo estaba enfermando con Malaria, el 2001 bajo a uno, pero nuevamente ascendió logrando hacer meseta con caídas y ascensos en crisis, los dos últimos años descendieron en lisis a uno y menos de uno.

TENDENCIA SECULAR DE INDICADORES MALARIOMÉTRICOS SEGÚN AÑOS 1991 - 2012  
UNIDAD DE EPIDEMIOLOGÍA SEDES LA PAZ



Fuente: Unidad de Epidemiología SEDES La Paz

Es necesario establecer y mantener un sistema de vigilancia continua que permita medir periódicamente los elementos epidemiológicos, variables sometidas al influjo de los factores indirectos.

En la lucha contra las epidemias ya sea por *P. Falciparun* o *P. Vivax*, el crecimiento aún principio es lenta, antes de producirse una fuerte aceleración, es una llamada de alarma, que permite tomar medidas de urgencia.

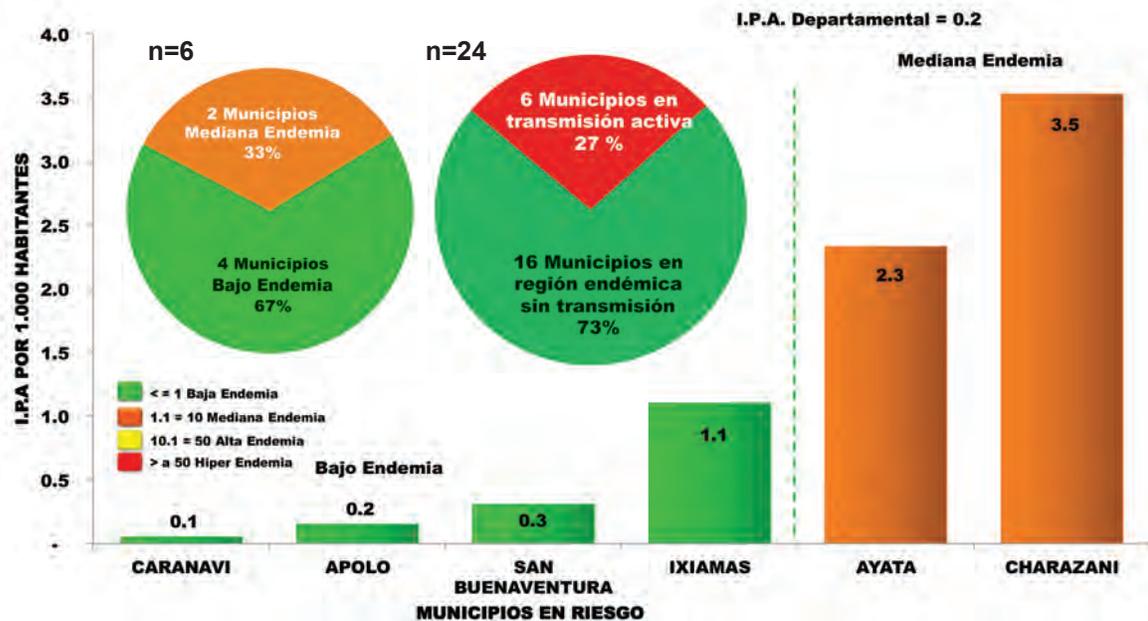
Nótese en la gráfica, que eso ocurrió en 1994-1995 hasta lograr la aceleración de 1996 hasta 1998 cuyo ascenso refleja el IPA que indica la gravedad del problema, donde tres personas de cada 100 estuvieron enfermando. Se mantuvo sostenidamente elevado por una epidemia propagada desde el 1996 a 1998, y guarda estrecha relación con los cambios climáticos, ya el Fenómeno del Niño y de la Niña fueron factores de riesgo, para la generación de casos, esta experiencia debería servir para determinar el umbral de alarma de una epidemia de Paludismo, evaluando cuatro factores epidemiológicos, que guarda relación con la tasa de inoculación entomológica.

Estos factores aislados, o en conjunto, pueden determinar una epidemia de Malaria, que fueron nombrados en el cuadro anterior. Pero seguro se tomo medidas de prevención para otros municipios, como vulnerabilidad y receptividad, movimiento demográficos, mantenimiento de puestos de

localización de casos, investigación y control de focos activos y cura radical de personas positivas en la encuesta laboratorial.

En el mismo período de la epidemia se puede apreciar que el índice anual de exámenes de sangre estuvo baja, este dato evidencia la falta de búsqueda de síndromes febriles, si bien el Índice de Láminas Positivas estuvo elevada pero quizá fue por la vigilancia pasiva y no por acción de la vigilancia activa, así es muy difícil romper la cadena de transmisión en los brotes por Malaria. Y la positividad de láminas se mantuvo elevada.

**RELACIÓN DE MUNICIPIOS EN RIESGO POR NIVEL DE ENDEMICIDAD, SEGÚN INDICADOR MALARIOMÉTRICO (IPA) PRIMER SEMESTRE 2012**  
UNIDAD DE EPIDEMIOLOGÍA SEDES LA PAZ



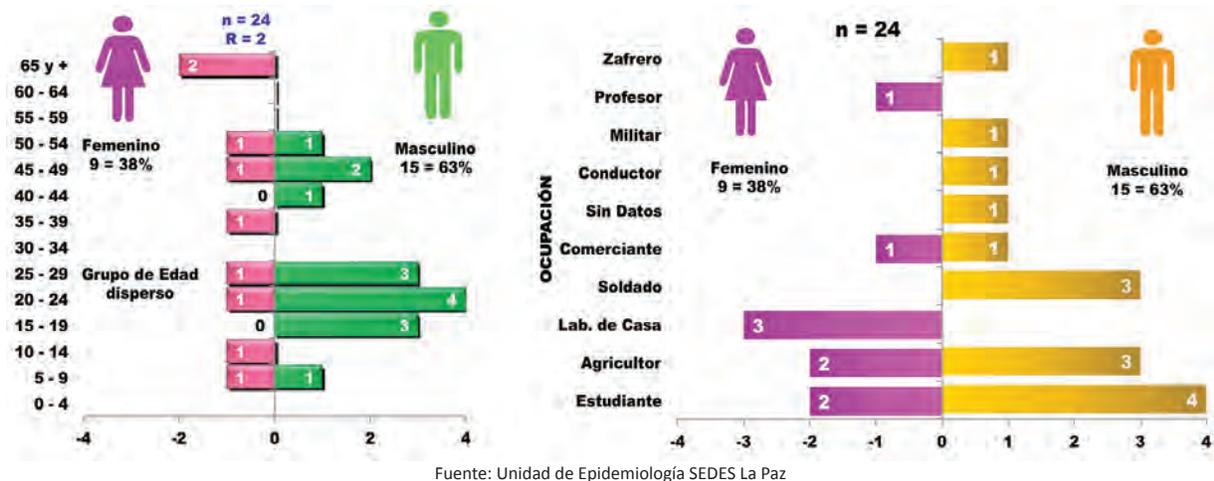
Fuente: Unidad de Epidemiología SEDES La Paz

El IPA es un compromiso de gestión de los Objetivos del Milenio (menor a 2 x 1000), se está muy próximos a cumplirla, logrando horizontalizar la curva de comportamiento, desde el 2001 cada vez más baja, con 0,24 x 1000 en el 2012.

Hace más de cinco años, 16 municipios endémicos se encuentran sin transmisión activa de Malaria y esto es un logro importante de analizar y continuar con una vigilancia continua. Solo seis municipios se encuentran con transmisión de la enfermedad. El municipio de Caranavi que se encuentra en fase de estabilización endemoepidemiológica en los últimos 5 años. Apolo que todavía ofrece fase de alarma pero con medidas secundarias de control ceden rápidamente. Lo propio ocurre con San Buenaventura; pero Ixiamas sujeto a situación de migración, asentamientos humanos en zonas de riesgo vectorial y alta densidad selvática y plasticidad ambiental están generando casos aún.

En los últimos 8 años, emergieron con Malaria los municipios de clima tropical antes libre de la esta enfermedad, ahora generadores de casos pero que se mantienen en la fase lenta de transmisión y permiten tomar acciones, estos municipios de Ayata y Charazani se encuentran con mediana endemicidad.

**PIRAMIDE POBLACIONAL DE CASOS POSITIVOS DE MALARIA, SEGÚN OCUPACIÓN Y SEXO - 2012**  
**UNIDAD DE EPIDEMIOLOGÍA SEDES LA PAZ**



Las variables relativas a una evaluación técnica operativa como los índices malario métricos, entomológicos y la cobertura de la población, para caracterizar a la persona, son importantes.

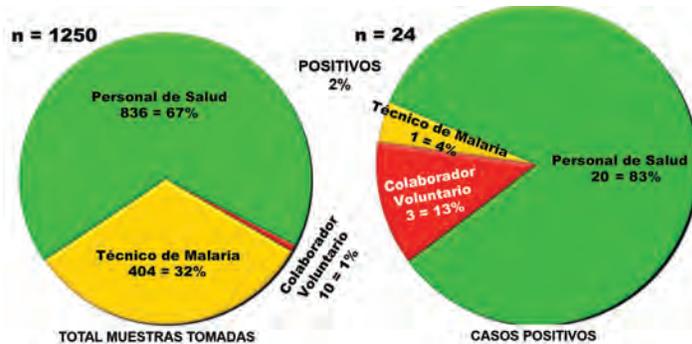
De los 24 casos que se tuvo en este primer semestre del 2012, se puede inferir que el sexo más afectado es el masculino con 63%, pero el grupo etáreo que tiene mayor riesgo de enfermar es de 15 a 29 años con 67% entre los varones, esta situación permite observar que los varones en las franjas tropicales y subtropicales tienen una actividad fuera de las casas, y duermen en zonas de riesgo en el horario pico de mayor actividad del vector, o bien por el clima descansan en esos horarios fuera de sus casas.

Por la variable de la ocupación se podría extrapolar fácilmente que la picadura por el vector tiene actividad intradomicilio y peridomicilio porque el 78% de las mujeres afectadas realizan actividades de labores de casa, son agricultores o estudiantes.

Los varones, probablemente hayan sido afectados por actividad peridomicilio, porque son soldados, agricultores y estudiantes en 67%. En forma global el 71% de los afectados según actividad que realizan son las mismas profesiones.

Para reducir la prevalencia y la endemidad del Paludismo, se deben tomar medidas de contención, medidas como: prevenir contacto **hombre-vector**, mediante el uso de repelentes, ropa adecuada, mosquiteros y la aplicación de mallas de alambre en puertas y ventanas, reducción de los criaderos de mosquitos, pero el rendimiento más elevado las dará la lucha contra las larvas.

**VIGILANCIA ACTIVA Y PASIVA DE CAPTACIÓN DE CASOS  
POR PERSONAL RESPONSABLE, PRIMER SEMESTRE 2012  
UNIDAD DE EPIDEMIOLOGÍA SEDES LA PAZ**



Fuente: Unidad de Epidemiología SEDES La Paz

La vigilancia continua activa y sostenible del paludismo la realizan los colaboradores voluntarios, que son personas adiestradas de la misma comunidad; el técnico en malaria y el personal de salud, y según sea la magnitud del problema y el grado de estructura de la zona se realizan visitas de evaluación y control.

Para la eficiencia de la vigilancia y control, se establece la organización y la participación de los servicios generales y comunitarios de salud; la dirección de la lucha antipalúdica la debe realizar el responsable del servicio de salud.

En el trabajo itinerante por las comunidades que debe realizar el funcionario de Malaria, junto al entomólogo, se logró tomar muestra a 404 síndromes febriles (32%), pero el personal de los establecimientos de salud tomo 836 muestras (67%) y el colaborador voluntario 10 muestras (1%). Este escenario nos refleja que los pacientes acuden a los establecimientos de salud a la consulta por cualquier síndrome febril y lo primero que se descarta es la Malaria. En ese sentido, el personal de salud tuvo un desenvolvimiento eficiente y certero al detectar 20 casos positivos logrando 83% de eficacia, el colaborador voluntario logro tres con 13% de eficacia, y el funcionario de malaria un solo caso, lo que hace notar que urge mayor capacitación al funcionario de Malaria, que además cuenta un viático por esta actividad.

**RIESGO POR NIVEL DE ENDEMICIDAD POR MUNICIPIOS Y REDES, PRIMER SEMESTRE 2012  
UNIDAD DE EPIDEMIOLOGÍA SEDES LA PAZ**

RED	MUNICIPIO	POB. RIESGO	MUESTRAS EXAMINADAS	CASOS POSITIVOS	ESPECIE PARASITARIA				INDICES Malarimétricos			NIVEL DE ENDEMICIDAD
					P. VIVAX	P. FALCIPARUM	MIXTA	NEGATIVA	I.L.P. X 100	I.A.E.S. X 100	I.P.A. X 100	
RED 1	IXIAMAS	3.630	17	4	4	0	0	13	235	0,5	1,1	Mediana
	S.B.V	3.270	7	1	1	0	0	6	143	0,2	0,3	Baja
RED 2	APOLO	6.572	173	1	1	0	0	172	0,6	2,6	0,2	Baja
	AYATA	1.287	62	3	3	0	0	59	4,8	4,8	2,3	Mediana
	CHARAZANI	850	108	3	3	0	0	105	2,8	12,7	3,5	Mediana
RED 7	ALTO BENI	9.442	2	0	0	0	0	2		0		s/transmisión
	CARANAVI	19.282	81	1	1	0	0	80	1,2	0,4	0,1	baja
	GUANAY	11.540	67	0	1	0	0	67		0,6		s/transmisión
	MAPIRI	9.643	309	0	0	0	0	309		3,2		s/transmisión
	P. BLANCOS	15.502	151	0	0	0	0	151		1		s/transmisión
	TEOPONTE	4.162	152	0	0	0	0	152		3,7		s/transmisión
RED 8	TIPUANI	942	4	0	0	0	0	4		0,4		s/transmisión
	COROICO	364	2	0	0	0	0	2		0,5		s/transmisión
	LA ASUNTA	10.290	10	0	0	0	0	10		0,1		s/transmisión
	CHULUMANI	450	3	0	0	0	0	3		0,7		s/transmisión
RED 15	IRUPANA	350	21	0	0	0	0	21		6,0		s/transmisión
	CAJUATA	1.218	22	0	0	0	0	22		1,8		s/transmisión
	IMPORTADOS	1.000	59	11	11	0	0	47		5,8		Alta
	TOTAL	100.794	1.250	24	24	0	0	1226		1,2		Baja

Fuente: Unidad de Epidemiología SEDES La Paz

De 1.250 muestras tomadas en la vigilancia establecida, activa y pasiva, solo el 2% da positivo, y los casos que se presentaron en este primer semestre fueron aislados y muy pequeños conglomerados, la vigilancia continua esta dando respuesta oportuna.

Los Vigilantes de la Malaria más eficientes fueron los colaboradores voluntarios con 30% de certeza diagnóstica, corroborada por laboratorio, en tanto el más débil los funcionarios de Malaria con solo 0,24 %. Esta situación llama la atención de que se requiere asesoramiento, orientación y capacitación, urge precisar que la localización de casos sea más eficiente, así como la certeza, notificación y detección de casos.

La ejecución adecuada de los trabajos antipalúdicos que se realizan en la vigilancia, contención y respuesta de la Malaria, depende también de la supervisión y la orientación permanente de los que ejercen control o administran el Programa.

Se cuenta con solo tres municipios que se encuentran en mediana intensidad y tres en baja endemicidad. Este logro deberá fortalecerse con mayor control del personal operativo.

#### RIESGO BIOGEOGRÁFICO DE MALARIA DEL NORTE PACEÑO, PRIMER SEMESTRE 2012 UNIDAD DE EPIDEMIOLOGÍA SEDES LA PAZ

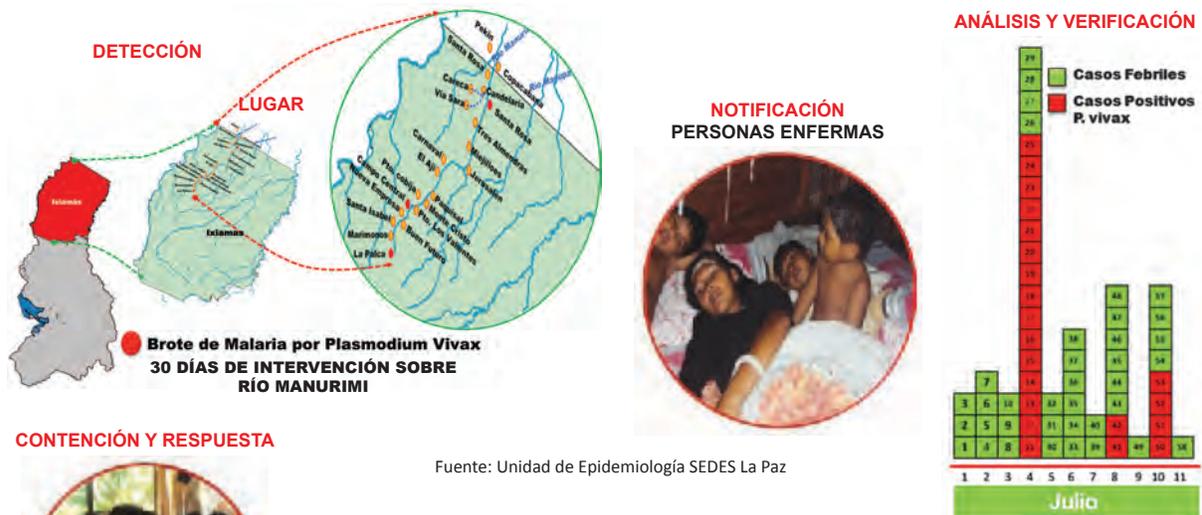


Fuente: Unidad de Epidemiología SEDES La Paz

La ordenación del medio ambiente con la lucha biológica, o la utilización adecuada de insecticidas o larvicidas de efecto residual, en la lucha contra los vectores se la debe realizar con muchas barreras desde la comunicación, acceso y geográficas. El 33% del departamento de La Paz esta constituido por la Provincia A. Iturralde, donde existe una dinámica migracional importante entre el departamento de Pando y Beni por la zafra de la Castaña, esto genera que pacientes con Malaria acudan a establecimientos más próximos, como son Riberalta y Pando.

En la zona existe el vector y la especie del *P. Falciparum* cuya información es subnotificada en el departamento. La accesibilidad es una barrera importante, las acciones de promoción, prevención, vigilancia y control de cualquier evento adverso en la región de la amazonía siempre deberá ser realizado por vía fluvial, hasta que exista vertebración caminera, esto genera que la verdadera carga de enfermedad por vectores no sea la real, están de por medio los departamentos de Pando y Beni.

### CONTROL DE BROTE EXPLOSIVO EN 3 COMUNIDADES Y 16 COMUNIDADES INTERVENIDAS EN ALTO RIESGO



BÚSQUEDA DE CASOS



ROCIADO RESIDUAL

En tres comunidades ubicadas sobre el Río Beni se identificó brotes epidémicos de intensidad creciente, tendencia ascendente, magnitud alta y trascendencia elevada, denunciada por lo propios comunarios que llegaron a la Unidad de Epidemiología. La detección fue evidente, pero la localización de casos o persona enfermas, fue dramática. Como puede verse las fotos personas enfermas junto a sus niños y en una sola cama, totalmente desprotegidos con vulnerabilidad nula en su momento, es decir sometidas al medio ambiente y el vector.

El análisis y verificación de casos fue aún más preocupante, muchos pacientes ya habían realizado tratamiento contra la Malaria, estaban restablecidos, tomando en cuenta casos recientes y antiguos con malaria se tuvo una tasa de ataque del 52%, es decir más de la mitad de la población en riesgo fue afectada. La tasa de ataque de los casos actuales al momento de ingreso fue de 54%. Se observe un IPA muy elevado en las comunidades y la densidad parasitaria alta, con alta densidad vectorial y la picadura hombre-hora muy eficiente de 19 a 21 horas por la noche.

La complejidad del mecanismo de la epidemia palúdica obedece al hecho de que esta sujeto a las relaciones cualitativas y cuantitativas que existen entre el huésped humano, el parásito y su vector, así como los elementos físicos, biológicos y económicos del medio ambiente, muchas comunidades de nuevos asentamientos. La búsqueda de casos se realizó en todas las comunidades con toma de muestra y pruebas rápidas, para posteriormente realizar el rociado residual en 19 comunidades. Tres eran generadoras de una epidemia explosiva, la Palca, Campo Centra y Santa Rosa de Manurimi; debido a las situaciones climáticas o meteorológicas inusitados que aumentan la actividad reproductora del vector y deterioro evidente de la atención en salud por falta de un servicio de salud. Se realizó el rociado a todas las comunidades del borde del río.

Se protegió a 1.045 habitantes de 19 comunidades, rociado 230 viviendas con rociado residual de duración más o menos cuatro a seis meses. Se cortó la cadena de transmisión, sin embargo requieren de un apoyo itinerante y cíclico. Además de equipos multidisciplinarios, de atención en salud, se contó con visitas coyunturales, pero no fueron de impacto en el control vectorial.

**ENCUESTA Y TAMIZAJE  
LABORATORIAL (TOMA DE MUESTRA)**



**TRATAMIENTO CON  
BACILOS SPHAERICUS**



**MANEJO INTEGRAL  
DE LA MALARIA**

**ANOPHELES**



**CAPACITACIÓN**



**ATENCIÓN  
AL PACIENTE**



**PARTICIPACIÓN  
COMUNAL**



**ROCIADO RESIDUAL**

Fuente: Unidad de Epidemiología SEDES La Paz

MATRIZ POTENCIAL DE OBJETIVOS, ACTIVIDADES, INDICADORES, LOGROS Y DIFICULTADES  
 PROGRAMA MALARIA PRIMER SEMESTRE 2012  
 UNIDAD DE EPIDEMIOLOGIA SEDES LA PAZ

LA PREVENCIÓN Y EL CONTROL DE LAS ENFERMEDADES TRANSMISIBLES POR VECTORES EN EL 10% DE LOS MUJERES EN LAS COMUNIDADES RURALES DE LA SIERRA NOROCCIDENTAL DE LA SIERRA NOROCCIDENTAL		OBJETIVO	INDICADORES
<p>CONSEJERÍA DE SALUD DE LA SIERRA NOROCCIDENTAL                  UNIDAD DE EPIDEMIOLOGIA SEDES LA PAZ</p>			
<p>LOGRO: 100% DE LAS MUJERES EN LAS COMUNIDADES RURALES DE LA SIERRA NOROCCIDENTAL DE LA SIERRA NOROCCIDENTAL</p>			
<p>INDICADOR: 100% DE LAS MUJERES EN LAS COMUNIDADES RURALES DE LA SIERRA NOROCCIDENTAL DE LA SIERRA NOROCCIDENTAL</p>			
2010	450 (100%)		
2011	450 (100%)		
2012	450 (100%)		
<p>INDICADOR: 100% DE LAS MUJERES EN LAS COMUNIDADES RURALES DE LA SIERRA NOROCCIDENTAL DE LA SIERRA NOROCCIDENTAL</p>			
2010	450 (100%)		
2011	450 (100%)		
2012	450 (100%)		



El modelo eco-epidemiológico tradicional del agente, medio ambiente y huésped, deberá ser contextualizado en su verdadera dimensión, incluyendo los reservorios. La dinámica poblacional y la gente migrante que es afectada, las epidemias de la variedad cutánea son motivo de especial preocupación en el departamento de La Paz, donde desde años atrás la dinámica migratoria poblacional tiene saldo positivo en una pirámide expansiva.

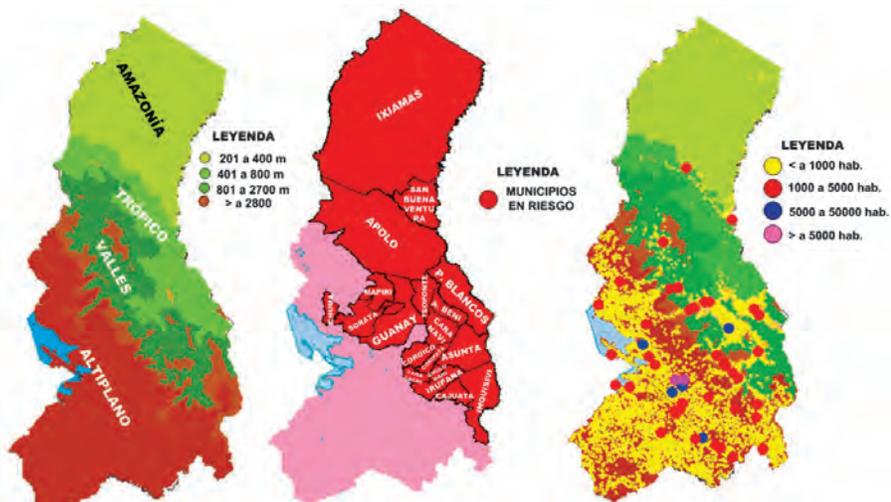
La Leishmaniasis es transmitida entre animales y el hombre, por la picadura de las hembras de diversas especies de flebotomos. La infección se caracteriza por el parasitismo de las células del sistema fagocítico mononuclear de la dermis y mucosas del hospedero vertebrado.

El departamento de La Paz tienen dentro sus ecoregiones dos zonas de endemia para la Leishmaniasis, que contribuye muy eficientemente con la carga de enfermedad en un 55% a nivel país, esta contribución se la realiza merced a más de 65% de extensión territorial de ecoregiones como son el trópico y la amazonía, hábitat habitual del vector.

La Leishmaniasis es una enfermedad desatendida, olvidada, mutilante, invalidante que afecta a la población más pobre, en una perfecta desigualdad contra las enfermedades globales.

La enfermedad esta localizada y su distribución se restringe a la región tropical y amazonia, esta enfermedad parasitaria transmitida por la picadura del flebotomo se cría en zonas boscosas generalmente. La Leishmaniasis es endémica en 88 países en los que 350 millones de personas están en riesgo y en el departamento de La Paz 145.802 habitantes. Se encuentra geográficamente anclada e impulsada por los cambios demográficos, pese a que el vector no migra, la invasión a monte bajo contribuye a la generación de nuevos casos.

**BIOESTRATIFICACIÓN DE CASOS DE LEISHMANIASIS EN TODAS SUS FORMAS SEGÚN PISOS ECOLÓGICOS EN MUNICIPIOS DE RIESGO, PRIMER SEMESTRE 2012**  
UNIDAD DE EPIDEMIOLOGÍA SEDES LA PAZ

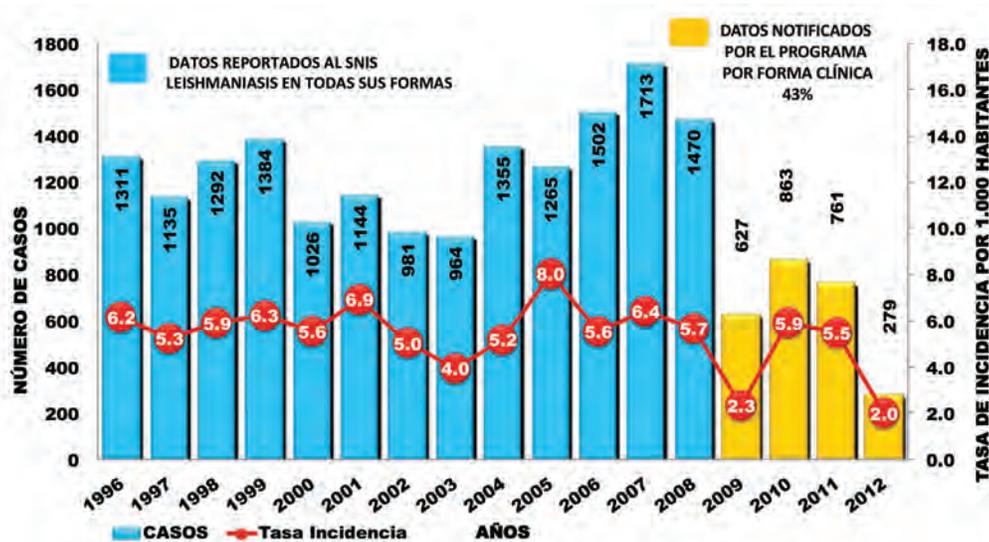


Fuente: Unidad de Epidemiología SEDES La Paz

En un contexto biogeográfico más exquisito se puede afirmar que pese a que el departamento de La Paz tiene la carga de enfermedad más alta del país, los grandes movimientos de población se circunscriben a las capitales de municipios. Sin embargo la pobreza, acompañada de una tasa global de fecundidad por encima de cuatro, con gente joven que cada vez va invadiendo más selva primaria, no permiten tener datos confiables. Hasta el 2008 los casos notificados eran sólo de sospechosos, y esto genera carecer de un escenario prospectivo.

La gente que migra hacia las zonas de riesgo ocupan dos lechos ecológicos con fines de la agricultura, y esto genera que cada vez exista más gente joven que ingresa a selva primaria, sin la más mínima protección individual ni colectiva. Se observan 21 municipios que están generando activamente la enfermedad, en diferentes pisos ecológicos y con densidad poblacional que cada vez va en aumento.

**COMPORTAMIENTO DE LA TENDENCIA SECULAR DE CASOS DE LEISHMANIASIS EN TODAS SUS FORMAS, AÑOS 1996 - 2012**  
**UNIDAD DE EPIDEMIOLOGÍA SEDES LA PAZ**



Fuente: Unidad de Epidemiología SEDES La Paz

La real prevalencia de las diferentes Leishmaniasis en el departamento de La Paz ha sido difícil de ser establecida, debido a sub-notificaciones, al diagnóstico incorrecto, a las afecciones inaparentes, a las variaciones de la respuesta del hospedero y a la multiplicidad de agentes etiológicos involucrados.

Por otro lado la existencia de reservorios silvestres simplemente no sería suficiente para explicar la adaptación de la *L. Brasiliensis* a ciclos que se completan en las mismas comunidades, siendo más probable que la fuente de infección esté en las proximidades de las casas.

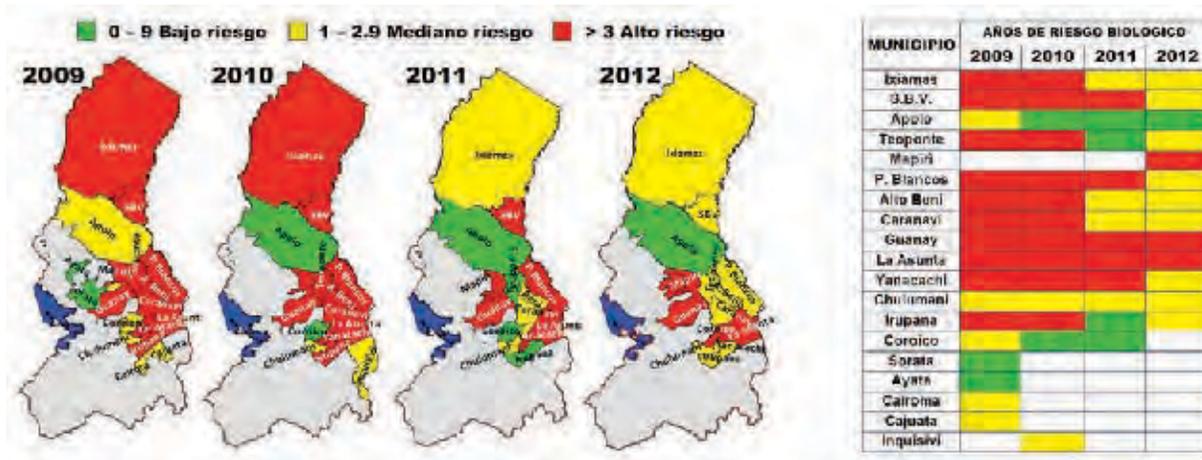
Recién a partir del 2009 el Programa Departamental pudo tener un registro real y confiable de los casos de Leishmaniasis, que ayudó a identificar la localización de casos, sin embargo se considera que debe existir efecto de confusión, pero no falacia ecológica, ni falsa asociación y esto facilita el análisis.

Existía sobre notificación de casos a través del SNIS en 57% con relación al registro real con evidencia científica y epidemiológica que se logró implementar. La tasa de incidencia que mide la velocidad de

transmisión, dice que la prevalencia ha sido de 6 por 1.000 habitantes, donde una persona enfermaba por cada cien en la región.

Se está atravesando una epidemia lenta de inicio que da señales de alarma, sobre los casos incidentes, 863 casos el 2010. Se realizó intervención en municipios con alta densidad vectorial y tratamiento en base a diagnóstico laboratorio, epidemiológico y clínico, pero apenas disminuyó en 12%.

#### GEOESTRATIFICACIÓN DE LOS MUNICIPIOS EN RIESGO SEGÚN TASA DE INCIDENCIA POR GESTIONES 2009 AL 2012 UNIDAD DE EPIDEMIOLOGÍA SEDES LA PAZ



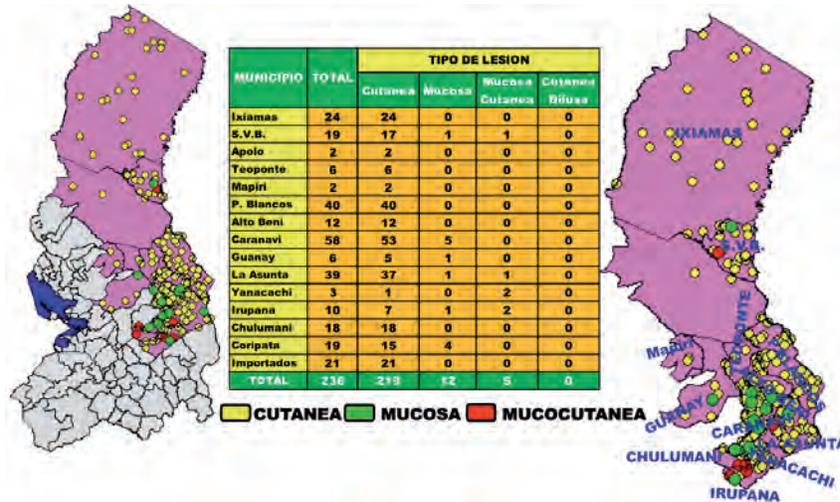
Fuente: Unidad de Epidemiología SEDES La Paz

La transmisión eficiente de la enfermedad depende de la explosión poblacional de flebótomos en áreas periforestales, después de desmonte o de la adaptación de ciertas especies (en el departamento solo existe la *L. Brasiliensis*) a los ambientes muy alterados, que propicia abrigo y alimento al vector produciendo a veces antropozoonosis.

Obsérvese que se tienen patrones epidemiológicos en zonas geográficas donde se está produciendo epidemias como la *silvestre forestal* (eventual), en áreas de colonización reciente (zoonosis de animales silvestres); *Silvestre peri forestal* (frecuente), en áreas de ocupación por el vector (200 m.) cuyo radio de vuelo de los vectores silvestres puede producir zoonosis o antropozoonosis; *rural*, en áreas de colonización antigua (zoonosis en matas, malezas residuales); *periurbana*, en áreas de colonización antigua donde hubo adaptación del vector al peri domicilio (zoonosis y antropozoonosis domésticas).

Municipios como Guanay y La Asunta se encuentran en alto riesgo permanente, sostenido y persistente, seguido de Yanacachi, Palos Blancos y San Buenaventura. Sin embargo se debe admitir que ésta estratificación tiene sesgo de selección, por la falacia ecológica que existe con el denominador que enmascara a otros municipios que si están en franca epidemia persistente y sostenido por años como es Caranavi, Alto Beni, Teoponte, e Irupana. Aún así se puede evidenciar que existen municipios emergentes como Inquisivi, Cajuata, Cairoma, Ayata y Sorata. Como puede inferirse existen municipios en diferentes posiciones de estratificación y el riesgo es evidente.

**GEOESTRATIFICACIÓN DEL RIESGO BIOLÓGICO POR MUNICIPIOS SEGÚN NÚMERO DE CASOS (ENERO A JUNIO 2012)**  
UNIDAD DE EPIDEMIOLOGÍA SEDES LA PAZ



Fuente: Unidad de Epidemiología SEDES La Paz

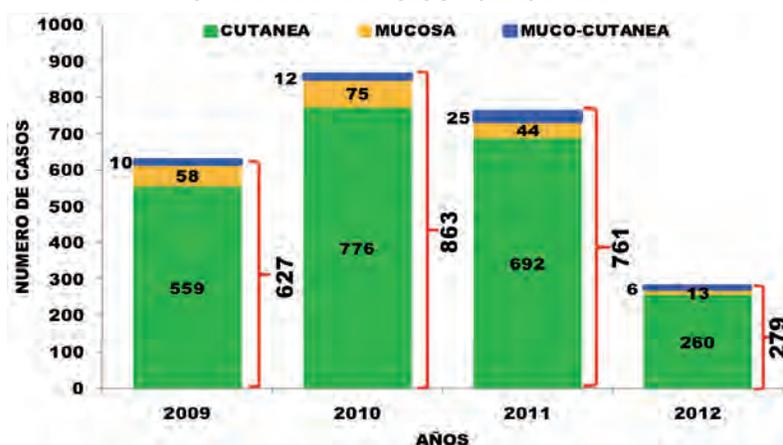
El 72% de los casos que se generaron en el primer semestre del 2012 tienen la forma clínica de cutánea, 5% de mucosa, se halla dentro los parámetros normales de ocurrencia de casos según forma clínica.

El municipio más incidente en casos mucosos es Caranavi con 9% por encima de lo previsto, con detección tardía de la enfermedad, y genera el 21% de casos de Leishmaniasis en todas sus formas, es un municipio con mayor carga de la enfermedad actualmente. Por cada 11 casos de Leishmaniasis Cutánea se genera uno de mucoso.

El municipio de Palos Blancos cuenta con 14% de carga de la enfermedad a nivel departamental y 100% de cutáneos lo que quiere decir que esta localizando sus casos oportunamente con diagnóstico precoz.

El municipio de Coripata tiene el diagnóstico más tardío de la enfermedad con 21% de mucosos y aporta el 7% de la carga de enfermedad, es de altísimo riesgo por cada caso de Leishmaniasis Mucosa se genera cuatro de L. Cutáneo.

**TENDENCIA SECULAR DE CASOS DE LEISHMANIASIS SEGÚN FORMA CLÍNICA POR AÑOS 2009 – 2012**  
UNIDAD DE EPIDEMIOLOGÍA SEDES LA PAZ

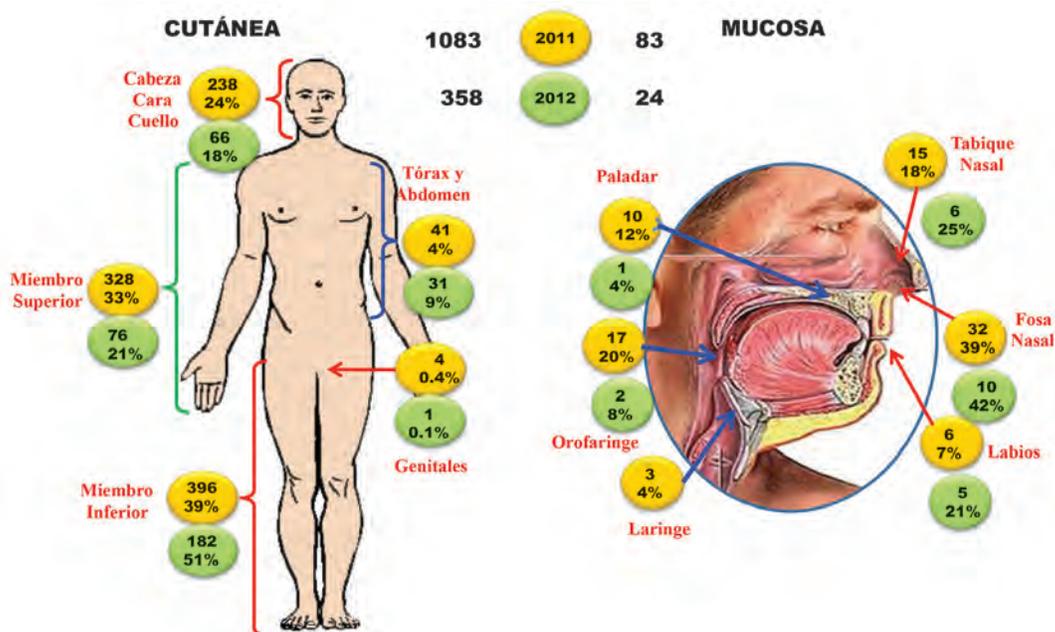


Fuente: Unidad de Epidemiología SEDES La Paz

La Leishmaniasis en sus diferentes formas clínicas presentan comportamiento diferentes a nivel departamental el año 2009, por ejemplo el 10% de los casos eran L. Mucoso, el 2010 se mantiene el comportamiento con el 10%, decrece el 2011 a 6% de L. Mucoso y el 2012 en el primer semestre el 5%. Esta situación epidemiológica muestra un escenario optimista que se puede detectar y localizar precozmente a la enfermedad, evitando que el paciente llegue a la forma grave de la enfermedad, que es mutilante, deja secuelas y es invalidante.

El año 2011 el 4% de los casos eran Mucocutáneo o forma mixta, todos estos casos de Leishmaniasis en todas sus formas de una u otra manera son invalidante y dejan el sello de la enfermedad, el departamento de La Paz tiene regiones y comunidades leishmaniásicas por excelencia como el municipio de Palos Blancos, con Olivos e Inicua, que castigan a estas comunidades con enfermos hasta en menores de un año, ya que el vector logro domiciliarse. Los propio está ocurriendo en el municipio de La Asunta, con casos por encima de lo esperado.

**RELACIÓN ANATOMOTOPOGRÁFICA DEL NÚMERO DE LESIONES POR LEISHMANIASIS  
CUTÁNEA Y MUCOSA AÑOS 2011 - 2012  
UNIDAD DE EPIDEMIOLOGÍA SEDES LA PAZ**



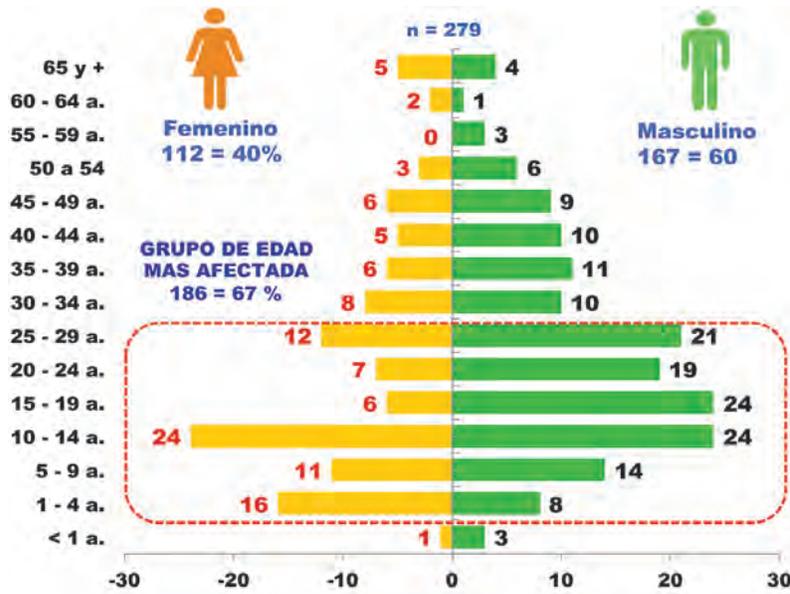
Fuente: Unidad de Epidemiología SEDES La Paz

Solo las hembras son hematófagas, con hábitos crepusculares y su preferencia alimentaria es indistinta, pudiendo picar al hombre tanto al interior del domicilio como fuera de ella. El período de actividad máxima se inicia una hora después del crepúsculo, terminado alrededor de la 23 horas. Las hembras adultas viven 15 a 20 días y la oviposición se da aproximadamente de ocho días después de la alimentación sanguínea. Sus huevos son depositados en materia orgánica de las hojas, tiene vuelo bajo y a poca altura y su radio de acción no es más de 200 metros.

El vector flebótomo tiene un vuelo bajo a menos de un metro, a eso se debe la lesión generalmente en los miembros inferiores más por debajo de la rodilla y eso confirma que el 51% de los casos tenían lesión en miembros inferiores. Sin embargo llama la atención las lesiones en la cara, esta evidencia

amerita realizar investigaciones entomológicas, a fin de determinar el comportamiento vectorial, si continúa selvático en focos enzoóticos, o está emergiendo en intradomicilio, a fin de tomar acciones de control vectorial del huésped y del medio ambiente fundamentalmente. En la forma Mucosa el 39% se produjo en la fosa nasal y el 25% tabique nasal y en los labios el 21%.

**PIRÁMIDE POBLACIONAL DE RELACIÓN DE CASOS DE LEISHMANIASIS EN TODAS SUS FORMAS  
SEGÚN SEXO Y GRUPO ETÁREO, PRIMER SEMESTRE 2012  
UNIDAD DE EPIDEMIOLOGÍA SEDES LA PAZ**



Fuente: Unidad de Epidemiología SEDES La Paz

El 49% de los casos se generan en el grupo de 10 a 29 años de edad, afecta en un 60% a los varones, por esta razón algunos consideran a esta enfermedad como laboral, porque afecta más en zonas de monte bajo y primario.

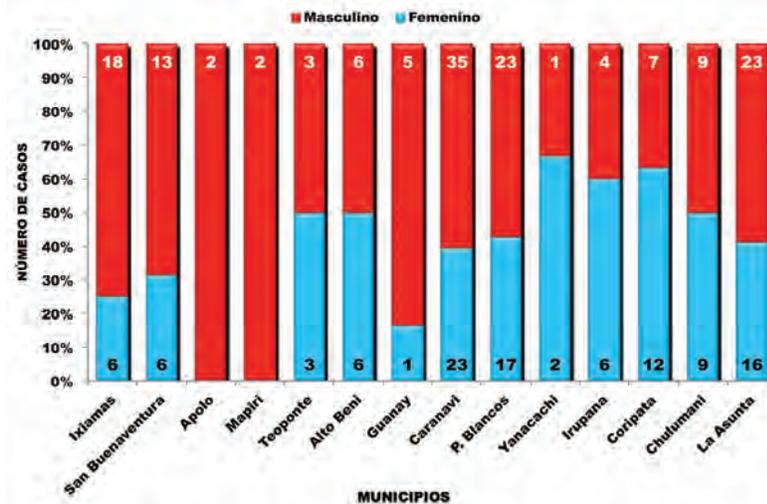
La enfermedad está afectando a los niños menores de un año, cuatro casos presentados en este primer semestre, teniendo un impacto importante en los niños menores de 10 años con 19% de afectación del total de casos, pero en el grupo de 10 a 14 años está afectando por igual a hombres y mujeres.

La predominancia del sexo masculino se observa desde los menores de un año, es evidente que afecta más a los hombres, probablemente sujeto a exposición ocupacional; una mayor ocurrencia de los niños menores de 10 años puede deberse a una mayor susceptibilidad, por la menor inmunidad que puede ser agravada por la desnutrición.

La frecuencia de los casos comienza a aumentar después del final del período de lluvias, las poblaciones afectadas son frecuentemente las de peores condiciones socioeconómicas, que viven en habitaciones precarias con peridomicilio mal cuidadas.

La enfermedad en la mayoría de los municipios se está expandiendo lentamente y cada vez existen más niños que junto a sus padres tienen obligaciones laborales, muchos niños deben recorrer largas distancias a sus colegios y lo realizan a pie y por sendas de monte bajo, que también es un riesgo.

**RELACION DE CASOS DE LEISHMANIASIS EN TODAS SUS FORMAS, POR MUNICIPIOS CON TRANSMISIÓN ACTIVA POR SEXO, PRIMER SEMESTRE 2012**  
**UNIDAD DE EPIDEMIOLOGÍA SEDES LA PAZ**



Fuente: Unidad de Epidemiología SEDES La Paz

Los municipios de Apolo y Mapiri tienen pocos casos pero afecta a los varones preferentemente, esto puede deberse a situaciones laborales y de monte adentro y selva primaria. Los municipios de Yungas Sur presentan más casos en las mujeres el más nítido en su razón de proporciones es el municipio de Coripata por cada dos mujeres afectadas existe un varón y esta misma situación ocurre el Irupana y Yanacachi, lo que sugiere, que las mujeres probablemente estén más dedicadas a las actividades agrícolas, invaden el habitat del vector o el hospedero primario o por el contrario el vector está domiciliado o el peridomicilio esta

desorganizado, estos factores de explicación deben tener evidencia a la hora de realizar investigaciones operativas. El resto de los municipios es afectado a predominio de los varones lo cual explica la alta susceptibilidad laboral que se tiene para ser afectados por el vector.

El principal mecanismo de transmisión al hombre de la enfermedades es a través de la picadura del flebótomo que inocula al agente, juntamente con sustancias vaso activas (maxi dilas) presentes en la saliva, en la superficie de la dermis, donde se multiplica en el citoplasma de las células del sistema fagocitario mononuclear, de allí se disemina por vía hematogena a través de los monocitos circulantes.

La finalidad y alcance de este evento de salud pública de importancia departamental para el área rural de La Paz, ayuda a contextualizar factores de riesgo a fin de determinar prioridades, en base a los determinantes de salud estructural, sociales y de salud, en este contexto se plantea cinco parámetros que son:

**Magnitud** con alto número de casos, dispersión creciente de la enfermedad, riesgo permanente de co-infección VIH/SIDA, que emerge en unas comunidades y en otras reemerge.

**Trascendencia**, con alta gravedad, por invasiva, mutilante y deformante que afecta a la población pobre.

**LA LEISHMANIASIS COMO EVENTO DE SALUD PÚBLICA DE IMPORTANCIA LOCAL**  
**UNIDAD DE EPIDEMIOLOGÍA SEDES LA PAZ**



Fuente: Unidad de Epidemiología SEDES La Paz

**Vulnerabilidad**, es que es una enfermedad de difícil control, se da baja prioridad por autoridades tomadores de decisión es una patología todavía olvidada.

**Interés local** por la preocupación municipal, pero poco apoyo a la hora de la contención y dar respuesta, niños afectados, estudiantes y amas de casa enfermos.

**Tendencia**, a una dispersión creciente, existencia de prevalencia oculta, pacientes en búsqueda de tratamiento de otros departamentos, incidencia en ascenso. Este escenario pesimista de un polígono perfecto, llama la atención para decir que es un evento de salud pública de importancia departamental.

**HALLAZGO EPIDEMIOLÓGICO EN LA INTERVENCIÓN INTEGRAL CONTRA LA LEISHMANIA REALIZADO DEL 27 DE JULIO AL 5 DE AGOSTO 2011 SANTA ROSA DE QUINUNI MUNICIPIO LA ASUNTA UNIDAD DE EPIDEMIOLOGÍA SEDES LA PAZ**



Fuente: Unidad de Epidemiología SEDES La Paz

**CARACTERIZACIÓN BIOGEOGRÁFICA DE LAS COMUNIDADES INTERVENIDAS EN EL MUNICIPIO DE LA ASUNTA CONTEXTO Y RIESGO BIOLÓGICO, SOCIAL Y AMBIENTAL 2011 UNIDAD DE EPIDEMIOLOGÍA SEDES LA PAZ**



Fuente: Unidad de Epidemiología SEDES La Paz

La Leishmaniasis Visceral es una infección generalizada del sistema fagocitario mononuclear, presenta elevado viscerotropismo se presume que sea por la Leishmania de la *Lutzomia Longipalpis*, por haber encontrado en este trabajo operativo, gallinas, perros y conejos con lesiones de ulcerosas. Un niño de cinco años que presentaba fiebre irregular, anemia acentuada hepatoesplenomegalia, bazo agrandado a dos traveses de dedo, micro adenopatías, manifestaciones intestinales, acentuado edema de miembros, alteraciones y caída del cabello. El niño que fue tratado en varias oportunidades en establecimientos de salud por parasitosis sin resultado

favorable. El desenlace que esperaba la madre que tenía otros tres niños era su defunción por los cuidados que debía tener. Se tomo muestra serológica, en dos oportunidades, se envió a laboratorio, tras varios días, se confirma el diagnóstico de Leishmaniasis visceral, ya que clínica y epidemiológicamente fue tratado con ese diagnóstico.

**PACIENTES QUE INICIARON TRATAMIENTO GRATUITO CON RECURSOS DEL MSD Y SEDES LA PAZ  
UNIDAD DE EPIDEMIOLOGÍA SEDES LA PAZ**

RED	MUNICIPIO	TRATAMIENTO			TOTAL
		Glucantime	Anfotericina B	s/datos Glucantime	
1	Ixiamas	20	0	4	24
	S.B.V.	18	1	0	19
2	Apolo	0	0	2	2
7	Teoponte	1	0	5	6
	A. Beni	3	0	9	12
	Guanay	3	0	3	6
	Caranavi	36	1	21	58
	P. Blancos	6	0	34	40
	Mapiri	0	0	2	2
8	Yanacachi	3	0	0	3
	Irupana	5	5	0	10
	Coripata	17	0	2	19
	Chulumani	17	0	1	18
	La Asunta	39	0	0	39
Importados		6	0	15	21
TOTAL		174	7	98	279

Fuente: Unidad de Epidemiología SEDES La Paz

Se realizó tratamiento a todos los pacientes con diagnóstico clínico, laboratorial y epidemiológico confirmados, la entrega de medicamentos se realizó a través de la presentación de la ficha epidemiológica, resultados de laboratorio y solicitud de los medicamentos por el coordinador de red o por el médico tratante en la ciudad de La Paz.

El centro de referencia y entrenamiento de manejo clínico al personal de zonas de riesgo de Leishmaniasis es el Hospital de Clínicas - Unidad de Dermatología y el punto focal de representación a nivel nacional e internacional por la experticia en el manejo.

Desde la gestión pasada se tiene abastecida la dotación de medicamentos, para la Leishmaniasis Cutánea y Mucosa en forma oportuna, con por el apoyo del Ministerio de Salud y Deportes, el Programa de Leishmaniasis y el Gobierno Autónomo del Departamento de La Paz, siendo de entrega gratuita.

**PROMOCIÓN Y CAPACITACIÓN**



**ATENCIÓN AL PACIENTE MÉDICO Y LABORATORIAL**



**MANEJO INTEGRAL DE LA LEISHMANIA**

**TRATAMIENTO DEL ADULTO**



**Flebotomo (Lutzomia) Transmisor de Leishmania**



**TRATAMIENTO MEDICAMENTOSO GRATUITO**



**FORMAS DE LEISHMANIA**



**TRATAMIENTO AL MEDIO**



**RESERVORIO Y LEISHMANIA VISCERAL EN HUMANO**



**MATRIZ POTENCIAL DE OBJETIVOS, ACTIVIDADES, INDICADORES, LOGROS Y DIFICULTADES  
PROGRAMA LEISHMANIASIS PRIMER SEMESTRE 2012  
UNIDAD DE EPIDEMIOLOGÍA SEDES LA PAZ**

PROGRAMA DE LEISHMANIASIS EN COMUNIDADES RURALES DE LAS SIERRAS Y VALLES DE LOS MOUNTAINS DE LOS ANDES DE LA PAZ	
COMUNIDADES RURALES DE LAS SIERRAS Y VALLES DE LOS ANDES DE LA PAZ	UNIDAD DE EPIDEMIOLOGÍA
<p><b>OBJETIVO GENERAL:</b> Reducir la prevalencia de leishmaniasis en las comunidades rurales de las Sierras y Valles de los Andes de la Paz.</p> <p><b>OBJETIVO ESPECÍFICO:</b> Reducir la prevalencia de leishmaniasis en las comunidades rurales de las Sierras y Valles de los Andes de la Paz.</p>	<p><b>INDICADOR:</b> Prevalencia de leishmaniasis en las comunidades rurales de las Sierras y Valles de los Andes de la Paz.</p> <p><b>LOGRO:</b> Reducir la prevalencia de leishmaniasis en las comunidades rurales de las Sierras y Valles de los Andes de la Paz.</p> <p><b>DIFICULTAD:</b> Reducir la prevalencia de leishmaniasis en las comunidades rurales de las Sierras y Valles de los Andes de la Paz.</p>
<p><b>2010</b> 5.1%</p> <p><b>2011</b> 5.0%</p> <p><b>2012</b> 4.8%</p>	<p><b>2010</b> 5.1%</p> <p><b>2011</b> 5.0%</p> <p><b>2012</b> 4.8%</p>
<p><b>TOTAL COMUNIDADES RURALES</b></p>	<p><b>TOTAL COMUNIDADES RURALES</b></p>
<p><b>2011</b> 5.1%</p> <p><b>2012</b> 5.0%</p>	<p><b>2011</b> 5.1%</p> <p><b>2012</b> 5.0%</p>
<p><b>2012</b> 5.1%</p>	<p><b>2012</b> 5.1%</p>



La enfermedad de Chagas es una de las endemias de mayor distribución en el continente americano. En la vigilancia epidemiológica, la **prevención primaria** de la enfermedad de Chagas es de interés fundamental. Consiste en el control de la transmisión vectorial, la vigilancia sobre el ambiente y el vector y el control de la transmisión transfusional, además de la vigilancia sobre los casos de infección en un grupo poblacional específico, constituido por candidatos a la donación de sangre.

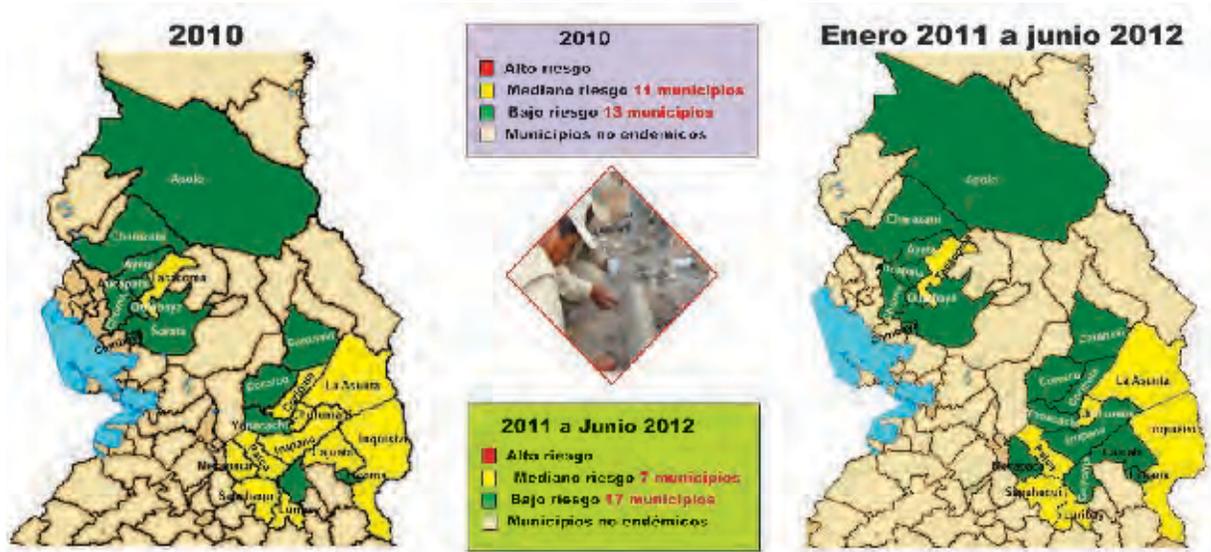
En la **prevención secundaria** importan los casos de infección humana aguda o crónica reciente, pasibles de tratamiento específico. Esto incluye aquellos casos producidos por transmisión congénita, en los cuales la prevención de nivel primario no es posible. En este caso, la vigilancia se basa en el conocimiento de caso en grupo

poblacional definido, con la identificación de embarazadas que tengan la enfermedad de Chagas.

En la **prevención terciaria** corresponde conocer cualquier caso de infección/enfermedad crónica, más o menos avanzada.

Por el logro alcanzado en la certificación internacional se hace énfasis en la prevención primaria en todos los municipios bajo vigilancia activa y comunitaria.

**ESPECTRO GEOESTRATIFICADO POR NIVEL DE RIESGO VECTORIAL DE CHAGAS POR MUNICIPIOS ENDEMICOS GESTIÓN 2010 Y ENERO 2011 A JUNIO \*2012 UNIDAD DE EPIDEMIOLOGÍA SEDES LA PAZ**



Fuente: Unidad de Epidemiología SEDES La Paz

La estratificación según el nivel de riesgo es un instrumento que ayuda en la operativización y definición de prioridades. Los parámetros en este sistema son: nivel de infestación intradomicilio, predominancia de infestación intradomicilio, existencia de colonización intradomicilio e infección del vector.

De acuerdo a estos parámetros son 24 municipios bajo vigilancia, 28% del total de municipios en el departamento. De estos municipios, 7 se encuentran en mediano riesgo y 17 en bajo riesgo.

Se ha disminuido la presencia del *Triatoma infestans*, intradomicilio a niveles extremadamente bajos, lo que permitió certificar acciones integrales, desde el control serológico, acciones de rociado, diagnóstico y tratamiento oportuno a menores de 15 años, con índice de infección por transmisión vectorial en menores de 5 años menor al 1%.

Se maneja un sistema de vigilancia que recoge y procesa datos de forma continua, a través de los funcionarios de campo. Se pueden monitorear los efectos de la intervención, activándola en caso necesario, cuando la “anormalidad” es evidente, o modificándola, si la frecuencia de los eventos de interés sigue por encima del nivel de umbral deseado.

El hallazgo del vector depende, fundamentalmente, de la densidad de las poblaciones de triatominos existentes. Las técnicas disponibles de pesquisa entomológica domiciliar son poco sensibles para realizar su detección cuando existen pocos ejemplares en las habitaciones. Las estrategias de vigilancia entomológica con participación de la comunidad son útiles, limitándose a estimular la colaboración de los residentes en la denuncia de la presencia de triatominos. Sólo contemplan, en su inmensa mayoría, la denuncia de focos de infestación, para verificar y controlar si es evidente. Aún así, son de apoyo importante para que el funcionario de campo dirija sus acciones.

**TENDENCIA SECULAR DEL NÚMERO E ÍNDICE DE INFESTACIÓN DE VIVIENDAS EVALUADAS SEGÚN AÑOS DE 2003 A JUNIO \*2012**  
UNIDAD DE EPIDEMIOLOGÍA SEDES LA PAZ



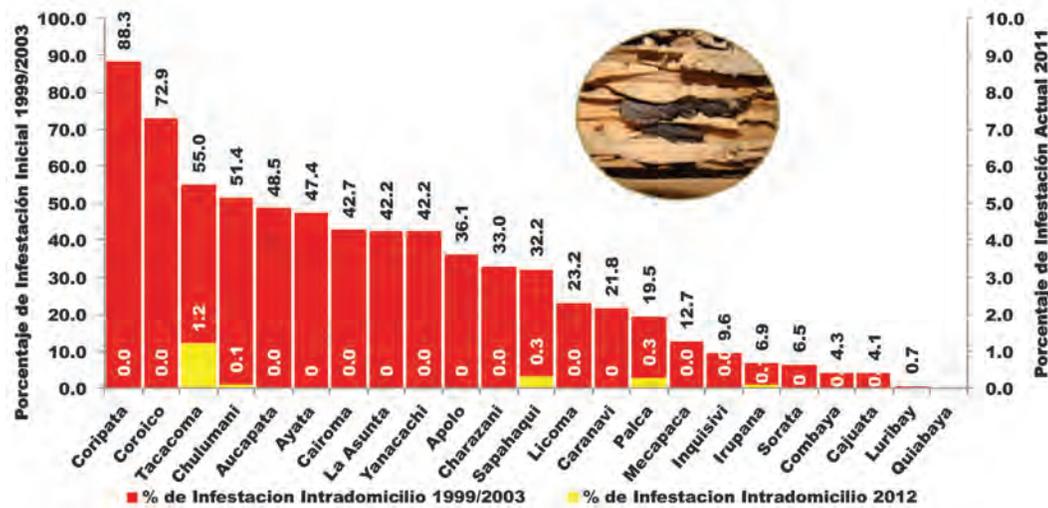
Fuente: Unidad de Epidemiología SEDES La Paz

A través de la vigilancia y las acciones locales de contención y respuesta sobre el medio ambiente y el vector, es que se puede poner en evidencia una situación. La capacidad limitada de respuesta operativa, adecuada y oportuna de los servicios, obliga a mantener una vigilancia activa, con funcionarios técnicos de campo; y cuando se recibe la notificación de un foco de infestación o de un caso agudo de la enfermedad, son parte fundamental de la vigilancia e intervención focalizada. Sin embargo, la

sostenibilidad de las acciones de vigilancia depende de la participación comunitaria de la población, que, a su vez, será tanto más efectiva cuanto más adecuadas y ágiles sean las respuestas dadas por los servicios que deben integrarse.

Pese a todo, se mantiene un equilibrio entomoepidemiológico del índice de infestación a menos de uno. Si bien en el año 2012 el índice se encuentra elevado, esto disminuirá con las acciones de intervención y de vigilancia realizada, por lo que se mantiene un escenario optimista y equilibrado.

**RELACIÓN PORCENTUAL COMPARATIVA DEL ÍNDICE DE INFESTACIÓN DE VIVIENDAS INTRADOMICILIO  
POR *TRITOMA INFESTANS* EN MUNICIPIOS ENDÉMICOS 2003 A JUNIO \*2012  
UNIDAD DE EPIDEMIOLOGÍA SEDES LA PAZ**



Fuente: Unidad de Epidemiología SEDES La Paz

Bolivia tenía la peculiaridad de ser uno de los países con ingreso per cápita más bajo, lo que repercutió en las condiciones de la viviendas en la población, especialmente del área rural en el departamento de La Paz.

El escenario que muestra la gráfica, refleja el pesimismo que seguramente prevaleció en su momento, porque el índice de infestación de viviendas intradomicilio inicial estuvo en 84,5%. Actualmente de 23 municipios en riesgo alto inicial, el 75% logró abatir a cero el índice de infestación de viviendas y sólo el 25% presenta índice de infestación de viviendas intradomicilio a menos de uno.

La magnitud que tenía el problema en el departamento era de alto riesgo. Se detectó la presencia del vector triatomino *Triatoma Infestans* en 21 municipios, siendo que, entre el 10% y el 30% de los portadores de la infección podían desarrollar formas crónicas de este mal, con lesiones cardiacas o digestivas. Es a partir de ese momento que se pudo evaluar la magnitud que tenía la enfermedad de Chagas como problema de salud pública. La dimensión del problema, en términos geográficos, sociales y humanos, sumada a la grave evolución clínica que presenta esta enfermedad, tornaba el problema todavía más severo, asumiendo proporciones verdaderamente trágicas.

Pero existió la oportunidad que favoreció a este logro y consistió en el préstamo que el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) realizó al país, y que el departamento de La Paz supo aprovechar eficientemente.

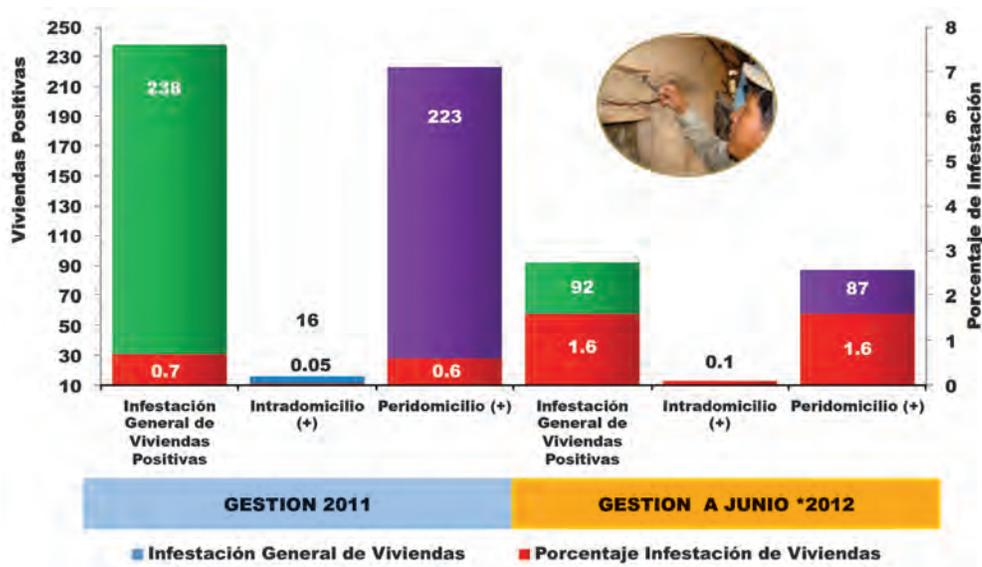
En términos generales, dividir la operación en fases de preparación, ataque y vigilancia fue un paso importante y decisivo para el logro del resultado esperado, lo que hizo viable el control vectorial de la enfermedad de Chagas en gran escala. Esto permitió tres puntos:

- Estratificar áreas endémicas para realizar encuestas serológicas según prioridades.
- Identificar focos de transmisión.
- Obtener líneas de base de entomológica por muestreo en las áreas de origen y seroprevalencia que se realizó en el terreno con sangre capilar.

De forma casi simultánea, se hace el control químico de los vectores y la instalación de las actividades de vigilancia, facilitada por el contacto ya establecido con las comunidades, y el tratamiento específico de los casos de infección reciente. Además representa un abordaje de carácter más integral y racional, lo que redujo de manera significativa los costos operativos.

Y como corolario de toda esta actividad de más de once años de trabajo permanente, sostenido y comprometido se presentó una propuesta de certificación a nivel internacional con evaluadores internacionales, que supo ser defendida por las evaluaciones de gabinete, laboratoriales y de campo realizadas.

**RELACIÓN PORCENTUAL DE INFESTACIÓN GENERAL DE VIVIENDAS POSITIVAS INTRA Y PERIDOMICILIO DE MUNICIPIOS EN RIESGO PARA *TRITOMA INFESTANS* - GESTIÓN 2011 A JUNIO \*2012**  
UNIDAD DE EPIDEMIOLOGÍA SEDES LA PAZ



Fuente: Unidad de Epidemiología SEDES La Paz

Todo el país fue favorecido por la cooperación y el préstamo obtenido del Banco Interamericano de Desarrollo; pero la experiencia reunida y conocimiento producido en el control vectorial y tamizaje serológico, con una historia más o menos larga de actuación, sirve para perfeccionar, técnica, metodológica y operativamente, las actividades en cualquier situación dada.

Para concebir un nuevo modelo sistémico de vigilancia, control y seguimiento, para que el avance logrado sea factible en términos prácticos y se ajuste al panorama epidemiológico actual, se tienen que considerar:

- El contexto político-institucional vigente, caracterizado por la falta de descentralización operativa de los servicios y programas de salud, los recursos limitados, ya sea porque el control de la enfermedad tiene poca prioridad, o porque se ha logrado un alto grado de control, lo que genera la falsa creencia de que el problema de la enfermedad de Chagas ya no existe.
- La situación epidemiológica presente en la vigilancia y control de la transmisión vectorial, logrando mantener la situación obtenida. Las actividades siguen siendo insuficientes, y la aparición o mayor visibilidad de nuevas formas de transmisión dependen del ciclo enzootico de transmisión o están directamente relacionadas con él.

Realizando un análisis global de la situación porcentual del índice de infestación de viviendas intra y peridomicilio de los municipios en riesgo se infiere comparativamente, que en la gestión 2011 existieron 238 viviendas positivas que hacen el 0,7%, pero el intradomicilio que es motivo de la vigilancia mantiene a menos de 0,5% inclusive. Lo mismo ocurre con el peridomicilio de 223 viviendas que hacen el 0,6%. Este escenario facilita el mantener un equilibrio de la interrupción de la transmisión intradomicilio por el *Triatoma infestans*.

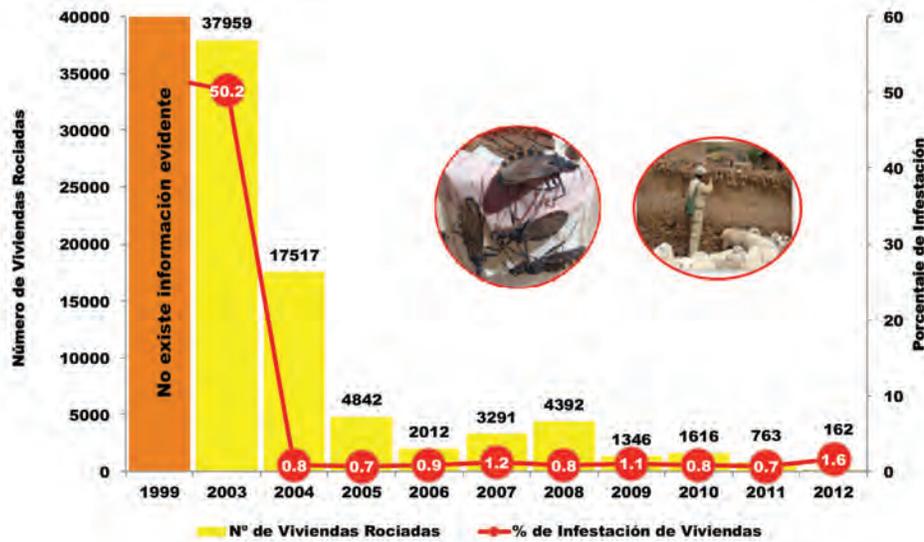
En la gestión 2012, la infestación global es de 92 casas positivas, que significa el 1,6%, pero el índice de infestación intradomicilio es de 0,1% y el peridomicilio de 87 viviendas, que significa el 1,6%. Se puede afirmar que se mantienen indicadores óptimos, aunque se debe fortalecer la metodología sistémica de la vigilancia, teniendo como protagonistas a los establecimientos de salud y la comunidad como aliados estratégicos.

Se debe implementar la metodología de estratificación de riesgo con definición de prioridades, actividades de vigilancia, control de foco e integración comunal más efectiva. En una etapa preliminar de la fase de vigilancia, promoción, prevención y control se tendrá que realizar una primera estratificación de riesgo a escala, comunal, municipal y provincial relacionada con la transmisión vectorial.

Ante todo, será necesario determinar el grado de domiciliación del vector y su capacidad de transmitir *T. cruzi* (antropofilia, susceptibilidad a la infección y metaciclologénesis). Asimismo, deberán analizarse las metas de promoción, prevención, control de foco y su factibilidad. Ante la presencia simultánea de diferentes situaciones de riesgo, la prioridad en función del riesgo y de la mayor viabilidad del control corresponderá a viviendas reinfestadas.

Se puede prever a futuro que en estas áreas pueden existir tasas de seroprevalencia y realizar encuestas serológicas a menores de cinco años, de manera que esta coincidencia pueda ser confirmada. Un segundo criterio a tener en cuenta serán las diferencias en la infección humana detectadas por la encuesta serológica. No se debe intentar llevar a cabo una segmentación geográfica de las operaciones, sin que se respete la contigüidad espacial de las áreas intervenidas.

**COMPORTAMIENTO DE LA TENDENCIA SECULAR DEL ÍNDICE DE INFESTACIÓN DE VIVIENDAS EN MUNICIPIOS DE RIESGO PARA *TRITOMA INFESTANS* - SEGUN NÚMERO DE VIVIENDAS ROCIADAS GESTION 2003 A JUNIO \*2012**  
**UNIDAD DE EPIDEMIOLOGÍA SEDES LA PAZ**

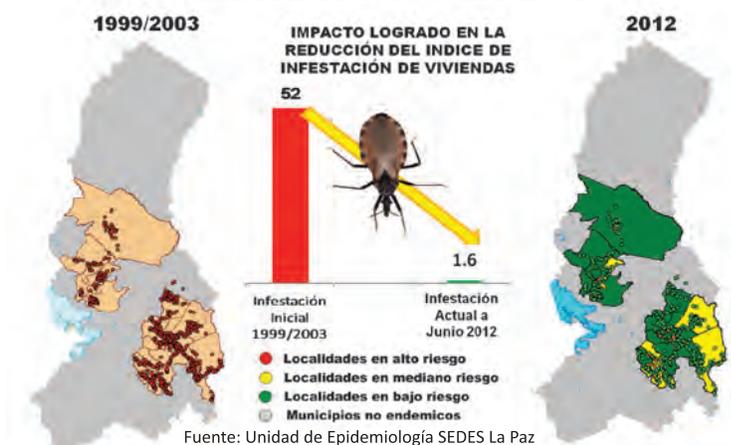


Fuente: Unidad de Epidemiología SEDES La Paz

En once años de intervenciones en la promoción, prevención y control de la enfermedad de Chagas, el comportamiento secular refleja un descenso en crisis, pero continuo. Por cada 234 viviendas con infestación de viviendas intradomicilio por *Triatoma infestans*, existe una actualmente. Esto es significativamente positivo y de impacto poblacional en la generación de nuevos casos de enfermos con Chagas, por lo que se puede decir que se rompió la cadena de transmisión.

Pero, se deben realizar ajustes en la vigilancia y proceso de consolidación hacia la eliminación, en el manejo físico y ambiental del peridomicilio y de su entorno inmediato, porque los residuos de infestación son casi siempre peridomicilios. No se deben dejar de lado las cuestiones culturales, que pueden llegar a ser obstáculos importantes, lo que debe tomarse en cuenta. Se considera que el tipo de vigilancia y control de la intervención deberá ser mixto (control físico y manejo del ambiente), dependiendo de la especie del vector y de su comportamiento.

**ESTRATIFICACIÓN BIOGEOGRÁFICA DEL IMPACTO LOGRADO EN EL ESCENARIO DEL CONTROL DE LA ENFERMEDAD DE CHAGAS GESTIÓN 1999/2003 A JUNIO \*2012**  
**UNIDAD DE EPIDEMIOLOGÍA SEDES LA PAZ**



Fuente: Unidad de Epidemiología SEDES La Paz

El impacto logrado y mantenido hasta el momento, en un equilibrio entomopidemiológico importante, deberá ser reforzado con una vigilancia activa e intensificada en comunidades con amenaza de reinfestación. Se debe tomar en cuenta que, cuando se trata de especies autóctonas, se debe ir a la eliminación de las colonias intradomicilio de los vectores e impedir la recolonización en el interior de las viviendas. Esto debe ser comprendido, por los funcionarios técnicos, la comunidad y el personal de salud. De esa manera se suprimirá

el riesgo de transmisión y se evitará la convivencia del ser humano con el vector. Aunque la cadena ya fue cortada, se debe evitar oportunidades de transmisión.

Por lo tanto las actividades están dirigidas a que las unidades domiciliarias no vuelvan a tener colonias instaladas dentro la vivienda. Es por esa razón que, cuando existen grandes poblaciones peridomicilios y la presión de colonización intradomicilio es excepcionalmente grande o inminente, es necesario rociar con insecticida, porque la especie en cuestión es altamente antropofílica.

**DEPARTAMENTO DE LA PAZ CON TRANSMISIÓN VECTORIAL  
INTERRUMPIDA OFICIALMENTE EN EL MAPA DE LA OPS/OMS  
UNIDAD DE EPIDEMIOLOGÍA SEDES LA PAZ**



A un año de haber logrado la certificación internacional de la interrupción de la transmisión del Chagas intradomicilio por el *Triatoma Infestans* especie antropofílica y de endemicidad en el departamento de La Paz, valles mesotérmicos, se puede apreciar la permanencia en la “iniciativa donde la transmisión por el vector principal esta interrumpida” y oficialmente, la permanencia en el mapa del la Organización Panamericana de la Salud (OPS).

Se deben hacer consideraciones al elegir las acciones prioritarias en salud pública y que deberían obedecer a tres criterios: **magnitud, trascendencia y vulnerabilidad**. Pero esto no ocurre como regla, existen otras cuestiones que entran en consideración por las instancias de decisión política como: la demanda social, los costos y los

beneficios que ofrecen, aunque se articulan de igual manera y se debe responder a estos criterios.

**INFORME CLÍNICO** (Eduardo Galeano)

*No estalla como las bombas ni suena como los tiros.*

*Como el hambre mata callando.*

*Como el hambre, mata a los callados: a los que viven condenados al silencio y mueren condenados al olvido.*

*Tragedia que no suena, enfermos que no pagan, enfermedad que no vende. El mal de Chagas no es negocio que atraiga a la industria farmacéutica, ni es tema que interese a los políticos ni a los periodistas.*

*Elige a sus víctimas en el obrerío. Las muerde lentamente, poquito a poco, va acabando con ellas. Sus víctimas no tienen derechos, ni dinero para comprar los derechos que no tienen.*

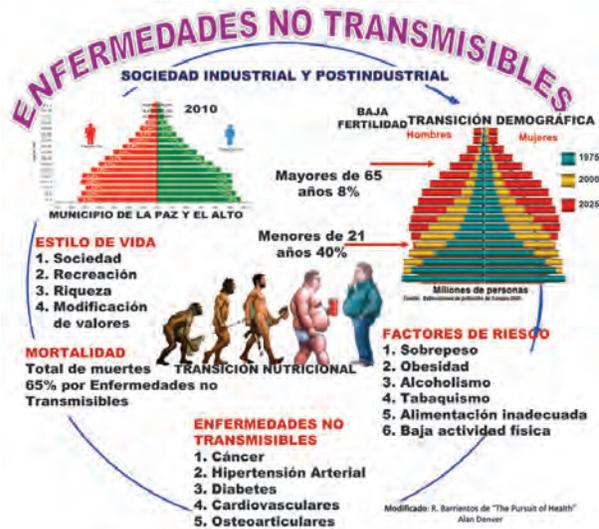
*Ni siquiera tiene el derecho de saber de que mueren.*

**MATRIZ POTENCIAL DE OBJETIVOS, ACTIVIDADES, INDICADORES, LOGROS Y DIFICULTADES  
PROGRAMA CHAGAS PRIMER SEMESTRE 2012  
UNIDAD DE EPIDEMIOLOGÍA SEDES LA PAZ**

<b>FIN: PREVENCIÓN, VIGILANCIA Y CONTROL DE LAS ENFERMEDADES TRANSMISIBLES POR VECTORES EN 100 % DE LOS MUNICIPIOS EN RIESGO, LAS CUALES AFECTAN A LAS COMUNIDADES EN RIESGO ANTE LA INMINENTE VARIABILIDAD CLIMÁTICA.</b>										
DISMINUIR LA MORBILIDAD A TRAVÉS DEL CONTROL DEL CHAGAS	INDICADOR DE GESTIÓN ODM Y/O IMPACTO	LOGROS	COSTO (BS.)	DIFICULTADES						
<p>MANTENER EL IMPACTO LOGRADO MENOR A 3 % DE ÍNDICE DE INFESTACIÓN</p> <table style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td style="text-align: center;"><b>2010</b></td> <td style="text-align: center;"><b>0.8 %</b></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"><b>2011</b></td> <td style="text-align: center;"><b>0.7 %</b></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"><b>2012</b></td> <td style="text-align: center;"><b>1.6 %</b></td> </tr> </table>	<b>2010</b>	<b>0.8 %</b>	<b>2011</b>	<b>0.7 %</b>	<b>2012</b>	<b>1.6 %</b>	<p>ESTÁNDAR DE UMBRAL DE SEGURIDAD POBLACIONAL CHAGAS</p> <p>ODM = 0% de municipios con una tasa de infestación de Chagas mayor al 3%.</p>	<p>Certificación de la interrupción de la transmisión vectorial por <i>T. cruzi</i> por <i>T. infestans</i></p> <p>Fortalecimiento de la OPS/OMS con 10.000 \$us. para vigilancia epidemiológica (peridomestic).</p> <p>Viviendas Evaluadas 6.496; Viviendas Rociadas 175, Número de Comunidades 103; Población Protegida 10.118, insecticida utilizado 15 litros.</p>	<p>MSD = 258.510 SEDES = 192.000</p>	<p>Personal de salud poco comprometido con acciones de prevención, promoción, diagnóstico y tratamiento de Chagas. Municipios con ausencia de planes de mejoramiento de vivienda. Condiciones de vivienda propias para la colonización del vector.</p>
<b>2010</b>	<b>0.8 %</b>									
<b>2011</b>	<b>0.7 %</b>									
<b>2012</b>	<b>1.6 %</b>									
<p>MANTENER MENOR A 1% LA INFESTACIÓN EN EL INTRADOMICILIO</p> <table style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td style="text-align: center;"><b>2010</b></td> <td style="text-align: center;"><b>0.4 X 1.000</b></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"><b>2011</b></td> <td style="text-align: center;"><b>0.1 X 1.000</b></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"><b>2012</b></td> <td style="text-align: center;"><b>0.1 X 1.000</b></td> </tr> </table>	<b>2010</b>	<b>0.4 X 1.000</b>	<b>2011</b>	<b>0.1 X 1.000</b>	<b>2012</b>	<b>0.1 X 1.000</b>	<p>Menor a 1% de infestación intradomiciliario</p>	<p>Vigilancia entomo-epidemiológica regular. Rociado de viviendas intra y peridomiciliario. Información, educación y comunicación a la población.</p>	<p>Falta de compromiso de autoridades municipales para promover acciones preventivas. Inexistencia de personal técnico contratado por el municipio que realizó la vigilancia continua notificación.</p>	
<b>2010</b>	<b>0.4 X 1.000</b>									
<b>2011</b>	<b>0.1 X 1.000</b>									
<b>2012</b>	<b>0.1 X 1.000</b>									

# **Programa Enfermedades No Transmisibles**





Las Enfermedades No Transmisibles (ENT) representan una creciente amenaza económica y de desarrollo para los hogares, los sistemas de salud y las economías del departamento. Así por ejemplo, los pagos de bolsillo por servicios de salud y por productos farmacéuticos para pacientes con una de estas enfermedades podrían empobrecer a los hogares. Estas dolencias requieren contacto continuo con el sistema de salud durante períodos largos y, de no ser controladas, podrían requerir costosas hospitalizaciones. Las ENT también generan pérdidas grandes de productividad debidas a ausentismo laboral, discapacidad y defunciones prematuras (World Bank 2011).

La carga sanitaria y económica causada por estas enfermedades está creciendo, en parte debido a una población que está envejeciendo, que tiene probabilidad de vivir más tiempo y por lo tanto mayor probabilidad de contraer una afección crónica. La proporción de la población mayor de 60 años en el departamento aumentó aproximadamente cuatro veces entre 1950 y el 2011 y se espera que casi se cuadruplique entre el 2011 y el 2050. Sin embargo, la prevalencia de las Enfermedades No Transmisibles en el departamento no sólo se debe al envejecimiento de los habitantes, sino también a la exposición de la población a factores de riesgo para el desarrollo de estas enfermedades.

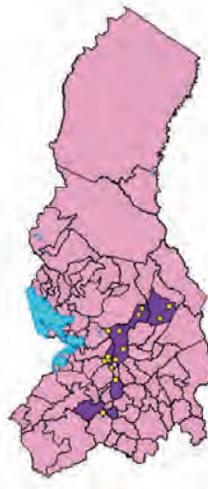
Varias Enfermedades No Transmisibles son prevenibles al estar asociadas a un conjunto de factores de riesgo que pueden ser susceptibles a cambios en políticas públicas. Las enfermedades cardiovasculares, el cáncer, las afecciones respiratorias crónicas y la diabetes comparten varios factores de riesgo intermedios, incluidos la hipertensión, glucemia alta, lípidos sanguíneos anormales y sobrepeso/obesidad. Estos factores intermedios son el resultado de factores de riesgo comunes y modificables, como los regímenes alimenticios inadecuados, la inactividad física, el consumo de tabaco y el consumo nocivo del alcohol. Este último es también un factor de riesgo de accidentes de tránsito y violencia.

Existen mitos sobre la epidemiología de las ENT, uno de ellos es que las enfermedades crónicas están limitadas a países de altos ingresos. Se ha observado que los países de bajos ingresos han experimentado una transición epidemiológica acelerada, con elevada mortalidad tanto por Enfermedades Transmisibles como por Enfermedades No Transmisibles; de hecho, cuatro de cada cinco muertes por ENT ocurren en países pobres y con una representación mayor en sus poblaciones de menores ingresos. De esta situación se desprende la importante fuente de inequidad en salud que implican en la actualidad las enfermedades crónicas.

Como parte de la Vigilancia Epidemiológica se cuenta con los Puntos Vida que son un espacio de prevención, educación e información ambulatorio sobre Enfermedades Crónicas No Transmisibles y factores de riesgo, realizando la toma de la presión arterial, control de peso, talla y glicemia.

Se tienen 15 Puntos Vida, entregados y realizando actividades previamente programadas en el departamento de La Paz, el 40% se encuentra en la ciudad, entregadas de acuerdo a la actividad dinámica, funcionalidad y entrega oportuna de la información.

**UBICACIÓN DE LOS PUNTOS VIDA  
EN EL DEPARTAMENTO  
UNIDAD DE EPIDEMIOLOGÍA  
SEDES LA PAZ**



MUNICIPIOS	UBICACIÓN	NÚMERO PUNTOS VIDA
LA PAZ	C.S. Terminal de Buses	1
	Red Sur Oeste - 1	1
	Red Norte Central - 3	1
	Red Sur - 5	1
	UNICEN	1
	Club de Leones	1
EL ALTO	Red Boliviano Holandes	1
	Red Corea	1
	Red Los Andes	1
	Red Lotes y Servicios	1
	Red Senkata	1
CARANAVI	Hospital Caranavi	1
	Gerencia de Red - 7	1
COROCORO	Gerencia de Red - 11	1
CALAMARCA	Gerencia de Red - 13	1

Fuente: Unidad de Epidemiología SEDES La Paz

El 33% de los Puntos Vida se encuentra en la ciudad de El Alto, todos en el sistema público que también realizan actividades de prevención, educación e información y el 27% se encuentra en el área rural del departamento.

**RELACIÓN DE ATENCIÓN EN LA POBLACIÓN PRIVADA DE LIBERTAD EN CÁRCELES DEL DEPARTAMENTO  
PRIMER SEMESTRE 2012  
UNIDAD DE EPIDEMIOLOGÍA SEDES LA PAZ**



Fuente: Unidad de Epidemiología SEDES La Paz

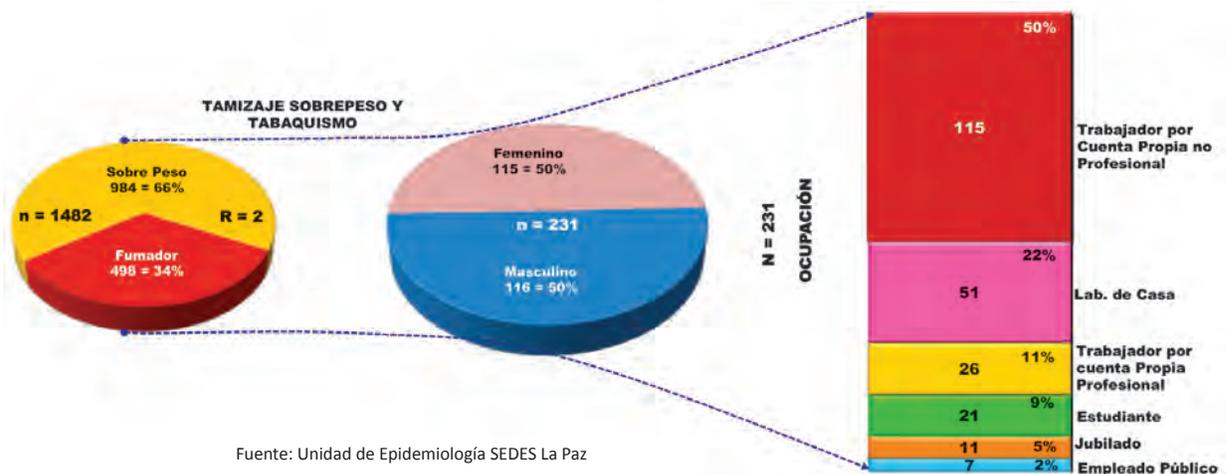
En la clasificación de sobrepeso y obesidad aplicable tanto a hombres, como mujeres en edad adulta propuesto por el comité de expertos de la Organización Mundial de la Salud, el punto de corte para definir la obesidad es de un valor de IMC = 30 kg/m<sup>2</sup>, limitando el rango para la normalidad a valores de IMC entre 18,5 – 24,9 kg/m<sup>2</sup>, y el de sobrepeso a valores de IMC entre 25 – 29,9 kg/m<sup>2</sup>.

La obesidad como Enfermedades No Transmisibles, en número absolutos no refleja mucha diferencia entre cárceles, en porcentaje afectados por el denominador es mas evidente en Miraflores 26% en tanto que en Obrajes 11% y Chonchocoro 19%. Como factor de riesgo existe diferencia contundente en la cárcel de Miraflores 55%, Obrajes 33% y Chonchocoro 26%.

La diabetes como Enfermedades No Transmisibles es mayor en Obrajes, con 11% de afectados por esta patología, en tanto que en la cárcel de Miraflores el 9% presenta Hipertensión Arterial. En esta misma cárcel el 26% con pre-diabetes y más riesgo de presentar diabetes.

Los éxitos del ingreso a cárceles son multidimensionales e incorporan varios niveles de acción: políticas departamentales, servicios de salud, y la intensidad y duración suficientes, es decir, la dosis de prevención adecuada.

**RELACIÓN PORCENTUAL DE FACTORES DE RIESGO DEL TAMIZAJE DE TABAQUISMO Y SOBREPESO  
SEGUN OCUPACIÓN, PRIMER SEMESTRE 2012  
UNIDAD DE EPIDEMIOLOGÍA SEDES LA PAZ**



Se analizó 2.035 casos de los Puntos Vida, de cuya muestra la población blanco fué de 1981 personas, el grupo elegible es del 75% (1482) que presentan sobrepeso y tabaquismo; donde el 34% tienen adicción al tabaco y 66% sobrepeso y la magnitud de relación es de una persona con adicción al tabaco, por cada dos personas con sobrepeso.

La población muestra que tienen los dos factores de riesgo de sobrepeso y tabaquismo, es de 231 personas que equivale al 12% de la población elegible.

El 50% de las personas con adicción al tabaco son del sexo masculino y 50% del sexo femenino, la magnitud de riesgo es en igual proporción; de esta muestra el 50% es trabajador no profesional por cuenta propia, 22% labores de casa, 11% trabajador profesional por cuenta propia y 9% estudiante.

**RELACIÓN PORCENTUAL DE FACTORES DE RIESGO DEL TAMIZAJE DE SOBREPESO CON UNA ENFERMEDAD NO TRANSMISIBLE (DIABETES TIPO II) SEGÚN OCUPACIÓN Y SEXO, PRIMER SEMESTRE 2012**  
**UNIDAD DE EPIDEMIOLOGÍA SEDES LA PAZ**



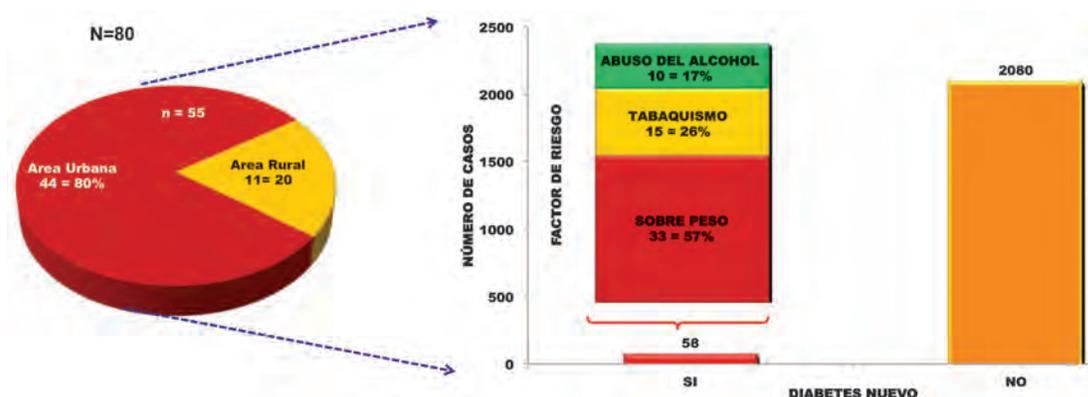
Fuente: Unidad de Epidemiología SEDES La Paz

La Diabetes Tipo II es una enfermedad crónica causada por déficit de insulina, sea total, parcial o relativa, lo que lleva a alteraciones del metabolismo de los hidratos de carbono, proteínas y lípidos.

Del total de la población blanco, el 51% que es la población elegible, presenta asociación del factor de riesgo sobrepeso con Diabetes Tipo II y de este grupo, el 97% sobrepeso y 3% Diabetes Tipo II. Por cada 100 personas con esta asociación multifactorial, uno hace Diabetes Tipo II, la relación del riesgo es de 31 casos con sobrepeso por uno de diabetes.

La muestra que es de 23 personas afectadas con esta asociación; el 39% afecta a los varones y 61% a las mujeres, pero la magnitud de riesgo es de dos a uno por cada caso del sexo masculino existe dos del femenino; por ocupación entre el sexo femenino el 43% afecta a las que realizan labores de casa y 21% a las trabajadoras profesionales y no profesionales por cuenta propia. Entre los varones afecta en 67% a los trabajadores no profesionales y en 22% a los jubilados.

**RELACIÓN PORCENTUAL DE DIABÉTICOS NUEVOS DETECTADOS, POR ÁREA GEOGRÁFICA Y FACTOR DE RIESGO, PRIMER SEMESTRE 2012**  
**UNIDAD DE EPIDEMIOLOGÍA SEDES LA PAZ**



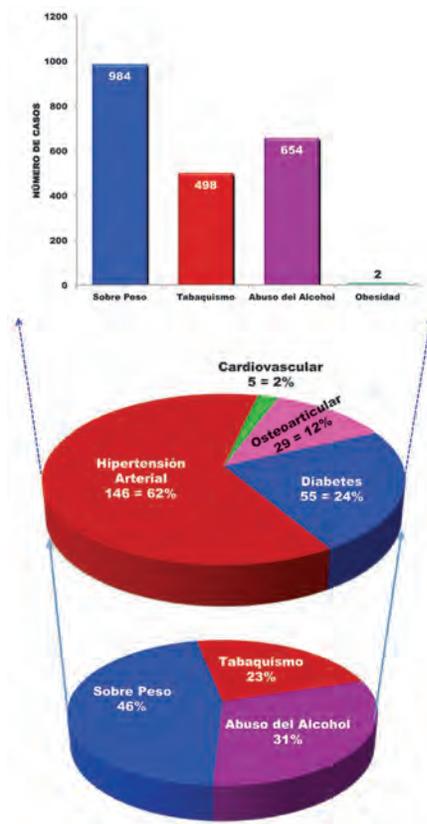
Fuente: Unidad de Epidemiología SEDES La Paz

Por cada 100 personas de la población blanco, cuatro hacen diabetes, de esta población no probabilística, el 80% eran del área urbana y un 20% del área rural, la magnitud del riesgo es similar; por cada caso de Diabetes Tipo II en el área urbana existe otro en el área rural.

El mayor porcentaje de pacientes con Diabetes Tipo II se presentan en los que tienen el factor de riesgo de sobrepeso en 57%, tabaquismo 26% y abuso de alcohol 17%.

La relación de factor de riesgo y diabetes se refleja con mayor magnitud de riesgo en personas con sobrepeso y tabaquismo.

**RELACIÓN PORCENTUAL DE LOS FACTORES DE RIESGO Y SU IMPACTO EN LA  
GENERACIÓN DE ENFERMEDADES NO TRANSMISIBLES, PRIMER SEMESTRE 2012  
UNIDAD DE EPIDEMIOLOGÍA SEDES LA PAZ**

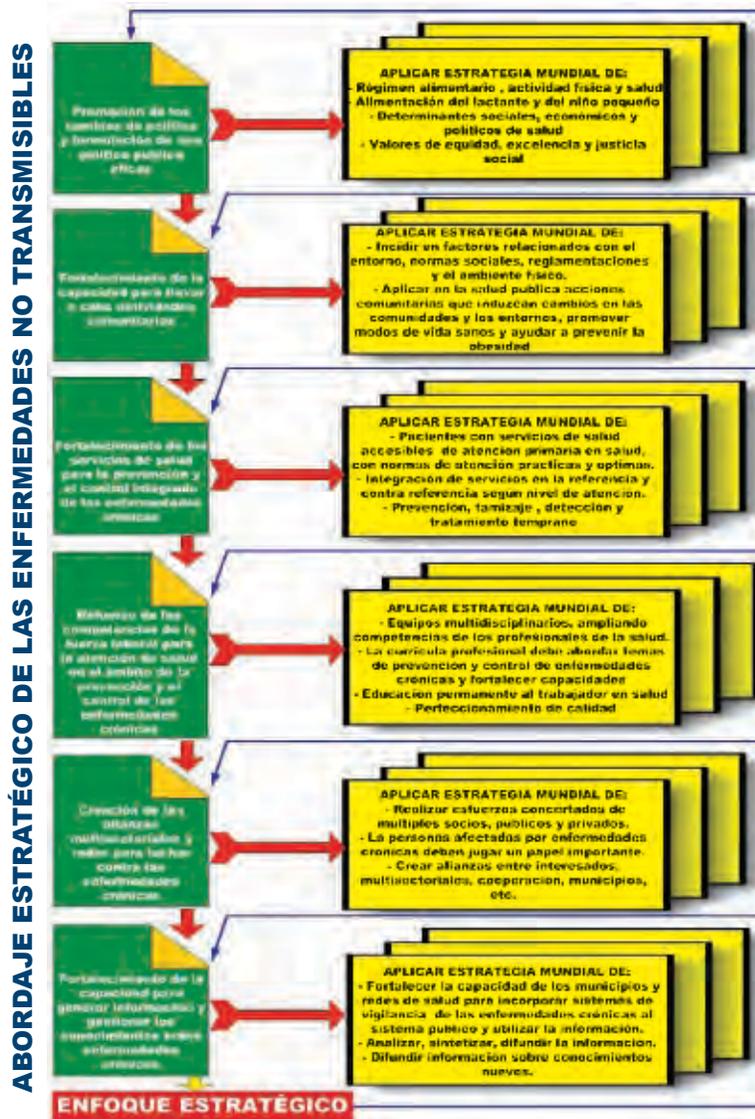


Fuente: Unidad de Epidemiología SEDES La Paz

De la población blanco, el 46% son gente con sobrepeso, 31% abusan del alcohol, el 23% eran fumadores y 2% eran obesos. La población elegible con Enfermedades No Transmisibles representa el 12% (235). La proporción es: con hipertensión arterial el 62%, diabetes con 24% osteoarticular el 12% y cardiovasculares el 2%.

La magnitud del riesgo es significativo. Por ocho personas del estudio sin Enfermedades No Transmisibles, existe una persona con evidencia de tener una de estas enfermedades. La magnitud del riesgo está reflejado en las personas con sobrepeso y obesidad. El 48% tienen este factor de riesgo, y por cada persona obesa y con sobrepeso existe uno que es fumador o consume alcohol.

ABORDAJE DE ENFERMEDADES NO TRANSMISIBLES  
UNIDAD DE EPIDEMIOLOGÍA SEDES LA PAZ



MATRIZ POTENCIAL DE OBJETIVOS, ACTIVIDADES, INDICADORES, LOGROS Y DIFICULTADES  
PROGRAMA ENFERMEDADES NO TRANSMISIBLES PRIMER SEMESTRE 2012  
UNIDAD DE EPIDEMIOLOGÍA SEDES LA PAZ

LOGROS	INDICADORES	ACTIVIDADES	OBJETIVOS
<p>SEDE LA PAZ</p> <p>2011</p> <p>2012</p> <p>2013</p> <p>2014</p> <p>2015</p> <p>2016</p> <p>2017</p> <p>2018</p> <p>2019</p> <p>2020</p> <p>2021</p> <p>2022</p> <p>2023</p> <p>2024</p> <p>2025</p>	<p>SEDE LA PAZ</p> <p>2011</p> <p>2012</p> <p>2013</p> <p>2014</p> <p>2015</p> <p>2016</p> <p>2017</p> <p>2018</p> <p>2019</p> <p>2020</p> <p>2021</p> <p>2022</p> <p>2023</p> <p>2024</p> <p>2025</p>	<p>SEDE LA PAZ</p> <p>2011</p> <p>2012</p> <p>2013</p> <p>2014</p> <p>2015</p> <p>2016</p> <p>2017</p> <p>2018</p> <p>2019</p> <p>2020</p> <p>2021</p> <p>2022</p> <p>2023</p> <p>2024</p> <p>2025</p>	<p>SEDE LA PAZ</p> <p>2011</p> <p>2012</p> <p>2013</p> <p>2014</p> <p>2015</p> <p>2016</p> <p>2017</p> <p>2018</p> <p>2019</p> <p>2020</p> <p>2021</p> <p>2022</p> <p>2023</p> <p>2024</p> <p>2025</p>



Programa  
Ampliado de Inmunizaciones  
PAI





El Programa Ampliado de Inmunizaciones (PAI), es una acción conjunta de los municipios, los establecimientos de salud y las comunidades y todos los interesados en lograr inmunizar a la población vulnerable, apoyar acciones tendientes a lograr coberturas universales de vacunación, con el fin de disminuir las tasas de mortalidad y morbilidad causadas por las enfermedades inmunoprevenibles y con fuerte compromiso de erradicar y controlar las mismas.

Los objetivos establecidos por el Programa Ampliado de Inmunizaciones son:

- Alcanzar y mantener el 95% de cobertura de vacunación por municipio para cada antígeno de importancia en salud pública.
- Consolidar la interrupción de la transmisión del virus autóctono de Sarampión.
- Mantener la erradicación de la Poliomielitis.
- Eliminar la Rubeola y el síndrome de Rubeola Congénita.
- Controlar el Tétanos Neonatal, Difteria, Pertusis, Hepatitis B, Fiebre Amarilla y *Haemophilus influenzae* Tipo B.
- Asegurar que todas las vacunas utilizadas sean de calidad y que la vacunación sea segura.
- Asegurar la disponibilidad de vacunas de los esquemas nacionales de vacunación mediante adecuada programación.
- Reducir el tiempo de introducción de nuevas vacunas de importancia en salud pública en los municipios del departamento

**TENDENCIA SECULAR COBERTURA DE VACUNACIÓN ANTISARAMPIONOSA EN NIÑOS DE 12 A 23 MESES  
AÑOS 1997 A JUNIO DE \*2012  
UNIDAD DE EPIDEMIOLOGÍA SEDES LA PAZ**



Fuente: Unidad de Epidemiología SEDES La Paz

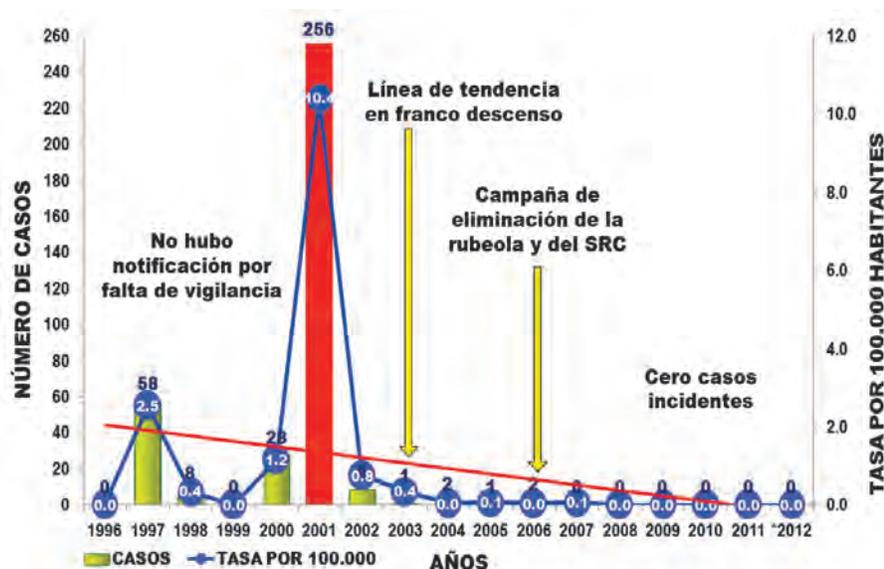
El Sarampión es una infección sistémica viral, altamente contagiosa. Antes de la vacunación, casi todos los niños padecían esta enfermedad, por lo que se considera que su distribución es universal. La enfermedad deja inmunidad de por vida.

Las bajas coberturas de vacunación en situación endémica pueden generar que la mayoría de los niños contraigan la enfermedad al llegar a los 10 años de edad. El Sarampión es causa considerable de enfermedad, muerte e incapacidad y las epidemias pueden presentarse cada 2 o 3 años, la duración depende de las coberturas de vacunación.

Pero en países con altas coberturas se experimenta escasa actividad de la enfermedad de Sarampión con epidemias periódicas, más espaciadas cada 3 a 7 años. Pueden producirse brotes cuando el acumulo de susceptibles crece lo suficiente como para hacer posible una transmisión generalizada en individuos que nunca fueron vacunados, o no desarrollaron inmunidad adecuada subsecuente a la vacunación (eficacia estimada 90 a 95%, de cada 100 vacunados 5 a 10 niños no quedan protegidos).

El potencial epidémico se presentó en 1981 con una cobertura del 15% y enfermaron 1.798 personas. A medida que las coberturas eran bajas, sin umbral de seguridad, los casos se generaban de manera habitual y dinámica, hasta 1995, luego de un silencio epidemiológico aún de riesgo, por la trascendencia anterior, otro brote se generó en 1998 y 1999. Hasta ahora son a 10 años sin casos positivos y con vigilancia intensiva de síndromes febriles y eruptivos. Desde el 2005 la cobertura tiene tendencia descendente con acúmulo de susceptibles, de cohortes recientes no vacunados, sumado a la eficacia de la inmunidad considerada que 5 a 10 niños de cada cien que no estarían vacunados. El riesgo es evidente, más aún si se conoce que existen epidemias en países de las Américas como Ecuador y en Europa. La reintroducción del virus es la amenaza permanente.

**TENDENCIA SECULAR COBERTURA DE VACUNACIÓN RUBEOLA EN NIÑOS DE 12 A 23 MESES  
POR AÑOS 1996 A JUNIO DE \*2012  
UNIDAD DE EPIDEMIOLOGÍA SEDES LA PAZ**



Fuente: Unidad de Epidemiología SEDES La Paz

El virus de la Rubéola se transmite por la vía transplacentaria, con infección de la placenta y el feto. La incidencia de la Rubéola congénita depende del número de susceptibles, de la circulación del virus en

la comunidad y del uso de la vacuna específica. En los períodos epidémicos, la infección fetal ha sido estimada en 4 a 30 casos por mil nacidos vivos. En períodos no epidémicos, se estima una incidencia de menos de 0,5 casos por mil nacidos vivos.

Se percibe con claridad que no existió una vigilancia bien establecida antes de la campaña del 2006. Probablemente la ocurrencia de casos incidentes antes del 2006 haya sido de comportamiento epidémico o endémico. La gestión 2001 refleja brote, cuando probablemente se mejoró la vigilancia intensificada y es así como se identificaron los casos revelados por la gráfica, porque no se puede tener una caída de la ocurrencia de casos en forma de lisis, si es que no hubo intervención. La línea de tendencia desde la 1997 muestra una onda epidémica, pero lo que si es evidente es que, desde la campaña masiva del 2006, el número de casos disminuyó, debido, seguramente a que la vigilancia fue fortalecida, activada e intensificada. Urge ahora establecer un sistema de vigilancia centinela, concertada y voluntaria, con definición de caso sensible, específica y con valor predictivo positivo eficiente.



Fuente: Unidad de Epidemiología SEDES La Paz

La razón de proporciones refleja que existe predominio de municipios en riesgo, esto quiere decir los que no lograron una cobertura vacunal útil del 95%. Por cada dos municipios en riesgo, uno se encuentra fuera de riesgo. Esta situación se repite en las gestiones 2005, 2006, 2007, 2009 y el 2012 se encuentra en tendencia creciente de mantener esta situación. En las gestiones 2008, 2010 y 2011, la situación se deteriora porque de cada tres municipios en riesgo sólo uno esta fuera.

La supervisión es parte de un proceso continuo de capacitación, adiestramiento y control de las tareas asignadas, que contribuye al mejoramiento de los procedimientos y posibilita el cumplimiento de los objetivos trazados. Los coordinadores de red son los responsables de diseñar y el sistema de supervisión de un instrumento de control.

Un factor de riesgo es un atributo o exposición, que está asociado con una mayor probabilidad de ocurrencia de un evento específico, tal como una enfermedad. No es necesariamente el factor causal.

Para el análisis de un sistema de vigilancia epidemiológica, se requiere conocer la situación de salud, la identificación del problema, la definición de magnitud, distribución y la toma de medidas de prevención y control.

La razón de proporciones refleja que existe predominio de

**ÍNDICES DE RETORNO Y CALIDAD (SATISFACCIÓN AL USUARIO) COMPARATIVO PRIMER SEMESTRE, AÑOS 2011 Y 2012**  
**UNIDAD DE EPIDEMIOLOGÍA SEDES LA PAZ**



Fuente: Unidad de Epidemiología SEDES La Paz

Analizar índices de retorno es tener un escenario holístico de objetividad, cuando se habla de indicadores en salud y de enfermedades inmunoprevenibles. Es decir, prevenir la enfermedad a través de la vacunación, es lograr metas totales como vacunar al 100% de los menores de un año con la vacuna Pentavalente, Rotavirus, Roliomielitis, BCG. Así como vacunar el 100% de los niños de 1 año de edad contra el Sarampión, Rubeola y Parotiditis y vacunar al 100% de los susceptibles de 1 a 4 años. Este tipo de análisis permite también realizar seguimiento de los niveles de inmunidad en la cohorte de recién nacidos, con las vacunas utilizadas, sumado todo esto al fortalecimiento de la vigilancia epidemiológica, del análisis y uso de información, a fin de identificar y focalizar las acciones y recursos en áreas, conocer los grupos en riesgo, cumplir funciones reguladoras básicas y promoción de las vacunas.

Se parte de la cobertura de atención de partos institucionales en el mismo período de tiempo comparativo en dos gestiones, el 2011 y 2012. Los partos atendidos en ambas gestiones al primer semestre fueron 46.245 logrando el 32%, de los programados. Realizan su primer control de puerperio mediato 33.926 haciendo un promedio de 74% en ambas gestiones. Se registra total nacidos 46.245 de los cuales el 45.923 son nacidos vivos representando el 99% y 322 son nacidos muertos significando el 1%, pero 2.207 recién nacidos, tiene bajo peso al nacer (menor a 2.500 grs.) que resultan un 5%.

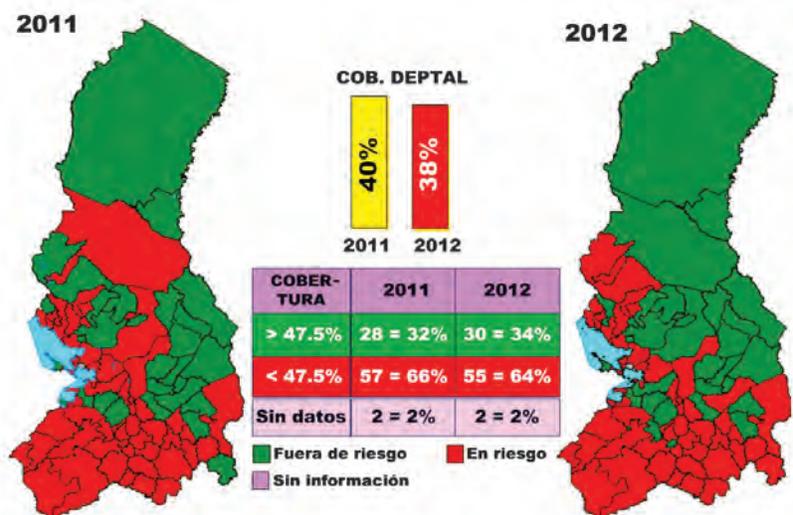
Se logra aplicar la vacuna BCG a 59.555 niñas y niños del total Nacidos Vivos (NV), lo cual representa un 130%, o sea 30% más. Esto significa que existen partos domiciliarios y/o en atención privada no registrados en el sistema. Al primer control de crecimiento y desarrollo llegan 88.751 niñas y niños haciendo un 198% del total nacidos vivos, vale decir un 98% mas que los recién nacidos vivos atendidos institucionalmente. La vacuna de Antirotavírica segunda dosis se logra aplicar a 49.892 niñas y niños, obteniendo el 109%, 9% mas que los NV registrados en el sistema. Así mismo se refleja, que a la vacuna pentavalente tercera dosis llega a 50.355 niñas y niños, logrando un 110%. Se aplica la vacuna SRP a 52.474 niñas y niños logrando el 114% existiendo 14% más que los NV atendidos en la institución. Se aplica a 56.993 niñas y niños la vacuna antiamarilca que es de 118%, existiendo un 18% más de los nacidos vivos.

Se concluye que los padres están llevando a los niños a los servicios o acceden a las vacunas, independiente del denominador, y que por lo menos existe una cobertura total, del estado vacunal del total de niños recién nacidos en los establecimientos que notifican al sistema de información del departamento. Pero se logra percibir que el índice de deserción en general es importante: no todos los niños que reciben la vacuna de BCG, por ejemplo, llegan a recibir la vacuna pentavalente. Existe una diferencia del 20%. Se compararon ambas gestiones, porque las coberturas de vacunación son casi similares. Se presume que probablemente no retornan por varios factores, que van desde la calidad de atención, hasta las migraciones, barreras socioculturales que todavía existen, indicaciones médicas, etc. La primera experiencia en el trato siempre es importante ya que, si es buena, retornan los usuarios. Es necesario identificar los problemas, la calidad de oferta y corregir las causas.

Estas consideraciones, realizadas en base a la información, pueden ser rebatidas por el nivel operativo o aprobarlas; pero lo que está claro es que los denominadores no favorecen una buena evaluación de coberturas del estado vacunal. A pesar de arduas jornadas de trabajo, desde la gestión pasada, con barridos casa por casa, trabajo bajo presión, con gran cantidad de recursos económicos, humanos desplegados, así como la vacunación en servicio, que se encuentra con tendencia ascendente, aun así las coberturas son bajas y no se logra llegar al umbral de protección. Pero paralelamente se han visto casos positivos por enfermedades inmunoprevenibles, por virus autóctono ni importado.

El análisis del indicador de cobertura es realizado en base a estándares definidos, y para eliminar al sarampión y/o certificar, se precisan coberturas superiores al 95%; ésta cobertura es buena y el riesgo de epidemia es menor, si se mantuvieran coberturas altas, y considerando que la eficacia de la vacuna es de 90 a 95, en condiciones de buena cobertura útil 5 a 10 niños de cada 100 todavía corren el riesgo de enfermar, pero las epidemias tienen un ciclo largo de 5 a 7 años.

**GEOESTRATIFICACIÓN DE COBERTURA DE VACUNACIÓN SRP (12 a 23 meses)  
POR MUNICIPIOS PRIMER SEMESTRE, AÑOS 2011 - 2012  
UNIDAD DE EPIDEMIOLOGÍA SEDES LA PAZ**



Fuente: Unidad de Epidemiología SEDES La Paz

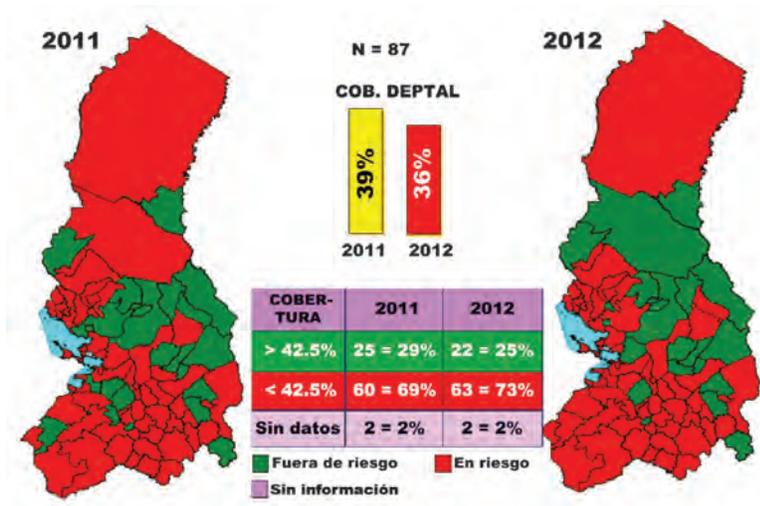
Como país y como departamento desde hace 10 años no se tiene un solo caso incidente positivo. Se está realizando vigilancia activa, con seguimiento de cobertura vacunal de acuerdo a definición de caso.

Si la cobertura es menor al 95% se deben identificar las causas a fin de abordarlas rápidamente, si hay población dispersa enviar brigadas móviles, campañas de divulgación masiva. Y cuando la cobertura es mayor al 100% revisar sesgo en el denominador y ajustar el registro.

En la gestión 2011, sólo 28 municipios estuvieron fuera de riesgo. El 2012 ascendieron a 30, los municipios receptores, en ambas gestiones se encuentran fuera de riesgo en los tres pisos ecológicos de

trópico, amazonía y valles, pero los municipios altiplánicos y donde la densidad poblacional es mayor, se encuentran los dos años en riesgo, con pocas modificaciones y los municipios más receptores como La Paz y El Alto se encuentran en riesgo evidente.

**GEOESTRATIFICACIÓN DE COBERTURA DE VACUNACIÓN PENTA-3 EN MENORES DE 1 AÑO POR MUNICIPIOS PRIMER SEMESTRE, AÑOS 2011 - 2012**  
UNIDAD DE EPIDEMIOLOGÍA SEDES LA PAZ



Fuente: Unidad de Epidemiología SEDES La Paz

Municipios en riesgo son los que tienen mayor probabilidad de tener casos de enfermedades inmunoprevenibles. Generalmente el riesgo está relacionado con bajas coberturas de vacunación y en consecuencia, alta acumulación de susceptibles. Otras condiciones de riesgo son los deficientes sistemas de vigilancia epidemiológica o la proximidad de brotes. Sin embargo, hay otras medidas de riesgo que también se pueden utilizar para identificar y vigilar a los municipios en riesgo. Por ejemplo, los municipios con altos índices de pobreza, con alta densidad poblacional, migrantes, indígenas, entre otros factores, tienen mayor

riesgo de brotes de las enfermedades inmunoprevenibles.

La cobertura de vacunación con la Pentavalente, tercera en este primer semestre que se evalúa es de 36% para el 2012 y en el año 2011 fue de 39%; según nivel de riesgo este año 2012 solo 22 municipios están fuera de riesgo, es decir el 25%. En contraste el 73% de los municipios se encuentran en riesgo.

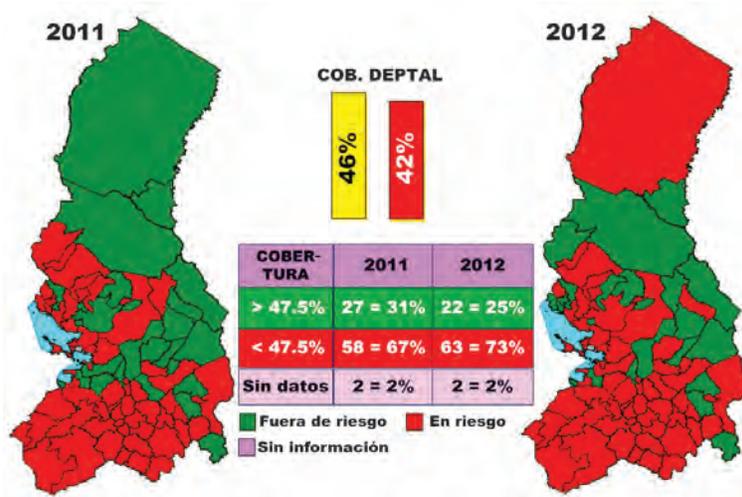
Siempre se repite a través del sistema de información georeferenciada que los municipios tropicales de la Red 7 y 8 se encuentran fuera de riesgo, incluyendo Apolo, San Buenaventura y Pelechuco. En el 2012, nuevamente los municipios receptores se encuentran fuera de riesgo, y los municipios del altiplano con mayor densidad poblacional incluyendo a La Paz y El Alto, se mantienen en riesgo. Este es un indicador de Objetivo de Desarrollo del Milenio (ODM) por la tendencia secular que refleja existe la imposibilidad de llegar al 95%.

La vacuna contra la Tuberculosis (TB) que es una cepa producida con el bacilo *Calmete-Guerin* (BCG), obtenido a través de una cepa atenuada de *M. Tuberculosis*, que se aplica al recién nacido. Esta vacuna previene la diseminación de la enfermedad y las formas graves de la Tuberculosis, como la Meningitis Tuberculosis y la Tuberculosis Miliar. La vacuna se debe aplicar a todos los recién nacidos y también se recomienda vacunar a los menores de 5 años que sean susceptibles.

La proporción de niños que han recibido las vacunaciones establecidas en el esquema y que por consiguiente quedan protegidos, vale decir, el indicador de resultado como es la cobertura a nivel departamental en la gestión 2011 fue de 46% y el 2012 se logró el 42%. La cobertura proyectada será de 85% y será poco óptimo porque el nivel de umbral de seguridad no se logrará.

**GEOESTRATIFICACIÓN DE COBERTURA DE VACUNACIÓN BCG DOSIS ÚNICA EN MENORES DE 1 AÑO POR MUNICIPIOS PRIMER SEMESTRE, AÑOS 2011 - 2012**

UNIDAD DE EPIDEMIOLOGÍA SEDES LA PAZ



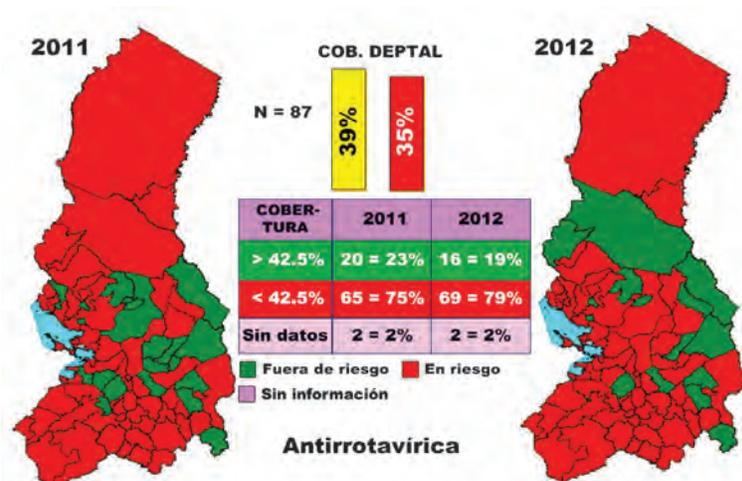
Fuente: Unidad de Epidemiología SEDES La Paz

Casi siempre los mismos municipios expulsores se encuentran en riesgo, en tanto que los receptores están con coberturas que establecen umbral de protección. Son 22 municipios los que se encuentran fuera de riesgo en esta gestión 2012.

Este tipo de análisis donde se considera a los municipios y su umbral de protección, en riesgo o no, permite comparar el desempeño del indicador de resultado, monitorear objetivamente y mostrar a los líderes o tomadores de decisión, la situación en que se encuentra su comunidad.

**GEOESTRATIFICACIÓN DE COBERTURA DE VACUNACIÓN ANTIRROTAVÍRICA EN MENORES DE 1 AÑO POR MUNICIPIOS PRIMER SEMESTRE, AÑOS 2011 - 2012**

UNIDAD DE EPIDEMIOLOGÍA SEDES LA PAZ



Fuente: Unidad de Epidemiología SEDES La Paz

En municipios de clima templado, hay predominio de las infecciones por rotavirus, en los meses de invierno; pero esta estacionalidad no es tan importante en los municipios de clima tropical, donde la infección es endémica durante todo el año y pueden existir picos de mayor ocurrencia en los meses de invierno.

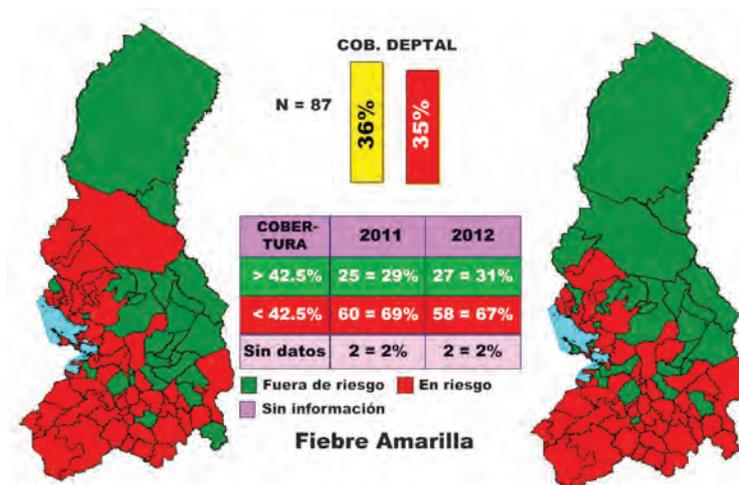
Por lo tanto, los niños que viven en climas templados, después de la estación de invierno, probablemente esperan un año para la siguiente exposición al virus. Por el contrario, los niños que viven en clima tropical están expuestos durante todo el año, por eso el promedio de infecciones por rotavirus en climas tropicales es alto.

La cobertura promedio de vacunación por rotavirus que debería lograrse en el semestre es de 42,5%, el 2011 estuvieron fuera de riesgo 20 municipios ( 23%) y el 2012 fueron 16 municipios (19%). Nótese que los municipios del subtrópico y trópico lograron situarse fuera de riesgo al menos 30%.

Existe disponibilidad de vacunas, la accesibilidad mejoró, son fáciles de aplicar y confieren inmunidad contra una enfermedad severa. Por todo esto se debe realizar acciones más contundentes para lograr coberturas óptimas, que aseguren el umbral de protección.

El departamento de La Paz siempre informaba casos incidentes de Fiebre Amarilla, lo que reflejaba la mayor sensibilidad del sistema de vigilancia. Existen dos ciclos de transmisión de la Fiebre Amarilla: el selvático, provocado por el mosquito del género *Haemagogus* y *Sabethes* y cuya transmisión se realiza cuando el hombre se interna a la selva; y el ciclo urbano, provocado por la picadura del mosquito *Aedes Aegypti*, cuyo aumento de densidad pone en riesgo de reurbanización de la fiebre amarilla.

**GEOESTRATIFICACIÓN DE COBERTURA DE VACUNACIÓN FIEBRE AMARILLA 12 a 23 MESES POR MUNICIPIOS PRIMER SEMESTRE, AÑOS 2011 – 2012**  
UNIDAD DE EPIDEMIOLOGÍA SEDES LA PAZ



Fuente: Unidad de Epidemiología SEDES La Paz

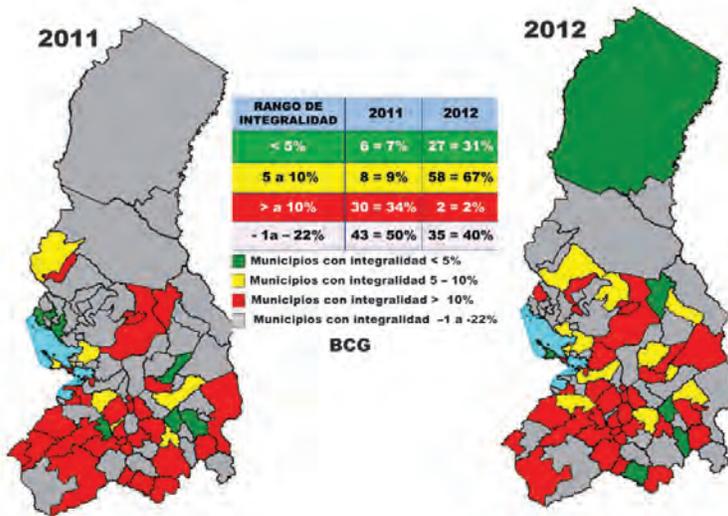
El departamento de La Paz tiene 35% de área enzoótico comprobado con la circulación del *Aedes* en su ciclo selvático con condiciones ecológicas de mantener la transmisión. Los principales mecanismos empleados en la vigilancia de la fiebre amarilla son:

- Vigilancia de casos clínicos compatibles con la forma clásica de la enfermedad.
- Vigilancia de síndromes febriles ictericos
- Vigilancia de epizootias (muerte de monos en áreas selváticas).

Los últimos casos se presentaron en las gestiones 2007 y 2008, pese a tener altas coberturas de vacunación

los municipios receptores, siempre han tenido comportamiento endémico. El 2007 se realizó una masiva campaña de vacunación en todo el país en municipios receptores y expulsores; ahora se vacunan únicamente a niños de 12 a 23 meses, y se tiene cobertura del 35%. El 2012 con 27 municipios (31%) fuera de riesgo y son los municipios con ecología de enzootia.

**GEOESTRATIFICACIÓN DE INTEGRALIDAD ENTRE VACUNA OPV-3 vs BCG EN MENORES DE DE 1 AÑO POR MUNICIPIOS PRIMER SEMESTRE, AÑOS 2011 - 2012**  
UNIDAD DE EPIDEMIOLOGÍA SEDES LA PAZ



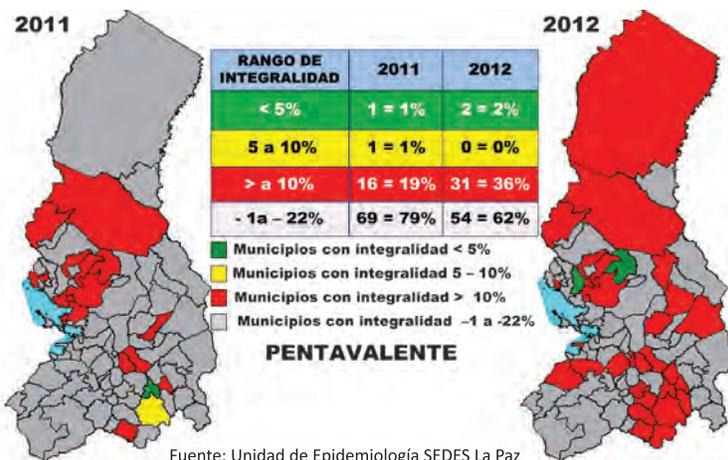
Fuente: Unidad de Epidemiología SEDES La Paz

oportunidades de vacunación de alguno de los biológicos respecto a la Polio III. La diferencia no debe superar el 10% respecto a la Polio.

Este indicador ha tenido evolución mucho mas favorable en este año 2012 que en el 2011. Vale decir que la cobertura de vacuna BCG es uniforme, de manera global 85 municipios (97%) están menos de 10%. No existe pérdida de oportunidad de aplicación de la BCG.

La visión geoestratificada refleja también que existen municipios negativos en su integralidad, que están vacunando más de lo esperado, o existe algún factor que esta influyendo para esta situación.

**GEOESTRATIFICACIÓN DE INTEGRALIDAD ENTRE VACUNA OPV-3 VS PENTA-3 EN MENORES DE DE 1 AÑO POR MUNICIPIOS PRIMER SEMESTRE, AÑOS 2011 - 2012**  
UNIDAD DE EPIDEMIOLOGÍA SEDES LA PAZ



Fuente: Unidad de Epidemiología SEDES La Paz

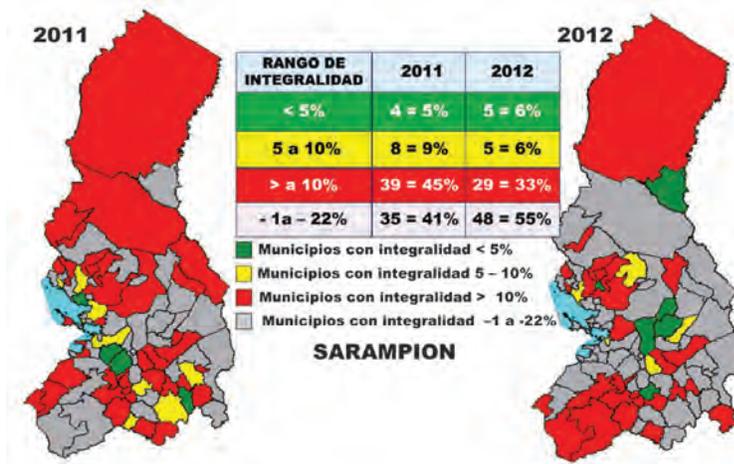
Un indicador debe ser:

- **Válido:** que revela efectivamente los cambios que se pretenden indicar.
- **Objetivo:** Permite obtener resultados similares cuando lo utilizan diferentes personas en distintas circunstancias y momentos.
- **Sensible:** Registra los cambios de situación o fenómenos de lo que se trata.
- **Específico:** refleja los cambios exclusivamente en la situación o el fenómeno de que se trate.

Este indicador de integralidad sirve para ver si se están logrando coberturas uniformes para todas las vacunas y si se pierden

La integralidad con la Pentavalente, refleja que solamente el 2% de los municipios el 2012 logró una cobertura uniforme. El 36% de 31 de los municipios, está perdiendo oportunidades de vacunar con la Pentavalente, por lo que es necesario identificar las causas. Pero el 62% de los municipios (54) están vacunando de manera indiscriminada, más con la vacuna Pentavalente, que con la OPV que es mas fácil de aplicar porque es por vía oral, o quizá porque faltó la vacuna de OPV. Lo propio ocurrió el 2011, lo que refiere que la uniformidad de aplicación de vacunas no se es

**GEOESTRATIFICACIÓN DE INTEGRALIDAD ENTRE VACUNA OPV-3 VS SARAMPION 12 A 23 MESES POR MUNICIPIOS PRIMER SEMESTRE, AÑOS 2011 – 2012**  
UNIDAD DE EPIDEMIOLOGÍA SEDES LA PAZ



Fuente: Unidad de Epidemiología SEDES La Paz

evaluada, es decir, los indicadores de calidad del Programa Ampliado de Inmunizaciones no son evaluados en los comités de análisis, con precisión; lo contrario significaría, haber tomado medidas correctivas al identificar causas y lograr la uniformidad de aplicación.

Con la vacuna del Sarampión ocurre lo propio: 10 municipios (12%) lograron uniformidad en la aplicación, el 2012 durante el primer semestre, y 29 municipios (33%) perdieron oportunidades de vacunar con SRP, pero 48 municipios (55%) realizan vacunación indiscriminada con SRP. Esto podría deberse a las campañas y no se tenían uniformidad en la aplicación.

Un indicador de seguimiento es la tasa de deserción o de abandono. Este indicador sirve para saber cuántos niños y mujeres han regresado al establecimiento para completar su esquema. Cuando el índice de acceso es bueno, del seguimiento depende el logro de la cobertura del niño o mujer completamente vacunado; es también un indicador de calidad de la oferta del servicio, es decir, cuando la primera experiencia es buena, los usuarios retornan; y es un indicador de la información y educación que brindan en el establecimiento de salud en forma permanente a los usuarios.

Cuando el indicador de deserción está por debajo de 5% es aceptable porque demuestra que hay un buen sistema de seguimiento y la posibilidad de alcanzar una cobertura alta y factible. Cuando está por encima del 5%, demuestra que hay problemas en el servicio de vacunación y mala calidad en la oferta, por lo que se deben corregir las causas.

Este indicador de acuerdo a parámetros estándar se maneja con umbral óptimo por debajo del 5%, aunque en el país se indica menor al 10%. Se asume la estratificación primera, por ser más coherente, se identifica con más especificidad la tasa de deserción y el seguimiento es más riguroso.

En forma global, tomando como unidad de análisis los municipios, se puede observar que el 2012 se ha mejorado, ya que se encuentran en

**GEOESTRATIFICACIÓN DE ABANDONO VACUNA PENTA POR MUNICIPIOS PRIMER SEMESTRE, AÑOS 2011 - 2012**  
UNIDAD DE EPIDEMIOLOGÍA SEDES LA PAZ



Fuente: Unidad de Epidemiología SEDES La Paz

riesgo 10 municipios menos que el 2011; y con indicador aceptable de menos del 5% se encuentran 10 municipios, dos más que el 2011. Pero se debe observar que el 36% de los municipios en el año 2012 se encuentran negativos para el umbral de protección, y se concluye que se estarían vacunando más niños con terceras, en relación a las primeras dosis que administraron, o llegaron más niños al municipio, o que la migración tiene un saldo positivo muy alto, o se está cometiendo un error al registrar a niños mayores de un año como menores de un año.

Pero si se observa la estratificación biogeográfica, se puede concluir que los municipios de la región altiplánica tienen indicador de deserción negativa, y estos municipios son expulsores, con saldo migratorio negativo, pirámide poblacional en transición. Estas consideraciones deben ser objeto de análisis técnico identificar causas, efectos y tomar decisiones correctivas.

Los municipios de Caranavi y La Asunta son receptores con saldo migratorio positivo, pero aún así su tasa de deserción negativa, llama la atención y amerita un análisis crítico para encontrar nudos que puedan ayudar a la toma de decisiones.

Un indicador de calidad es el de acceso, que mide la proporción de niños que han sido captados por el servicio de vacunación dentro y fuera del establecimiento en relación con la población total.

La utilidad que este indicador ofrece es analizar cuantos niños acceden efectivamente a los servicios de vacunación y que deben completar esquemas de vacunación, además verificar denominadores poblacionales.

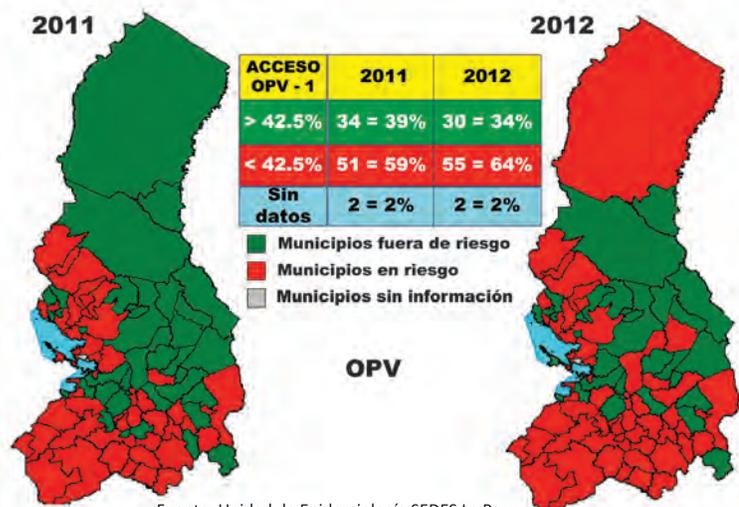
Cuando este indicador es superior al 100%, existe posibilidad que la población este subestimada, o el registro de grupo de edad no sea el adecuado o se están vacunando niños por fuera de los grupos de edad del Programa Ampliado de Inmunizaciones, o se está vacunando población adscrita a otro servicio de salud u otro municipio.

Cuando es del 100%, el acceso es adecuado y la posibilidad de tener coberturas con terceras dosis superiores al 90% es factible; cuando es menor al 100%, disminuye la posibilidad de llegar a coberturas superiores al 90%.

Esto significa que hay dificultades para llegar a la población de los niños definidos en la programación. Se debe identificar las causas de estos problemas y abordarlas rápidamente, este indicador también identifica áreas de riesgo. Cuando es mayor al 100%, la población asignada debe ser revisada para definir la población real.

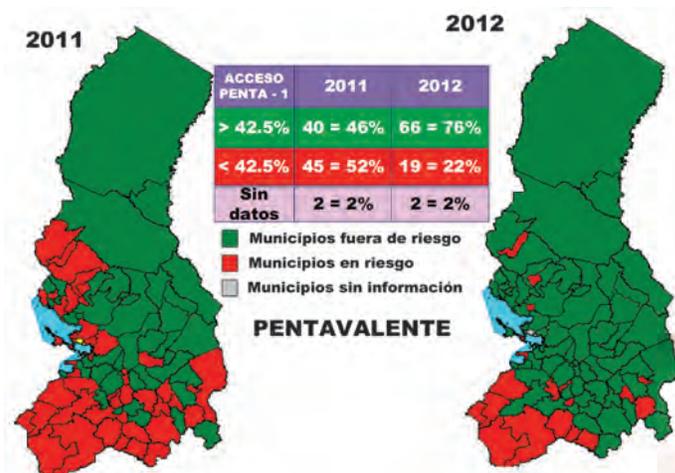
#### GEOESTRATIFICACIÓN DE ACCESO DE VACUNACIÓN CON OPV-1 EN MENORES DE 1 AÑO POR MUNICIPIOS PRIMER SEMESTRE, AÑOS 2011 Y 2012

UNIDAD DE EPIDEMIOLOGÍA SEDES LA PAZ



Fuente: Unidad de Epidemiología SEDES La Paz

**GEOESTRATIFICACIÓN DE ACCESO DE VACUNACIÓN CON PENTA-1 EN MENORES DE 1 AÑO POR MUNICIPIOS PRIMER SEMESTRE, AÑOS 2011 Y 2012**  
**UNIDAD DE EPIDEMIOLOGÍA SEDES LA PAZ**



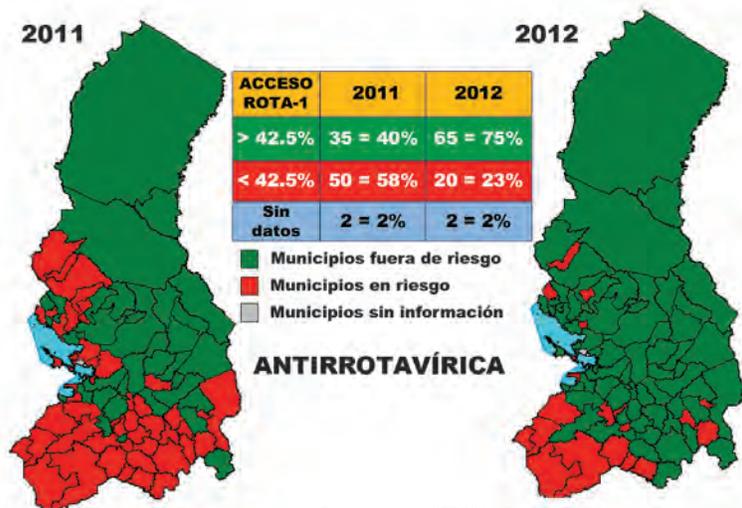
Fuente: Unidad de Epidemiología SEDES La Paz

El acceso con todos los biológicos analizados para este primer semestre deberían ser del 42,5% para que a fin de año se llegue al 85% con esquemas completos, de acuerdo a compromisos de gestión y además de la tendencia histórica que ha tenido el departamento, por las brechas de coberturas existentes entre municipios, involucrando siempre al establecimiento de salud, que facilita a tomar decisiones efectivas. Como consideración importante en la planeación se debería programar para las enfermedades inmunoprevenibles al 100%, un 95% da umbral de protección óptima a la población, por eso el ODM en pentavalente es al 95% y cuando se está en fase de eliminación del sarampión se programa igual.

Con OPV, 30 municipios (34%) se encuentran fuera de riesgo en primer semestre 2012, pero el 2011 estuvieron 34 municipios fuera de riesgo. La mayor parte de los municipios (64%) se encuentran en riesgo. Este escenario pesimista disminuirá las posibilidades de llegar a coberturas superiores al 85%, simplemente esta en riesgo y las redes deberán identificar las causas del problema y alinear nuevas estrategias. Con la pentavalente se puede observar un escenario optimista, ya que 66 municipios (76%) están fuera de riesgo en el año 2012, es decir 26 municipios más que el 2011 (se confirma una integralidad negativa). De mantenerse un ritmo de vacunación regular la mayoría de los niños accederán efectivamente a recibir su esquema completo.

Obsérvese en la gestión 2012 con Rotavirus 65 municipios (75%) se encuentra fuera de riesgo. Es realmente un escenario positivo verificar que la mayoría de los niños menores de un año estarán con umbral de protección efectiva a completar esquemas, y así no enfermarán con EDAs y disminuirá la morbimortalidad por esta causa. Un indicador es una medida resumen, asociada a una actividad o proceso que permite, por comparación de estándares, analizar periódicamente las unidades de programación, resultados e impacto. Cumplen la función de aportar información sobre una situación determinada o su evolución en el tiempo.

**GEOESTRATIFICACIÓN DE ACCESO DE VACUNACIÓN ANTIRROTAVÍRICA-1 EN MENORES DE 1 AÑO POR MUNICIPIOS PRIMER SEMESTRE, AÑOS 2011 Y 2012**  
**UNIDAD DE EPIDEMIOLOGÍA SEDES LA PAZ**



Fuente: Unidad de Epidemiología SEDES La Paz

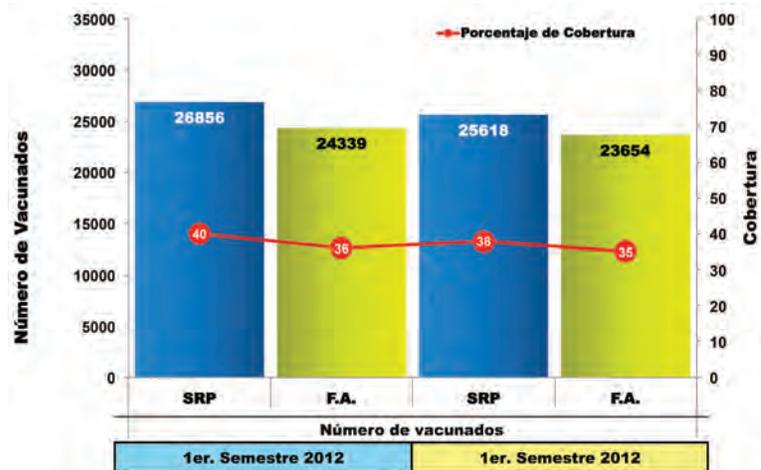
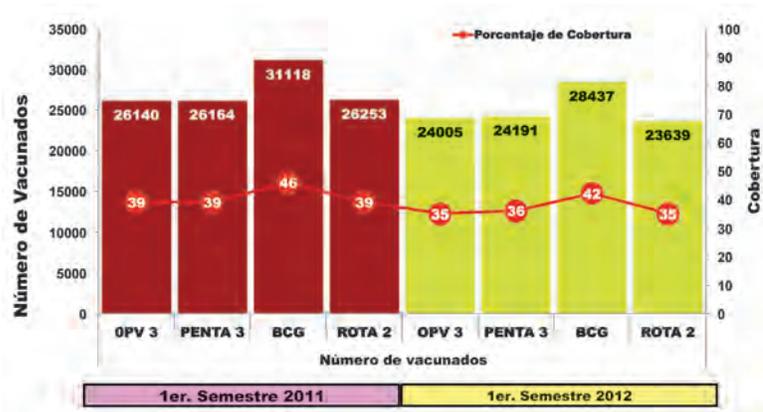
El éxito de los programas de inmunización basados en indicadores establecidos, puede ser un buen pronóstico del éxito del sistema de salud en su totalidad. En los procesos de reforma de sector salud y procesos de descentralización, los indicadores del Programa Ampliado de Inmunizaciones deben ser utilizados como indicadores sensibles a los cambios, para medir el impacto. El Programa de Inmunización debe ser incluido como una intervención prioritaria en el paquete básico del seguro universal de salud definido como obligatorio para toda la población.

Ninguna estrategia es excluyente, pero existen algunas campañas de vacunación emergentes con vacunación intensificada. Aumentar coberturas de vacunación en corto tiempo para complementar las deficiencias del sistema de salud, adelantarse a las épocas de mayor incidencia de las enfermedades, es indudable que este tipo de estrategias que sirve para lograr objetivos de erradicación y eliminación de enfermedades inmunoprevenibles. Esto requiere un intenso proceso

de concientización a la población, gran movilización y apoyo extra e intersectorial, complementa deficiencias de otras estrategias y tiene alto costo/beneficio. En contraposición, es difícil mantener interesada a la gente del sistema de salud, Las coberturas declinan en sucesivas campañas, provocan dificultad a otros programas y es de difícil sustentabilidad.

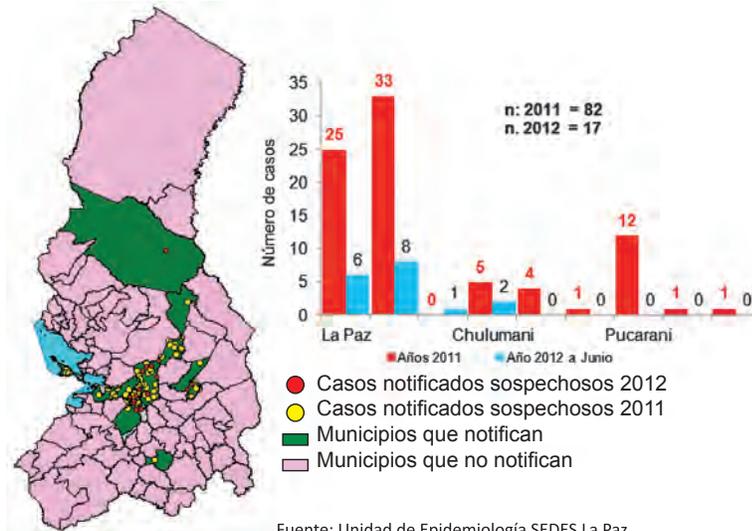
Un análisis de números absolutos también sirve para ver evolutivamente que cantidad de déficit o superávit que se ha tenido comparativamente en relación a las coberturas logradas. Con OPV se ha vacunado menos del 8% más de población objeto con relación al 2011, lo propio con la Pentavalente 3, 8% menos que el 2011, en relación a la población objeto; con Sarampión existe una reducción del 5% de la población objeto vacunada con relación al 2011. En resumen existe diferencia del 6% de población vacunada el 2012 con relación al 2011, pese a las estrategias asumidas, existieron factores extra que afectaron al avance del logro de objetivos.

**RELACIÓN DEL NÚMERO DE VACUNADOS POR COBERTURA LOGRADA  
SEGÚN BIOLÓGICO APLICADO PRIMER SEMESTRE  
AÑOS 2011 - 2012  
UNIDAD DE EPIDEMIOLOGÍA SEDES LA PAZ**



Fuente: Unidad de Epidemiología SEDES La Paz

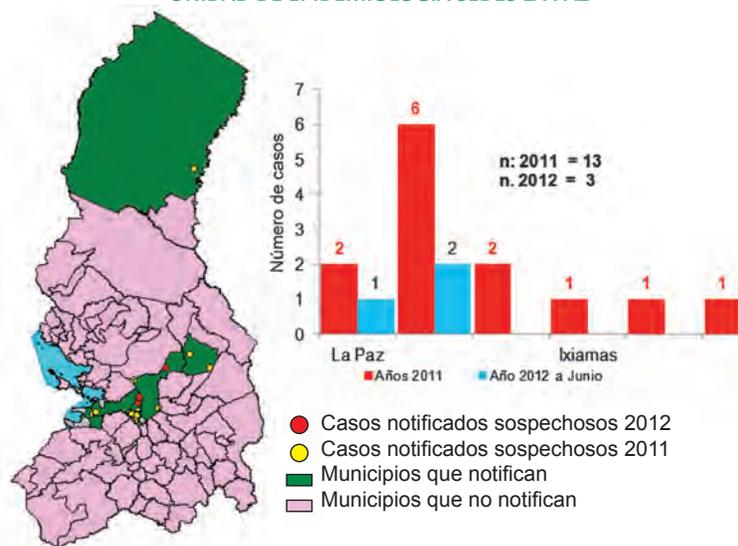
**VIGILANCIA ACTIVA GEOESTRATIFICADA DE CASOS SOSPECHOSOS NOTIFICADOS DE SARAMPIÓN Y RUBEOLA POR MUNICIPIOS GESTIÓN 2011 A JUNIO DE 2012**  
**UNIDAD DE EPIDEMIOLOGÍA SEDES LA PAZ**



El propósito principal de la vigilancia del Sarampión y Rubeola es detectar oportunamente la circulación del virus y orientar medidas de control y se debe contemplar, notificación inmediata de casos sospechosos (cualquier paciente de quien, un trabajador de salud sospeche de sarampión o rubeola); búsqueda activa periódica, diaria en establecimientos de salud, hospitales y la comunidad; investigación, por lo que todo caso sospechoso deberá ser investigado, durante las primeras 48 horas después de la notificación; toma de muestra, para la confirmación del diagnóstico y para detección viral al primer contacto con el paciente y orientación de medidas de control.

En la gestión 2011 se realizaron 82 investigaciones de casos sospechosos todos negativos, pero con fichas epidemiológicas y con seguimiento de la ruta crítica de vigilancia. Los municipios que sí tienen un sistema de vigilancia eficiente fueron Chulumani y Pucarani; el 2012 han sido 17 notificados como sospechosos, en los mismos municipios donde existe vigilancia regular.

**VIGILANCIA ACTIVA GEOESTRATIFICADA DE CASOS SOSPECHOSOS NOTIFICADOS DE PARÁLISIS FLÁCIDA AGUDA POR MUNICIPIOS GESTIÓN 2011 A JUNIO DE 2012**  
**UNIDAD DE EPIDEMIOLOGÍA SEDES LA PAZ**





El indicador de cobertura es un marcador de resultado que mide la proporción (en porcentaje) de niños que han recibido las vacunaciones establecidas en el esquema y que, por consiguiente, quedan protegidos.

El análisis de los indicadores de cobertura se basa en estándares definidos. Por ejemplo, para un control eficiente de las enfermedades inmunoprevenibles que se protegen con la vacuna Pentavalente es de 95%, porque esta cobertura ofrece umbral de protección a la comunidad y el riesgo de epidemia es menor.

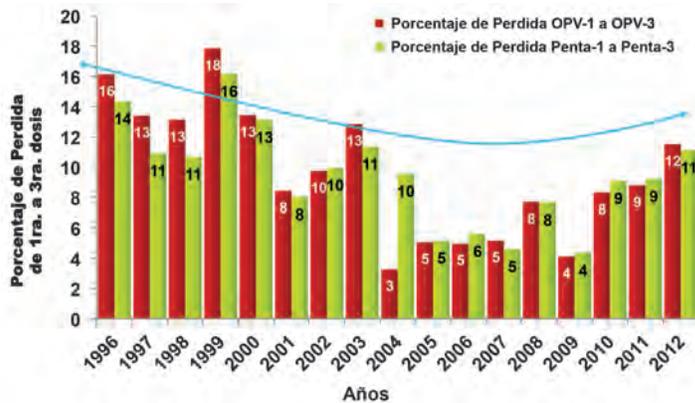
Los compromisos de gestión en las enfermedades inmunoprevenibles deberán siempre ir a la meta del 95%, y como unidad de análisis el nivel municipal, porque crear otros estándares, es incurrir en falsa asociación y falacia ecológica, a nivel departamental.

Desde el 1996 al 2000 existieron coberturas bajas con gran acúmulo de susceptibles en cada cohorte de edad, los años 2002 y 2003 se logró una cobertura de umbral de protección más o menos óptima y de ahí hasta el 2009 se cumplió aparentemente con el indicador de compromiso de gestión.

Estos últimos tres años, las coberturas se encuentran como hace 12 años atrás, muy bajas, alto riesgo de enfermar, muchas cohortes de susceptibles. Se tendrán que abordar las causas, sobre todo a nivel del servicio de salud, desde la carga laboral por seguros y otros programas de impacto a largo plazo, desinterés, horarios, dispersión y otras; pero se debe admitir que sólo en la ciudad de La Paz y El Alto lograr coberturas estándares es complejo y difícil, habría que evaluar costo/beneficio y alternativas de solución.

También se debe analizar el problema de falacia ecológica que afecta a los denominadores. Existen municipios que ya vacunaron a todos los niños menores de un año y no alcanzan la cobertura estándar de umbral de protección. El programa, a fin de tener mejor seguimiento, realiza el Monitoreo Rápido de Coberturas, donde el denominador se lo da uno mismo y conoce la cobertura más próxima a la realidad.

### TENDENCIA SECULAR DE SEGUIMIENTO O RETORNO DE LAS VACUNAS OPV Y PENTAVALENTE 1996 - 2012 UNIDAD DE EPIDEMIOLOGÍA SEDES LA PAZ



Fuente: Unidad de Epidemiología SEDES La Paz

logísticos deficientes.

Inclusive la integralidad fue afectada, porque debe notarse que el seguimiento siempre ha estado por encima del 5% y demuestra que existen problemas en el servicio de vacunación, mala calidad de oferta, pero se deben corregir las causas y modificarlas. Los años 2005 y 2009 fueron aceptables para la OPV donde la tasa de seguimiento es menor o igual a 5%, porque hubo un buen seguimiento y la posibilidad de alcanzar una cobertura alta es factible.

Los últimos tres años, la tasa de seguimiento fue subiendo hasta que el 2012 con ambos biológicos están por encima del 5% y demuestra mala calidad de oferta. Se debe identificar causas a los problemas y dar solución. Este tipo de análisis deberá ser realizado por cada municipio porque el índice de acceso no es bueno y el logro de cobertura con esquema completo será bajo y existirán muchas cohortes de niños, expuestos a las enfermedades inmunoprevenibles.

La vigilancia del Sarampión se realiza de manera integrada con la vigilancia de la Rubéola, utilizando la definición de caso (ya mencionada). Considera que la presencia de un solo caso de Sarampión confirmado por laboratorio ya es un brote, pero en condiciones de epidemia, en las que se realizan actividades de control intensivas, una proporción de casos verdaderos tendrán antecedente de vacunación reciente.

### TENDENCIA SECULAR DE DOSIS APLICADAS Y COBERTURA LOGRADA CON LA VACUNA SRP 1996 - 2012 SEGÚN ODM UNIDAD DE EPIDEMIOLOGÍA SEDES LA PAZ



Fuente: Unidad de Epidemiología SEDES La Paz

**Es preciso conocer que existen casos sospechosos de sarampión con erupción después de la vacunación y con una prueba para IgM positiva.** Aproximadamente 5% de las personas vacunadas contra el Sarampión pudieran desarrollar una erupción inmediatamente después de la vacunación,

que generalmente se presenta de 7 a 14 días después de que la persona fue vacunada. Por otra parte, en aproximadamente 90% a 95% de los casos, la vacuna podría estimular una respuesta inmunológica, que resultaría en una Prueba de Elisa positiva para IgM. Como esto impide determinar si el resultado es positivo por la vacuna o por infección del virus salvaje, será necesario realizar investigaciones adicionales.

El último brote en el departamento fue el año 1998, pero debe notarse que las coberturas fueron altas con umbral de protección óptima, lo que demuestra que probablemente existieron falacias en el logro de coberturas, en la información, o se vacunaron a otras cohortes, aún así la eficacia de la vacuna es del 90 al 95%; pero incluso con estas coberturas pueden existir brotes en ciclos más largos de 5 a 7 años. Se deterioraron las coberturas de vacunación a partir del 2007 de manera importante hasta la fecha, pese a las estrategias y acciones asumidas, pero no se tienen casos de SR y se debe mantener las acciones del MR a fin de lograr una certificación.

La vigilancia epidemiológica de la Fiebre Amarilla tiene por objeto la detección precoz de la circulación del virus, para la adopción oportuna de medidas adecuadas de control, orientadas a prevenir casos nuevos, impedir la progresión de brotes y no permitir la reurbanización de la enfermedad.

La vigilancia epidemiológica de la circulación viral de la Fiebre Amarilla debe intensificarse tanto en las áreas enzoóticas como en las no enzoóticas.

Los principales mecanismos empleados en la vigilancia de la Fiebre Amarilla son:

Vigilancia de casos clínicos; definición de caso, fiebre (inicio súbito), ictericia, hemorragia, precedente o haber estado en zona enzoótica.

Vigilancia de síndromes; febriles ictéricos.

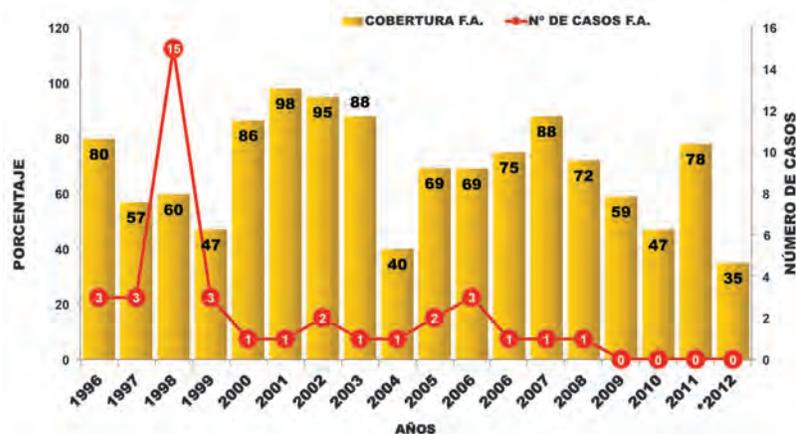
Vigilancia de epizootias; que permite la rápida identificación de reactivación de focos de Fiebre Amarilla.

Se la realiza por el monitoreo de las poblaciones de monos y requiere una vigilancia que involucre a las comunidades. Se debe vigilar silencio súbito de aullido de monos, monos muertos y monos caminando por el suelo.

Vigilancia entomológica, vigilancia y control del *Aedes aegypti* cuyo objetivo es controlar, la densidad poblacional del mosquito en la forma urbana la finalidad es evitar la reurbanización de la enfermedad, mantener a menos de 3% el índice de infestación de viviendas.

Un solo caso de Fiebre Amarilla es un brote y la detección precoz de casos o de epizootias permitirá la rápida puesta en marcha de las actividades de control. Así mismo se debe establecer un estado de alerta

TENDENCIA SECULAR DE CASOS CONFIRMADOS DE FIEBRE AMARILLA POR COBERTURAS LOGRADAS, 1996 A \*2012  
UNIDAD DE EPIDEMIOLOGÍA SEDES LA PAZ



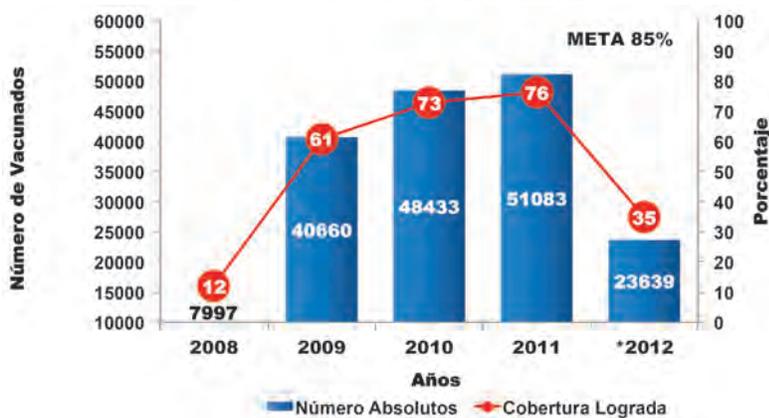
Fuente: Unidad de Epidemiología SEDES La Paz

epidemiológica. Definición de caso búsqueda activa y vacunación masiva a personas no vacunadas o nuevas en la región y en los municipios vecinos.

Las epidemias llegan a caballo y se van a pie, el año 1998 se tuvo mayor número de casos incidentes. El Fenómeno del Niño, la variabilidad climática configuró un espectro epidemiológico de mucho riesgo evidente, bajas coberturas y alta incidencia. Aún así las coberturas permanecieron bajas, pero los años de intensidad vacunal deficiente fueron el 1999 y 2004. A partir del 2007, en que se realizó una vacunación masiva en todo el país, en municipios expulsos y receptores, se produjo una caída de casos con silencio epidemiológico a la fecha con probables epizootias, pero hay que admitir que existen nuevas cohortes con bajas coberturas, y si acceden a zonas selváticas pueden generar brotes de Fiebre Amarilla.

Los últimos cuatro años, las coberturas son tan bajas que el riesgo nuevamente va a acechar a la población, sobre todo en regiones o municipios enzoóticos con presencia del vector salvaje *haemagogus* y el *Aedes aegypti* en su especie urbana.

**TENDENCIA SECULAR DE COBERTURA DE VACUNACIÓN ANTIRROTAVÍRICA  
SEGUNDA DOSIS EN MENORES DE 1 AÑO, 2008 A \*2012  
UNIDAD DE EPIDEMIOLOGÍA SEDES LA PAZ**



Fuente: Unidad de Epidemiología SEDES La Paz

Los objetivos de la vigilancia de las diarreas causadas por rotavirus nos orientan a conocer la epidemiología de las diarreas por rotavirus, disponer de datos para evaluar la carga de morbilidad y mortalidad de la enfermedad, y aplicar las medidas de control necesarias.

Dado que el virus suele diseminarse a través de manos contaminadas, todos los miembros de la familia, además del personal de servicios de salud y de guarderías, deben lavarse las manos después de

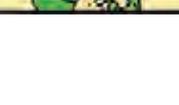
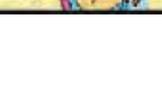
limpiar a un niño que haya defecado, después de eliminar la deposición del niño, después de defecar, antes de preparar alimentos, antes de comer y antes de alimentar a un niño. El agua para beber debe tomarse de la fuente más limpia disponible y debe ser hervida. Las familias deben disponer de una letrina limpia o ser orientadas a defecar lejos de la casa, en un sitio que quede a una distancia de por lo menos 10 metros del lugar donde se encuentre el agua para el consumo.

La lactancia materna exclusiva es altamente recomendable para disminuir la exposición al virus. Aunque el mejoramiento de la higiene, el abastecimiento de agua y la eliminación de aguas residuales son medidas para contribuir a disminuir episodios de diarrea, la incidencia de la enfermedad por rotavirus no se controlará sólo con estas medidas. Por eso, una de las medidas preventivas y de control son las vacunas como el rotarix que se utiliza en el país se espera que estas vacunas confieran inmunidad parcial, con la primera dosis y mayor protección con la segunda.

**TENDENCIA SECULAR DE NIÑOS MENORES DE 5 AÑOS INTERNADOS POR  
DIARREA POR COBERTURA ANTIRROTAVÍRICA SEGUNDA DOSIS, DE 2008 A \*2012  
UNIDAD DE EPIDEMIOLOGÍA SEDES LA PAZ**



La cobertura de la vacunación contra el rotavirus fue en aumento, no se logró una cobertura útil del 100%. Todavía en los menores de un año, desde su introducción, el pico máximo se logró en la gestión 2011 con 76%. El 2012 en el primer semestre se logró un 35% y se proyecta a 70%, que no ofrece todavía umbral de protección sin nivel de riesgo. Obsérvese que el 2010, con una cobertura de 73%, se tienen mayor número de casos, siete veces más que el 2011, con una cobertura de 76%.

ESQUEMA BÁSICO DEL PROGRAMA AMPLIADO DE INMUNIZACIONES (PAI)				
VACUNAS	QUÉ ENFERMEDADES PREVIENE	A QUÉ EDAD SE APLICA	POR QUÉ VÍA	DOSIS
<b>BCG</b>	Formas graves de Tuberculosis 	Recién Nacido	Intra dérmica 	1 Dosis 0.01 ml
<b>PENTAVALENTE</b>	Difteria, Tétanos, Coqueluche, Hepatitis B, Neumonías y meningitis por Hib 	1ra dosis 2 meses 2da dosis 4 meses 3ra dosis 6 meses	Intra muscular 	3 Dosis 0.5 ml
<b>DPT</b>	Difteria, Tétanos, Coqueluche 	1er Refuerzo 18 a 23 meses 2do Refuerzo 48 a 59 meses	Intra muscular 	1 Dosis 0.5 ml 1 Dosis 0.5 ml
<b>ANTIPOLIO</b>	Poliomielitis 	1ra dosis 2 meses 2da dosis 4 meses 3ra dosis 6 meses 1er Refuerzo 18 a 23 meses 2do Refuerzo 48 a 59 meses	Oral 	5 Dosis 2 Gotas
<b>ANTIROTA VIRUS</b>	Diarreas severas por rotavirus 	1ra dosis 2 meses (hasta los 3 meses) 2da dosis 4 meses (hasta los 8 meses)	Oral 	2 Dosis 1 ml
<b>INFLUENZA</b>	Influenza estacional 	Niños de 6 a 11 meses: 1ra dosis al contacto 2da dosis al mes de la 1ra Niños de 12 a 23 meses: 1 sola dosis	Intra muscular 	2 Dosis 0.25 ml 1 Dosis 0.25 ml
<b>SRP</b>	Sarampión, Rubéola, Parotiditis 	Dosis Única de 12 a 23 meses	Subcutánea 	1 Dosis 0.5 ml
<b>ANTIAMARILICA</b>	Fiebre Amarilla 	Dosis Única de 12 a 23 meses	Subcutánea 	1 Dosis 0.5 ml
<b>DT dt</b>	Difteria, Tétanos neonatal y tétanos del adulto (desde los 10 a 49 años, Hombres y Mujeres) 	1ra dosis al contacto 2da dosis al mes 3ra dosis a los 6 meses 4ta dosis al año 5ta dosis al año y un refuerzo cada 10 años	Intra muscular 	5 Dosis 0.5 ml
<b>INFLUENZA</b>	Influenza estacional 	Mayores a 65 años	Intra muscular 	1 Dosis 0.5 ml

MATRIZ POTENCIAL DE OBJETIVOS, ACTIVIDADES, INDICADORES, LOGROS Y DIFICULTADES  
 PROGRAMA AMPLIADO DE INMUNIZACIONES PRIMER SEMESTRE 2012  
 UNIDAD DE EPIDEMIOLOGÍA SEDES LA PAZ

PROGRAMA AMPLIADO DE INMUNIZACIONES PRIMER SEMESTRE 2012		SEDES LA PAZ	
INDICADORES	LOGROS	INDICADORES	DIFICULTADES
<p><b>EL PROGRAMA FRECUENCIA CONTROL DEL MANEJO INVESTIGACION DELS EVIDENCIAS INMUNIZACIONES MUJECRETES. EL SEGUIMIENTO DE LA PAZ</b></p>			
<p><b>EL MANEJO DE LA INVESTIGACION DELS EVIDENCIAS INMUNIZACIONES MUJECRETES. EL SEGUIMIENTO DE LA PAZ</b></p>			
<p>INDICADOR: FRECUENCIA CONTROL DEL MANEJO INVESTIGACION DELS EVIDENCIAS INMUNIZACIONES MUJECRETES. EL SEGUIMIENTO DE LA PAZ</p> <p>UNIDAD: SEDES LA PAZ</p> <p>PERIODO: 2012</p>	<p>LOGRO: FRECUENCIA CONTROL DEL MANEJO INVESTIGACION DELS EVIDENCIAS INMUNIZACIONES MUJECRETES. EL SEGUIMIENTO DE LA PAZ</p> <p>INDICADOR: FRECUENCIA CONTROL DEL MANEJO INVESTIGACION DELS EVIDENCIAS INMUNIZACIONES MUJECRETES. EL SEGUIMIENTO DE LA PAZ</p> <p>UNIDAD: SEDES LA PAZ</p> <p>PERIODO: 2012</p>	<p>INDICADOR: FRECUENCIA CONTROL DEL MANEJO INVESTIGACION DELS EVIDENCIAS INMUNIZACIONES MUJECRETES. EL SEGUIMIENTO DE LA PAZ</p> <p>UNIDAD: SEDES LA PAZ</p> <p>PERIODO: 2012</p>	<p>DIFICULTAD: FRECUENCIA CONTROL DEL MANEJO INVESTIGACION DELS EVIDENCIAS INMUNIZACIONES MUJECRETES. EL SEGUIMIENTO DE LA PAZ</p> <p>INDICADOR: FRECUENCIA CONTROL DEL MANEJO INVESTIGACION DELS EVIDENCIAS INMUNIZACIONES MUJECRETES. EL SEGUIMIENTO DE LA PAZ</p> <p>UNIDAD: SEDES LA PAZ</p> <p>PERIODO: 2012</p>
<p>INDICADOR: FRECUENCIA CONTROL DEL MANEJO INVESTIGACION DELS EVIDENCIAS INMUNIZACIONES MUJECRETES. EL SEGUIMIENTO DE LA PAZ</p> <p>UNIDAD: SEDES LA PAZ</p> <p>PERIODO: 2012</p>	<p>LOGRO: FRECUENCIA CONTROL DEL MANEJO INVESTIGACION DELS EVIDENCIAS INMUNIZACIONES MUJECRETES. EL SEGUIMIENTO DE LA PAZ</p> <p>INDICADOR: FRECUENCIA CONTROL DEL MANEJO INVESTIGACION DELS EVIDENCIAS INMUNIZACIONES MUJECRETES. EL SEGUIMIENTO DE LA PAZ</p> <p>UNIDAD: SEDES LA PAZ</p> <p>PERIODO: 2012</p>	<p>INDICADOR: FRECUENCIA CONTROL DEL MANEJO INVESTIGACION DELS EVIDENCIAS INMUNIZACIONES MUJECRETES. EL SEGUIMIENTO DE LA PAZ</p> <p>UNIDAD: SEDES LA PAZ</p> <p>PERIODO: 2012</p>	<p>DIFICULTAD: FRECUENCIA CONTROL DEL MANEJO INVESTIGACION DELS EVIDENCIAS INMUNIZACIONES MUJECRETES. EL SEGUIMIENTO DE LA PAZ</p> <p>INDICADOR: FRECUENCIA CONTROL DEL MANEJO INVESTIGACION DELS EVIDENCIAS INMUNIZACIONES MUJECRETES. EL SEGUIMIENTO DE LA PAZ</p> <p>UNIDAD: SEDES LA PAZ</p> <p>PERIODO: 2012</p>





Programa  
Control y Vigilancia de Zoonosis





Las zoonosis y las enfermedades transmisibles comunes al hombre y a los animales han sido objeto de mayor atención en todo el mundo; las afecciones propias de los seres humanos tienen su origen en animales infectados, han puesto en relieve la necesidad de mayor comprensión de la epidemiología, los mecanismos de transmisión al hombre, el diagnóstico, la prevención y el control de la zoonosis.

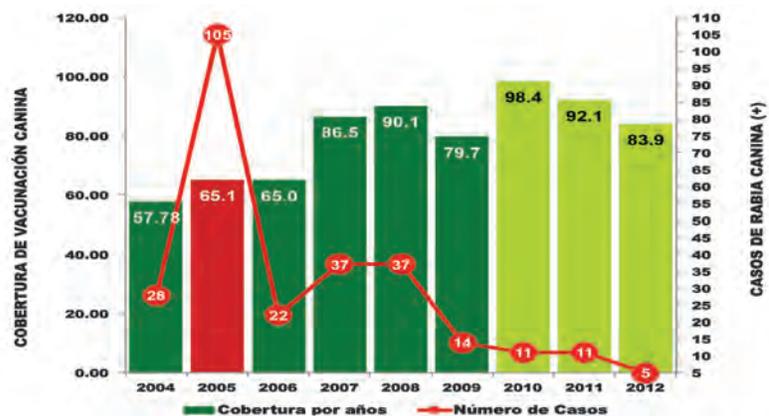
Los efectos negativos son muchos y variados. Las altas tasas de incidencia de enfermedades antropozoonóticas, siguen causando gran morbilidad y mortalidad tanto en seres humanos como en animales. Pese a que se controlan y vigilan 148 enfermedades zoonóticas, pero nuevas enfermedades surgen continuamente,

con la incorporación a la actividad humana de nuevos territorios, nuevos métodos de diagnóstico. Tan solo en el SEDES L.a Paz se vigila dos enfermedades de importancia para la salud pública y que afectan sobre todo a las poblaciones más pobres y de mayor riesgo endemoepidemiológico que son la Rabia y la Fasciolosis.

La Rabia o Hidrofobia es una enfermedad que consiste en encefalitis, casi invariablemente mortal, sino se acude oportunamente a recibir atención médica, esta zoonosis está distribuida ampliamente en todo el país y en el departamento de La Paz, más circulación viral en el área urbana, sin descartar el área rural por los reservorios que existen.

Las variaciones de una enfermedad se miden a través del tiempo, medio ambiente o generación humana, las tendencias son los cambios de la ocurrencia de casos de enfermedades recurrentes, este patrón de comportamiento de la rabia a través del tiempo, analizado en los últimos 8 años, refleja una cobertura irregular de canes vacunados e indica que a menor cobertura vacunal mayor riesgo de generación de rabia canina.

**COMPORTAMIENTO DE TENDENCIA SECULAR DE LA COBERTURA VACUNAL SEGÚN NÚMERO DE CASOS POSITIVOS (+) DE RABIA CANINA 2004—2012 (PRIMER SEMESTRE) UNIDAD DE EPIDEMIOLOGÍA SEDES LA PAZ**



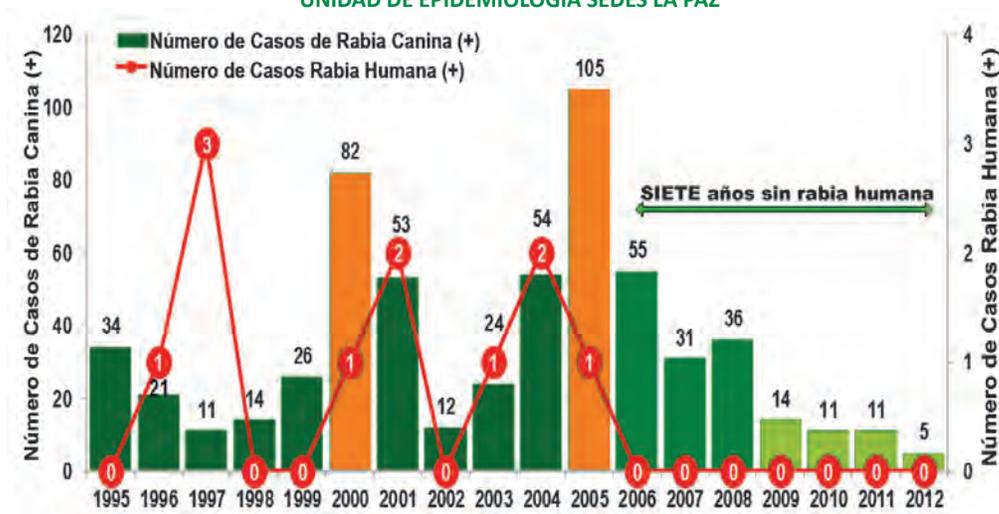
Fuente: Unidad de Epidemiología SEDES La Paz

En el departamento de La Paz, en la gestión 2005, se evidencia la gravedad de la situación con una tendencia creciente, pero una magnitud altamente peligrosa, relacionado a la gestión 2011, ofrece una relación de crecimiento de 10:1 vale decir que por cada 10 casos de rabia canina confirmada en el 2005 existe uno en la gestión 2011 y por cada 20 casos existe uno actualmente. Si bien esta relación

es aún parcial para el semestre medido, sin embargo la magnitud, frecuencia y tendencia disminuyó de manera geométrica por las altas coberturas logradas.

Un 82% de cobertura útil lograda ofrece un umbral de seguridad de ausencia de casos de rabia humana y este fue el comportamiento en los últimos tres años.

**TENDENCIA SECULAR DE CASOS POSITIVOS (+) DE RABIA CANINA SEGÚN CASOS POSITIVOS (+) DE RABIA HUMANA 1995 - 2012 (PRIMER SEMESTRE)**  
UNIDAD DE EPIDEMIOLOGÍA SEDES LA PAZ



Fuente: Unidad de Epidemiología SEDES La Paz

El enfoque más racional para prevenir la rabia humana consiste en controlar y erradicar la infección en los animales domésticos, sobre todo en el perro. Un factor que determina una situación de rabia endémica no es solamente la abundancia de perros, influye también la ecología particular del área, características culturales y las normas que regulan la tenencia de perros.

El año 2005 se tuvo el último caso de rabia humana. Siete años sin rabia humana. Resultado del trabajo sostenido, ordenado y bien planificado por cada red de salud, se ha logrado reducir la población de animales susceptibles mediante la inmunización de perros y gatos, vale decir la epizootia del 2005 y en años anteriores se logró cortar y en breve plazo. Pero una vez interrumpida la epizootia se mantuvo esta baja susceptibilidad y se controló la rabia canina.

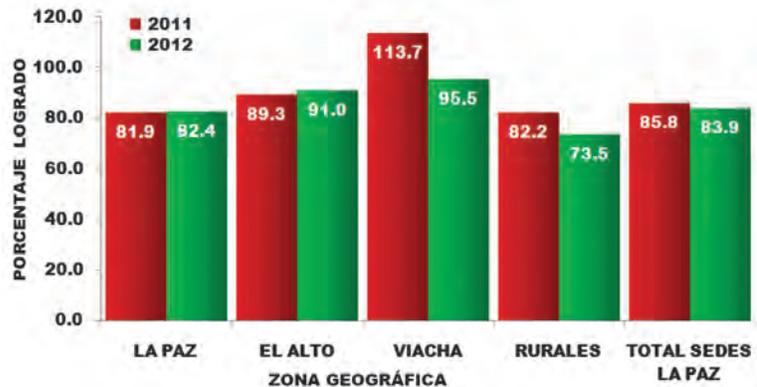
Este logro del departamento, gracias a dos instituciones aliadas estratégicamente como es la gobernación a través del SEDES La Paz y los municipios, deberá ser fortalecido ahora con la ley de tenencia de canes y mantener la inmunización primaria de perros y gatos. El apoyo logrado de otras instituciones como el Ministerio de Salud y Deportes con la dotación de vacunas deberá ser descentralizado de acuerdo al nivel de riesgo epidemiológico e indicadores de vigilancia y asumir estrategias locales y regionales.

El perro es el principal vector de la rabia, el 100% de todos los casos de rabia humana urbana se deben a perros rabiosos. La infección se transmite de un perro a otro y del perro al hombre y a los animales domésticos por medio de mordeduras. La gran densidad de perros y su alta tasa de reproducción anual son factores importantes de las epizootias.

Otro factor importante es la migración de gente junto a sus perros y la comercialización indiscriminada de ellos. El municipio de El Alto logró una cobertura útil importante del 91% en esta campaña masiva de vacunación del 2012, logrando un umbral de seguridad importante, aunque cuenta con factores de riesgo que pueden desencadenar la rabia o mantener la circulación viral por largo tiempo. La proporción de perros susceptibles al contagio disminuyó pero se debe mantener una vigilancia activa importante.

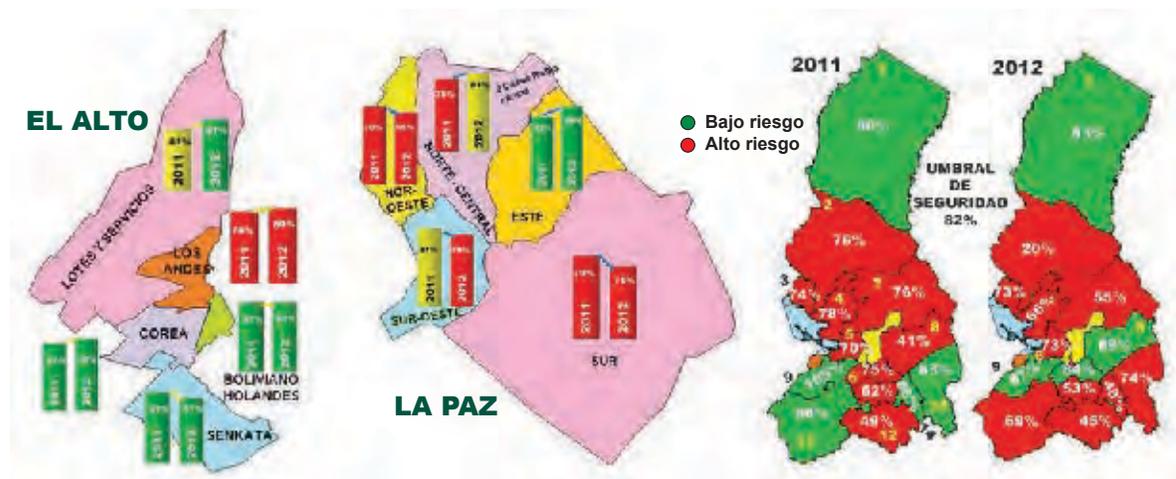
Los municipios de La Paz, El Alto y Viacha mantienen su capacidad de respuesta positiva y ordenada ante la prevención de la rabia canina y humana. Cada vez la susceptibilidad al contagio disminuye en estas ciudades a fin de evitar rabia urbana. Lo que si preocupa es la baja cobertura en el área rural y los huéspedes animales que mantienen el virus rábico en la naturaleza son los carnívoros y los quirópteros y estos se encuentran en mayor densidad en el área rural.

#### COBERTURA COMPARATIVA CAMPAÑA DE VACUNACIÓN ANTIRRÁBICA CANINA Y FELINA 2011 Y 2012 UNIDAD DE EPIDEMIOLOGÍA SEDES LA PAZ



Fuente: Unidad de Epidemiología SEDES La Paz

#### CARACTERIZACIÓN GEOESTRATIFICADA ESPECÍFICA SEGÚN REDES DE SALUD Y BIOGEOGRÁFICA RURAL SEGÚN NIVEL DE RIESGO EVIDENTE POR UMBRAL DE SEGURIDAD DE COBERTURA LOGRADA COMPARATIVA AÑOS 2011 - 2012 UNIDAD DE EPIDEMIOLOGÍA SEDES LA PAZ



Fuente: Unidad de Epidemiología SEDES La Paz

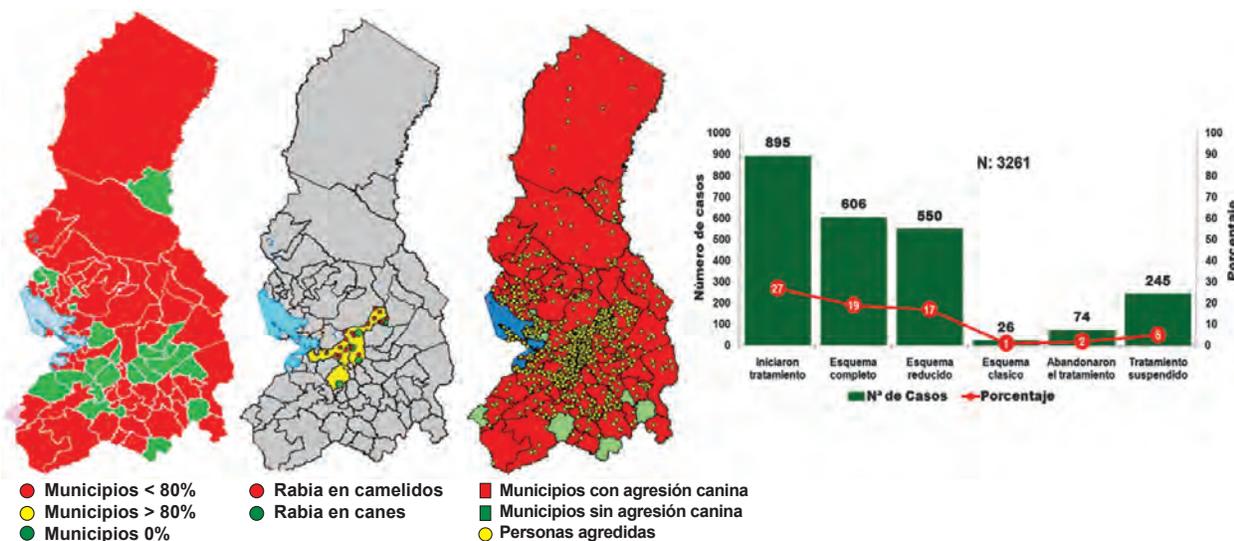
Se justifica la necesidad de estimular aún más la vacunación de los perros y gatos por el número de casos de rabia canina que se presentaron en este año, y que pueden servir como fuente de infección humana. Se ha observado que en el municipio de El Alto la Red Los Andes, en ambas gestiones, mantiene

coberturas próximas a ofrecer un umbral de seguridad con tendencia ascendente, el resto de las redes logró el objetivo de disminuir la susceptibilidad de los perros a adquirir rabia, pero el riesgo se mantiene por los factores anteriormente indicados, aunque la incidencia de casos en este primer semestre es nulo en todo este municipio merced a las coberturas óptimas logradas.

En el municipio de La Paz sólo la Red Este, logró una cobertura óptima y la Red Norte Central está próxima a lograr una cobertura útil que ofrezca umbral de seguridad eficiente, ambas redes multifacéticas en su composición estructural socio-epidemiológica, reflejan siempre el riesgo de generar casos de rabia, pero se ha logrado un equilibrio epidemiológico; el resto de las redes, sobre todo la Red Nor Oeste y Sur, mantienen un riesgo evidente de alta magnitud.

El 64% de las redes rurales se encuentran en franco riesgo de generar casos de rabia canina y por lo tanto rabia humana, con tendencia creciente y alta vulnerabilidad si no toman medidas correctivas de urgencia los mismos municipios en ambas gestiones, sobre todo los de mayor densidad poblacional.

**CARACTERIZACIÓN GEOESTRATIFICADA DE MUNICIPIOS CON UMBRAL DE SEGURIDAD CONTRA LA RABIA, OCURRENCIA DE CASOS DE RABIA ANIMAL, PERSONAS AGREDIDAS POR CANES Y PERSONAS TRATADAS POR EXPOSICIÓN AL VIRUS PRIMER SEMESTRE 2012**  
**UNIDAD DE EPIDEMIOLOGÍA SEDES LA PAZ**



Fuente: Unidad de Epidemiología SEDES La Paz

Utilizando los municipios como unidad de análisis de 87, únicamente 20 están fuera de riesgo y el Municipio de Catacora con cero de cobertura, o sea el 74% (64) de los municipios rurales se encuentra en riesgo de tener rabia canina y por lo tanto alto riesgo y magnitud grave de tener rabia humana. Dato que será modificado por los municipios que participaron en la Campaña Binacional realizado el mes de agosto. Ahora, a esto se suma el número de personas agredidas por canes; si bien el 70% se concentran en los municipios de La Paz y El Alto; un 30% se encuentran en los municipios rurales y de baja cobertura, los que no están protegiendo a la población. Existe un desequilibrio en la prevención, cuya trascendencia de gravedad puede ser factor importante de hechos letales posteriores.

Los municipios rurales en este último semestre no notificaron casos de rabia canina, pese a que el reservorio u hospedero natural y primario se encuentra en estas zonas desde los quirópteros hasta los carnívoros, ¿será que no se está detectando o realmente no hay casos? Esta disyuntiva sumada a bajas

coberturas útiles y nula vigilancia regular deben preocupar a tomar decisiones importantes. Los casos de rabia en camélidos, lo mismo que los casos en perros, demuestran una situación epidemiológica de riesgo en el municipio de La Paz, esta situación de riesgo debe alertar para asumir acciones de control focal eficiente en los casos que se vayan generando.

**CARACTERIZACIÓN GEOESTRATIFICADA TIEMPO, LUGAR Y PERSONA DE CONTROL DE FOCO DE EPIZOOTIA  
EN CAMÉLIDOS Y CANES  
SEDES - POLICIA - GAMLP - CRUZ ROJA - FF.AA. - UNIVERSIDAD Y OTROS GESTIÓN 2012  
UNIDAD DE EPIDEMIOLOGÍA SEDES LA PAZ**



Fuente: Unidad de Epidemiología SEDES La Paz

**CONTENCIÓN Y RESPUESTA**



Las Epizootias y Enzootias, es fundamentalmente de la dinámica poblacional y de las nuevas camadas de susceptibles. Pero la Epizootiología de la rabia entre los animales sigue la misma pauta que otros animales.

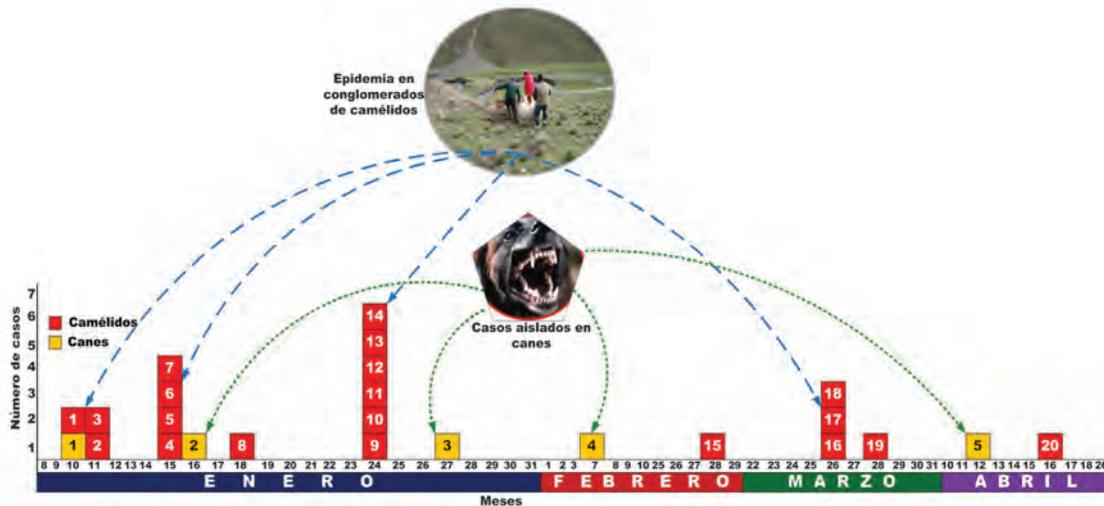
Pero debe quedar claro que los quirópteros y carnívoros dentro un determinado ecosistema se encargan de perpetuar la rabia, pero en esta situación deben tomarse medidas sostenibles, porque en diferentes especies de animales, pueden mantenerse epizootias en áreas independientes.

La notificación de casos se originó a través de la denuncia de los propios pobladores. Pero identificado por INLASA, el cual reportó el primer caso en camélidos en la Red Este de la comunidad de Cahiruni en la zona de Hampaturi, en este y cualquier tipo de epizootia la localización del área geográfica es fundamental, donde se conoció la extensión y velocidad de diseminación. Esta distribución del problema de salud permitió analizar las características físicas, biológicas y medio ambientales que permitieron generar hipótesis y se observó alta frecuencia de casos en camélidos que habitan la zona y además que cohabitan con otras comunidades dedicadas a esta actividad ganadera.

La pregunta surge ¿quiénes son los afectados? La variación de la ocurrencia de acuerdo a las diferencias y características de especies afectadas permitió conocer la distribución y progresión e identificar grupos

específicos de notificación para luego pasar a verificar y confirmar la ocurrencia de la epizootia, esto significa haber comparado incidencias, descartar efectos de confusión y establecer la necesidad de investigar, para luego estandarizar criterios. El primer caso fue del 10 de enero hasta el 27 del mismo mes cuando ya existían 14 casos de camélidos afectados y dos casos de perros con rabia animal, probablemente el caso primario ocurrió el 20 a 25 de diciembre tomando en cuenta el período de incubación y de transmisibilidad.

**ESCENARIO EPIDEMIOLÓGICO DE LA OCURENCIA DE CASOS POSITIVOS(+) DE RABIA EN ANIMALES  
PRIMER SEMESTRE 2012  
UNIDAD DE EPIDEMIOLOGÍA SEDES LA PAZ**



Fuente: Unidad de Epidemiología SEDES La Paz

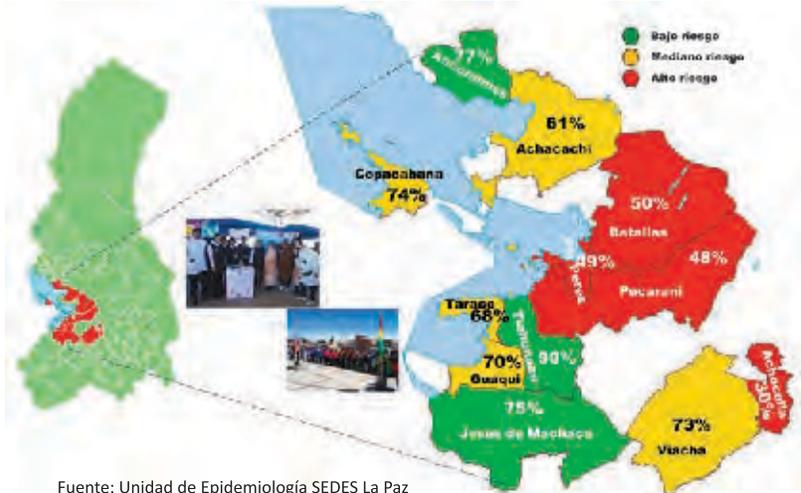
Contener y dar respuesta en este evento adverso a la salud pública animal y humana debe ser realizado en el menor tiempo posible. La virulencia en la epizootia era muy elevada, la inmunogenecidad nula, la transmisibilidad alta, lo propio la susceptibilidad; estas condiciones hicieron que se inicie la respuesta intersectorial e integral. El SENASAG se hizo cargo de la vacunación a los animales mayores (llamas, ovejas y otros), de los perros el municipio de La Paz y el tratamiento profiláctico seguimiento y control a humanos el SEDES La Paz. La contención fue de acción periférica y de campaña comunidad por comunidad, búsqueda de personas en contacto con los animales fallecidos; se realiza profilaxis a 20 personas con 3 abandonos y 17 que concluyeron su tratamiento, como resultado final 14 llamas fallecieron con diagnóstico de Rabia confirmados por laboratorio, y dos perros positivos, también fallecidos.

Fue una epidemia en conglomerados con casos incidentes próximos con tasa de ataque de 2% pero dentro el grupo de riesgo evidente. Los casos de rabia que se generaron en este primer semestre son aislados, pero la variación antigénica para definir específicamente la caracterización genotípica de la variante que produjo la epizootia fue el perro. Vale decir que los camélidos fueron agredidos o mordidos por un perro con la infección establecida, a todo esto se asocia como evidencia epidemiológica la ocurrencia de dos casos de rabia canina dentro el mismo ecosistema.

En relación a la Fasciolosis: “En una zona hiperendémica del altiplano boliviano, se encontró prevalencia global de 15,4% con variaciones locales de 0 a 68%” (Esteban et. Al. 1997), Organización Panamericana de la Salud, Publicación Científica y Técnica 508.

El efecto de la parasitosis sobre la salud depende del número de trematodos y la duración de la infección, las lesiones más graves las produce en el parénquima hepático, y en casos crónicos puede producir colecistitis y coledocistitis.

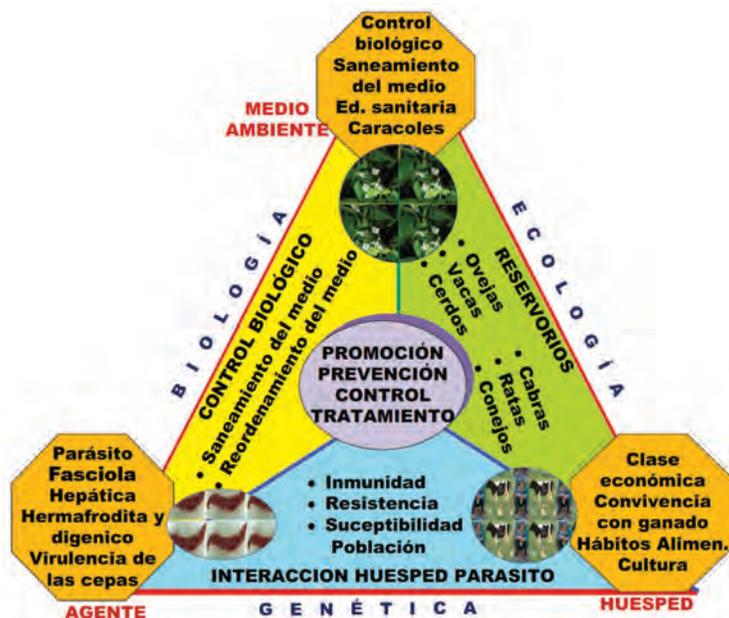
**GEOESTRATIFICACIÓN DE MUNICIPIOS ENDÉMICOS DE FASCIOLISIS,  
SEGÚN NIVEL DE RIESGO POR DESPARASITACIÓN  
(5 de marzo al 11 de abril - 2012)  
UNIDAD DE EPIDEMIOLOGÍA SEDES LA PAZ**



Fuente: Unidad de Epidemiología SEDES La Paz

El hombre es el huésped accidental, el ciclo de infección en la naturaleza se mantiene entre animales (sobre todo ovinos y bovinos) y los caracoles de la familia *Lymnaeidae*. Por tanto, actúan como reservorio de la infección para el hombre; la triada ecoepidemiológica clásica permite conocer mejor la epidemiología de la fasciolosis, lo que permite conocer su biología y actuar sobre ella como el saneamiento del medio en su ecología donde se encuentran los reservorios, tomar acciones de control y conocer la genética de los factores que influyen en el huésped, como la inmunidad, la resistencia y la susceptibilidad de la población.

**TRIADA BIOECOLÓGICA, EVOLUCIÓN Y DINÁMICA POBLACIONAL  
DE LA FASCIOLISIS  
UNIDAD DE EPIDEMIOLOGÍA SEDES LA PAZ**



Fuente: Unidad de Epidemiología SEDES La Paz

La prevención y promoción en su control es fundamental y la mejor manera es la de evitar consumir berros silvestres crudos, y es posible cultivar berros bajo condiciones que excluyen el acceso o la contaminación con heces de animales, o la infestación con caracoles.

El simple lavado de verduras por 10 minutos con agua corriente solo desprende el 50% de las metacercarias, pero el ácido cítrico, el jabón líquido o el permanganato de potasio desprenden o matan todas.

Actualmente se han estado administrando un fasciolida al

humano en 12 municipios en riesgo y con presencia del parásito. Se partió con una meta de 85% como cobertura administrativa y sólo tres municipios lograron llegar, cuatro municipios se encuentran en alto riesgo, y cinco en bajo riesgo, en forma global se logró una cobertura útil del 64% (134.782 personas desparasitadas).

**MATRIZ POTENCIAL DE OBJETIVOS, ACTIVIDADES, INDICADORES, LOGROS Y DIFICULTADES  
PROGRAMA DE CONTROL Y VIGILANCIA DE ZOONOSIS PRIMER SEMESTRE 2012  
UNIDAD DE EPIDEMIOLOGÍA SEDES LA PAZ**

<p>FORMULAR Y COORDINAR LA ENTREGA DE MEDICAMENTOS A TRAVÉS DE LOS CENTROS DE SALUD EN COMUNIDADES RURALES, PASO DLOSSES</p>	<p>SEDES = 0570 CAMU = 0300 MSE = 1022071 TOTAL = 134782</p>	<p>SEDES = 0570 CAMU = 0300 MSE = 1022071 TOTAL = 134782</p>	<p>SEDES = 0570 CAMU = 0300 MSE = 1022071 TOTAL = 134782</p>	<p>SEDES = 0570 CAMU = 0300 MSE = 1022071 TOTAL = 134782</p>
<p>SEDES = 0570 CAMU = 0300 MSE = 1022071 TOTAL = 134782</p>	<p>SEDES = 0570 CAMU = 0300 MSE = 1022071 TOTAL = 134782</p>	<p>SEDES = 0570 CAMU = 0300 MSE = 1022071 TOTAL = 134782</p>	<p>SEDES = 0570 CAMU = 0300 MSE = 1022071 TOTAL = 134782</p>	<p>SEDES = 0570 CAMU = 0300 MSE = 1022071 TOTAL = 134782</p>
<p>SEDES = 0570 CAMU = 0300 MSE = 1022071 TOTAL = 134782</p>	<p>SEDES = 0570 CAMU = 0300 MSE = 1022071 TOTAL = 134782</p>	<p>SEDES = 0570 CAMU = 0300 MSE = 1022071 TOTAL = 134782</p>	<p>SEDES = 0570 CAMU = 0300 MSE = 1022071 TOTAL = 134782</p>	<p>SEDES = 0570 CAMU = 0300 MSE = 1022071 TOTAL = 134782</p>
<p>SEDES = 0570 CAMU = 0300 MSE = 1022071 TOTAL = 134782</p>	<p>SEDES = 0570 CAMU = 0300 MSE = 1022071 TOTAL = 134782</p>	<p>SEDES = 0570 CAMU = 0300 MSE = 1022071 TOTAL = 134782</p>	<p>SEDES = 0570 CAMU = 0300 MSE = 1022071 TOTAL = 134782</p>	<p>SEDES = 0570 CAMU = 0300 MSE = 1022071 TOTAL = 134782</p>

Programa de Control  
**de Tuberculosis**





La exposición de un caso potencialmente contagioso es pre-requisito para ser infectado, una vez que el individuo está expuesto, hay factores que determinan el riesgo para llegar a ser infectado, factores de riesgo que determinan la probabilidad que un individuo infectado desarrolle Tuberculosis y factores de riesgo que determinan la probabilidad que un individuo muera con la enfermedad.

Se considera que el enfoque de conocer primero la epidemiología etiológica y luego recién la descriptiva y predictiva conduce mejor a conocer

primero los factores que llevan a una situación determinada para entender las razones de su magnitud y en base a ellas poder proyectar el futuro de una epidemia.

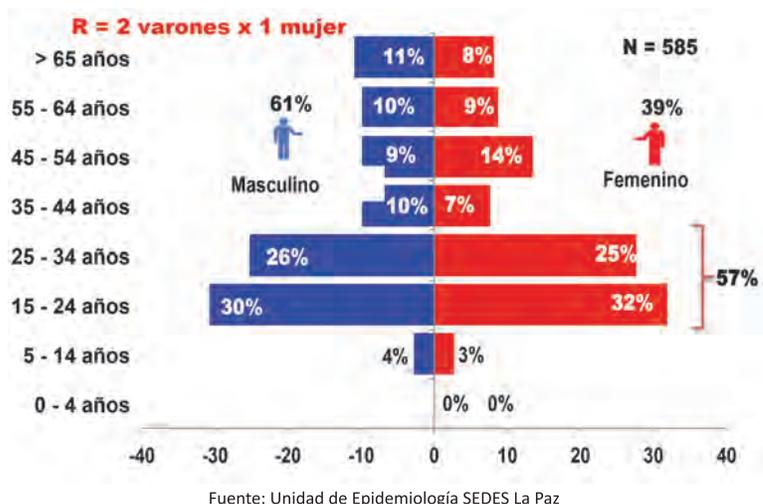
Es decir, conocer en profundidad el estudio de la historia natural de la Tuberculosis en una comunidad es decir epidemiología etiológica para luego medir la situación de la Tuberculosis en un grupo humano en un momento determinado y las condicionantes que puedan influir sobre la evolución de la endemia, y es lo que se conoce como epidemiología descriptiva y analítica, utilizando técnicas de modelización, proveer el curso probable de la endemia o epidemia de la enfermedad en base a observaciones pasadas.

Los principales factores que condicionan que un grupo determinado de personas o poblaciones tengan un riesgo aumentado de estar expuesto al bacilo tuberculoso, depende de los siguientes factores: número elevado de contagiosos en la comunidad, duración de la contagiosidad de los enfermos, interacción entre los casos contagiosos y los susceptibles, densidad poblacional, características familiares, condiciones ambientales climáticas y la edad de las fuentes de infección.

En el primer semestre del 2012 se tuvo una población blanco de 585 nuevos casos incidentes de

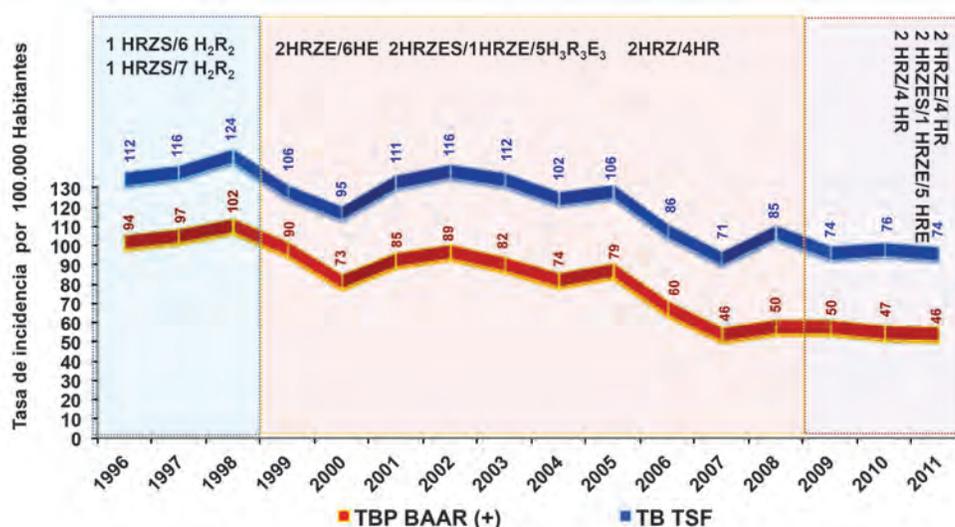
Tuberculosis con baciloscopia positiva, siendo el sexo masculino el más afectado con 61% y un 39% del sexo femenino, de donde se infiere que los varones infectados tienen mayor probabilidad y riesgo de enfermar y de transmitir la enfermedad a un susceptible, aunque la fuente de infección de transmisión de la enfermedad son todos los enfermos con baciloscopia positiva, independientemente del sexo.

**PIRÁMIDE POBLACIONAL DE CASOS DE TB PULMONAR CON BK (+) SEGÚN GRUPO ETÁREO Y SEXO, PRIMER SEMESTRE 2012**  
UNIDAD DE EPIDEMIOLOGÍA SEDES LA PAZ



El grupo etareo más afectado es de 15 a 34 años en ambos sexos, con una relación de 1:1 aunque en porcentaje lleva mayor producción de casos levemente el sexo femenino, pero la magnitud del riesgo es similar; en forma global el crecimiento mayor se observa una relación varón/mujer de 2:1, donde por cada dos varones enfermos de Tuberculosis con baciloscopia positiva existe una mujer enferma con Bk(+).

**COMPORTAMIENTO DE LA TENDENCIA SECULAR POR TASA DE INCIDENCIA NOTIFICADA DE TBP-BAAR (+) Y TB TODAS SUS FORMAS SEGÚN ESQUEMA DE TRATAMIENTO AÑOS 2000 A 2011**  
UNIDAD DE EPIDEMIOLOGÍA SEDES LA PAZ



Fuente: Unidad de Epidemiología SEDES La Paz

La tasa de incidencia en Tuberculosis para los pacientes con BK(+) desde el 2007 se logró aparentemente encontrar su meseta o acmé por la gráfica observada, esto sugiere que se logró de alguna manera que todos los susceptibles están infectados y de acuerdo a la ley natural de selección los sujetos con menos defensas estarían enfermando o muriendo y que el resto de la corte de población probablemente estaría superando la enfermedad, lo que algunos llaman fase de tuberculización masiva. Por otro lado, la gran mayoría de descendientes de los infectados no enfermos ya no enfermarían porque demostraron tener mayores defensas inmunológicas y de esta manera se ingresaría en la fase descendente de la enfermedad.

Además, se estaría cortando el círculo epidemiológico de la Tuberculosis relacionando infección enfermedad y transmisión, y no se estaría realizando el círculo concéntrico de la enfermedad, por no existir la causa necesaria, aunque existan causas suficientes.

El comportamiento de la TB TSF tiene comportamiento irregular pero igual de descenso, casi en una brecha simétrica con la TB Bk(+) en todo el periodo evaluado. Los picos, como el 2008, puede deberse a los diagnósticos extrapulmonares realizados que no deben superar el 20% con relación a la Bk(+). Además tener presente que en lugares con alta prevalencia de VIH la TB Extrapulmonar es más frecuente.

Los esquemas de tratamiento hasta 1998, en la razón de proporciones, fueron de 1:1. Por un caso de TB-TSF existía uno de TBP BAAR (+); con el esquema I de 8 meses hasta 2008 se observa una razón de 2:1, por 2 casos de TB-TSF existía uno de TBP BAAR (+) y con el esquema actual el 2011, esquema uno

de 6 meses de tratamiento, la relación es de 2:1 pero con la diferencia de que el comportamiento tiende a horizontalizarse eficientemente desde el 2009 y con tendencia al descenso será que se ingresa a la fase de agotamiento y control de la enfermedad.

El Sistema de Información Geográfica (SIG) es una poderosa herramienta que facilita y apoya el seguimiento de dispersión espacial epidemiológica y lograr una estratificación más evidente y puntual.

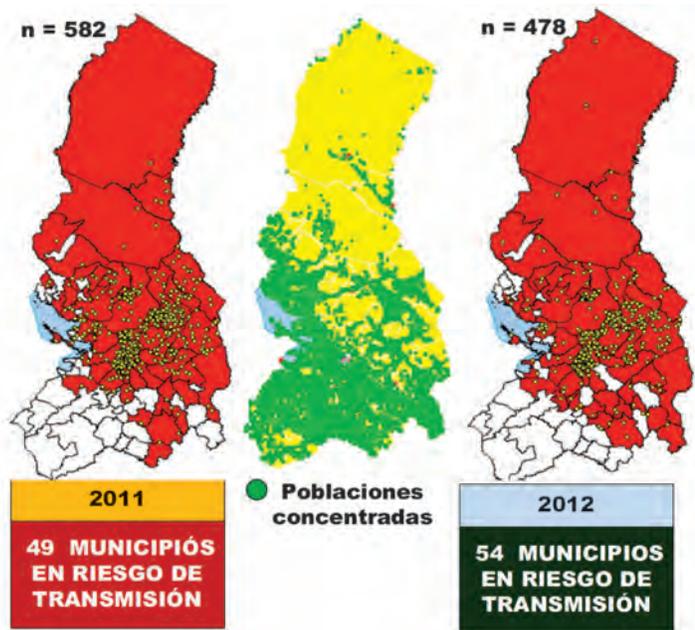
El factor de número y naturaleza de las interacciones entre casos y contactos, condiciona el riesgo de exposición y varía considerablemente según características de la familia, la variable conducta individual entre hombre y mujeres. El tamaño de la familia y la naturaleza de la vivienda, tiene influencia en el riesgo a la exposición. A mayor hacinamiento mayor son las interacciones caso - contacto, el contacto por unidad de tiempo es mayor en poblaciones más densas. Un parámetro o de desarrollo de los pueblos es el número de personas y la cantidad de generaciones que viven dentro de un domicilio. En comunidades pobres vive, el abuelo, los padres y los nietos y esto puede facilitar la transmisión intergeneracional e intrageneracional; el grado de interacciones sociales también influye.

Otro factor que influye son las condiciones ambientales y climáticas por las actividades sociales y algunos sugieren por el metabolismo del bacilo. En general el riesgo de infección se ve aumentado por el número y características de las partículas infecciosas, duración e intensidad de la exposición, circulación y ventilación del aire y respuesta inmunitaria del huésped.

En la gestión 2011 se tuvo 49 municipios en riesgo de transmisión de la enfermedad, 58% del total de municipios del departamento, y en la gestión 2012 aumentó a 54 municipios que representa el 62%. (Tacacoma, San Buenaventura, Cajuata y Sorata) municipios con historial previa de TB.

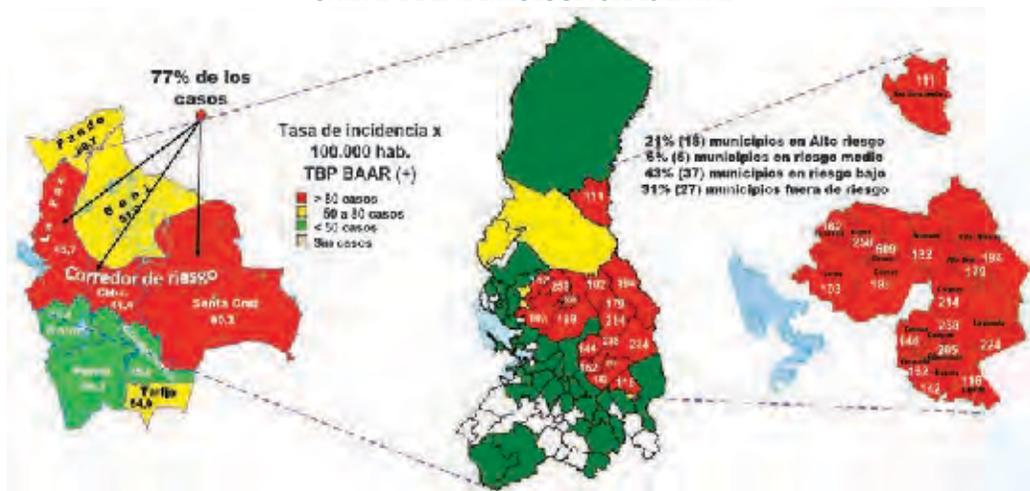
Los municipios en riesgo se encuentran ubicados en zonas de una baja densidad de población con relación a la red altiplánica y la mancha de densidad poblacional refleja el riesgo disminuído, aunque la migración y el contexto cultural influyen en la ocupación de dos lechos ecológicos.

**GEOESTRATIFICACIÓN POR NIVEL DE RIESGO Y COMPARATIVA DE CASOS NUEVOS DE TB PULMONAR BAAR (+) 2011 Y 2012 ENERO A MAYO**  
**UNIDAD DE EPIDEMIOLOGÍA SEDES LA PAZ**



Fuente: Unidad de Epidemiología SEDES La Paz

**CARACTERIZACIÓN GEOESTRATIFICADA SEGÚN TASA DE INCIDENCIA POR 100.000 HABITANTES Y NIVEL DE RIESGO POR CARGA DE ENFERMEDAD - GESTIÓN 2011**  
**UNIDAD DE EPIDEMIOLOGÍA SEDES LA PAZ**



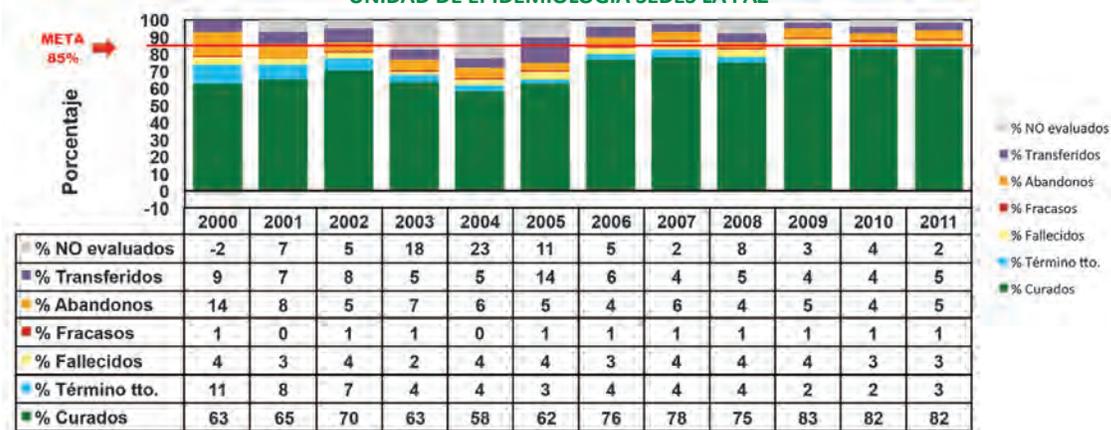
Fuente: Unidad de Epidemiología SEDES La Paz

Por la densidad poblacional, duración e intensidad de la exposición, condiciones ambientales y climáticas u otros factores de riesgo, asociado a la epidemiología descriptiva como la incidencia, se puede apreciar el corredor de riesgo del país donde se encuentra el departamento de La Paz.

La estratificación epidemiológica por tasa de incidencia en el departamento muestra que 21 municipios se encuentran en alto riesgo, pero con incidencia alta por ejemplo: Tipuani, Mapiri, Caranavi, La Asunta y Yanacachi. Situación que amerita realizar ajuste del denominador e identificar específicamente bolsones de riesgo epidemiológico.

Una intervención de cortar la cadena de transmisión deberá ser realizada por riesgo evidente de situación epidemiológica desmejorada.

**TENDENCIA SECULAR DEL ANÁLISIS DE COHORTE I- CASOS NUEVOS DE TB PULMONAR BAAR (+) GESTIÓN 2000 A 2011**  
**UNIDAD DE EPIDEMIOLOGÍA SEDES LA PAZ**



Fuente: Unidad de Epidemiología SEDES La Paz

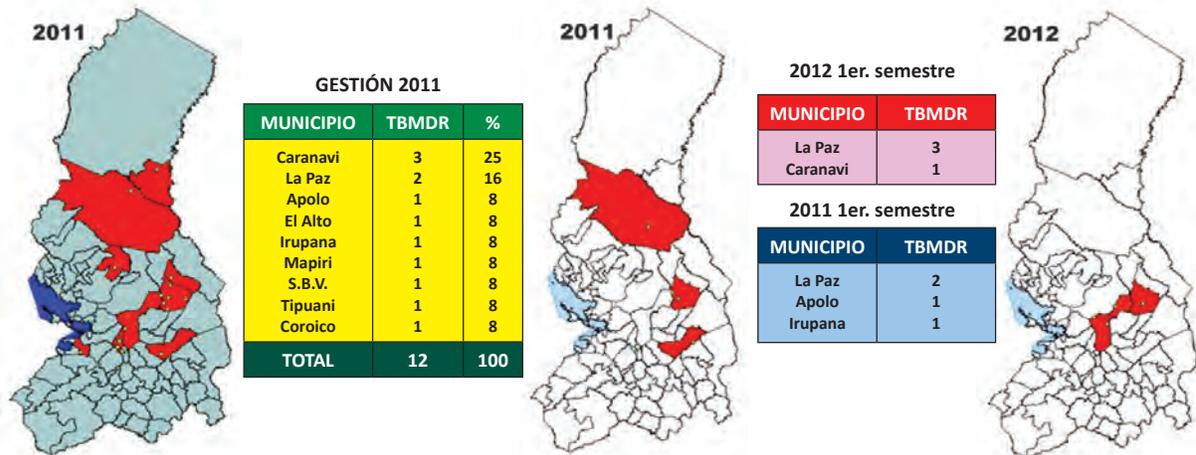
A pesar de todos los conocimientos disponibles en la actualidad, la TB no está derrotada y sigue siendo la enfermedad infecciosa más importante de este tiempo. Solo existen dos métodos para conquistarla:

1. El ideal, consiste en mejorar las condiciones de vida de las poblaciones, lo que es un proceso lento y costoso.
2. La más eficiente y rápida, localizar y curar a los enfermos bacilíferos, con el objeto primordial de interrumpir la cadena de transmisión de la enfermedad.

El estudio de Cohorte I es la más sensible para medir la eficiencia de un servicio de salud, porque los casos de TBP BAAR (+) nuevos tienen alta probabilidad de curarse en el 100% de los casos a través de la estrategia DOTS; un servicio de salud eficiente es aquel que logra un 85% o más de curación en sus pacientes con BAAR (+) y la tasa de abandonos sea inferior al 3%, con un fracaso terapéutico inferior al 2% y una tasa de letalidad por Tuberculosis inferior al 2%. Es muy difícil lograr una tasa de abandono del tratamiento menor al 3%. Si la tasa de abandono es mayor (ejemplo más del 15%) el objetivo del éxito del tratamiento del 85% no se puede conseguir, y la causa del abandono debe ser determinada para poder tomar acción.

Si bien el 2009 se logró mejores porcentajes de curación comparando con los años anteriores aún el departamento de La Paz no logra cumplir con el compromiso de gestión de curar al 85% de los casos de TBP BAAR (+) nuevos notificados. La condición de egreso de abandono sumada a la transferencia desconocida suman el 10% y conclusión de tratamiento 3%, muestra que aún se debe enfatizar en lograr la adherencia al tratamiento hasta la curación.

**GEOESTRATIFICACIÓN DE MUNICIPIOS CON CASOS CONFIRMADOS DE TB  
MULTIDROGORRESISTENTE (TB-MDR) GESTIÓN 2011 Y COMPARATIVO 2011 – 2012  
UNIDAD DE EPIDEMIOLOGÍA SEDES LA PAZ**



La Tuberculosis Multi-Drogo - Resistente (TB-MDR), representa una amenaza emergente al control global de la Tuberculosis. Las cepas TB-MDR son por definición aquellas resistentes a los dos medicamentos antituberculosos más potentes: la Isoniacida y la rifampicina. La pérdida de sensibilidad a la Isoniacida y a la rifampicina hace que sea más difícil de tratar dichas cepas de la enfermedad. La Organización Mundial de la Salud considera que alrededor del 3% de los enfermos tuberculosos nuevos a nivel mundial son portadores de cepas TB-MDR.

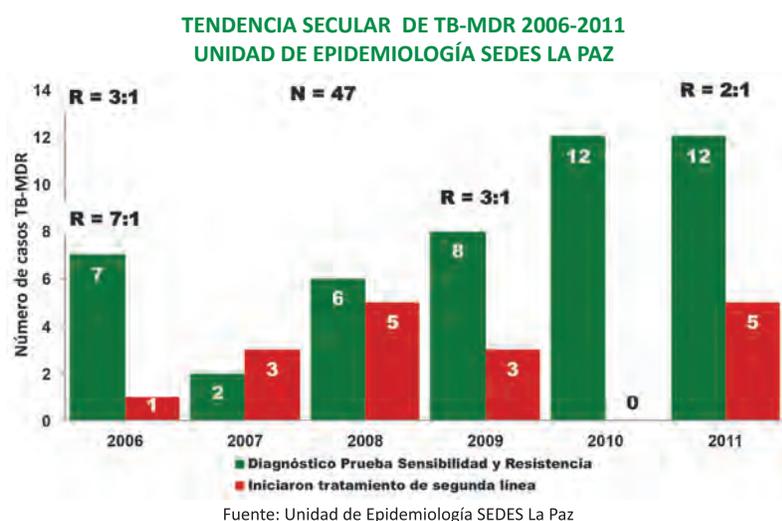
La situación es más sombría cuando ha aparecido una forma más grave: Tuberculosis Extensamente Drogo-Resistente (TB-XDR), definida como una TB-MDR que además es resistente a las floroquinolonas

y al menos a alguno de los infectables de segunda línea (Kanamicina, amikacina o capreomicina). Esta TB-XDR entró en escena clínica a raíz de una publicación de KwaZulu-Natal en Sudáfrica, donde 52 de 53 pacientes infectados VIH con TB-XDR fallecieron con una sobrevivida mediana de 16 días desde el momento del diagnóstico.

Más recientemente se habla de formas de Tuberculosis Totalmente Drogo-Resistente (TB-TDR) o Panresistente, que serían aquellas con resistencia a todas la drogas de primera línea incluye estreptomycin y de segunda línea (Fluoroquinolonas, Inyectables, Tioamidas, Cicloserina y PAS); a fines del 2009, 58 países ya habían notificado al menos un caso de TB-TDR.

Al parecer las resistencias a la Tuberculosis, siguen poniendo en jaque a la inteligencia humana, obligando a superarse cada vez más. El fracaso terapéutico debe sospecharse cuando durante el tratamiento no se negativizan los exámenes bacteriológicos en los plazos esperados, lo que implica en teoría, pero no siempre en la realidad, la resistencia a fármacos que han estado recibiendo. Existen grupos de riesgo de padecer resistencia que en la práctica se las divide en: muy alta probabilidad de TB-MDR; pacientes que han fracasado en dos esquemas de tratamiento basados en Isoniacida—rifampicina (enfermos llamados crónicos). Contactos íntimos de enfermos con TB-MDR, sólo del 65 al 85% lo son. Fracasos al esquema inicial, existen variados factores pero se citan: no haber empleado rifampicina en todo el tratamiento, mala supervisión, DOTS no confiable, drogas de calidad no asegurada, tasa de TB-MDR inicial elevada en la población.

Durante el año 2011, se identificó 12 casos de TB-MDR, donde el 25% procedían del municipio de Caranavi, 16% de La Paz, en total nueve municipios con presencia de casos TB-MDR. (10% del total de municipios), siete (77%) de los municipios que tienen la mayor carga de enfermedad aportan con el 80% de TB sensible al departamento. En el primer semestre comparativo cuatro casos en cada período comparado, pero son los mismos municipios que generaron casos el 2012. Para evaluar el futuro de la TB-MDR es necesario tener en cuenta la virulencia y transmisibilidad de los bacilos y decir que no tienen la misma capacidad de contagio y producir enfermedad que la TB sensible, si esto no fuese así la situación sería crítica.



Sería bueno profundizar la comprensión de la TB-MDR porque existe el temor de asistir a una tercera epidemia de esta enfermedad. Después de la primera epidemia de la TB que asoló al mundo, recientemente se ha venido el SIDA, y ahora el mundo se enfrenta a una tercera epidemia mas amenazadora aún como es la TB-MDR, pero también se debe temer a la co-infección VIH/TB.

En 6 años de estudio de la TB-MDR se tiene una población elegible de 47 casos confirmados con cultivo y prueba de sensibilidad y resistencia. El 2006 de siete casos de TB-MDR uno solo inició tratamiento; el 2009 por tres TB-MDR

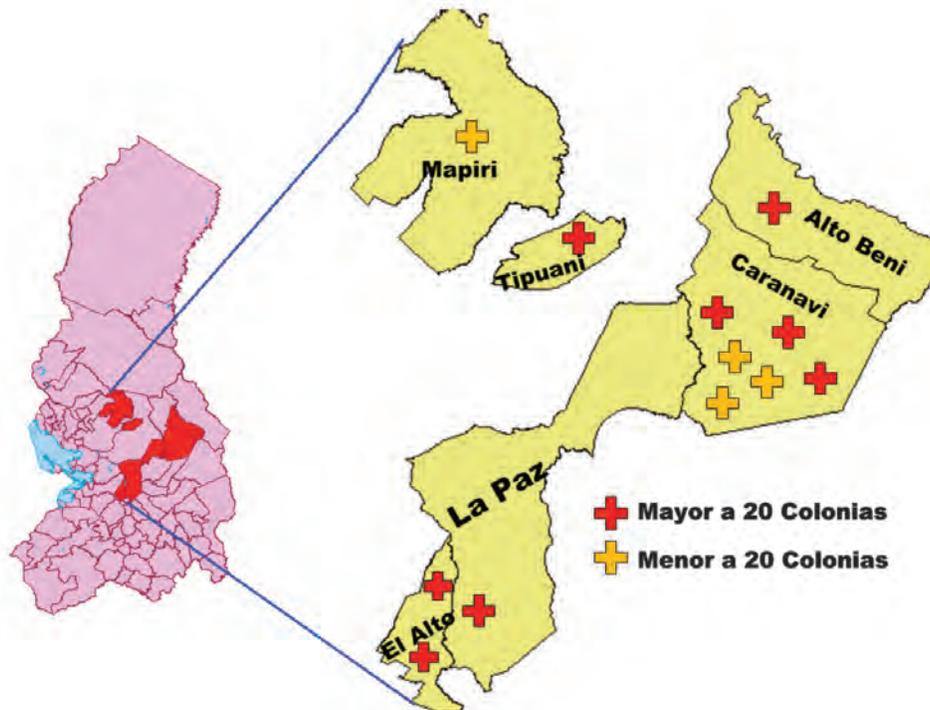
uno inició tratamiento y el 2010 ninguno; en el 2011 por dos TB-MDR uno inició tratamiento. En forma global de tres MDR sólo uno inició tratamiento.

Las preguntas que surgen son: ¿Qué ocurrió con estos pacientes? ¿Fallecieron por falta de medicamentos? ¿El comité luz verde demoró en establecer esquemas o el Comité Departamental tuvo demoras?

Lo que sí es evidente que se observaron dos picos importantes de TB-MDR en el 2010 y 2011 y en este último año 2012 se tienen 4 TB-MDR y uno inicia tratamiento.

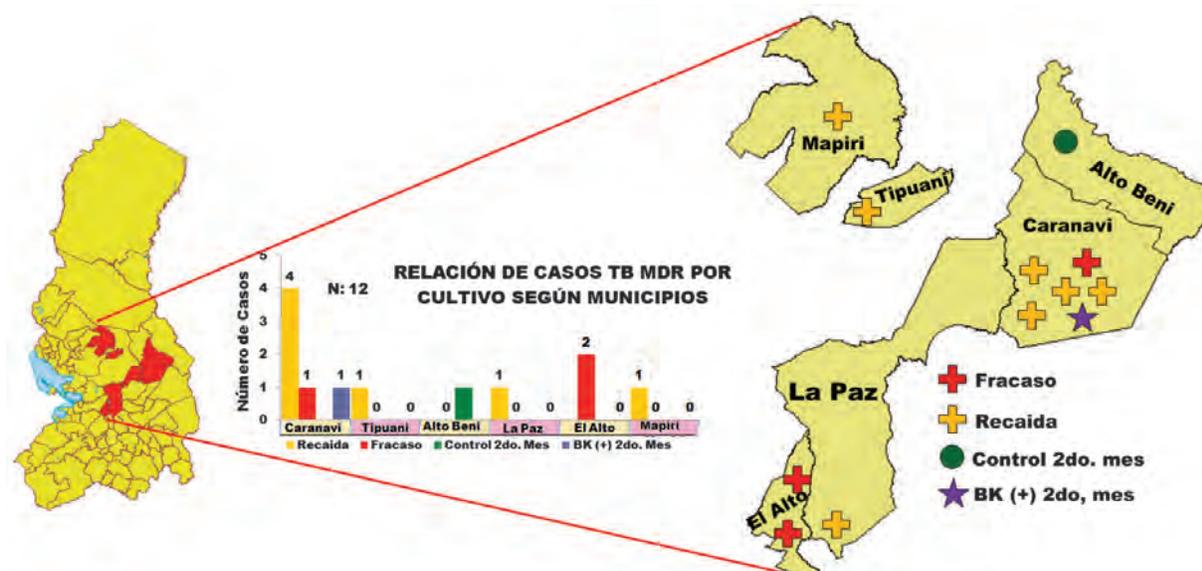
Se ha establecido que los pacientes con TB-MDR son igual de transmisores e infectantes que los portadores de la TB sensible, pero los que se infectan con bacilos resistentes tienen, en algunos casos, una menor posibilidad de progresar la enfermedad, probablemente por tener estos bacilos una virulencia atenuada.

**RESULTADOS DE CULTIVOS SOMETIDOS A PRUEBAS DE SENSIBILIDAD Y RESISTENCIA  
PACIENTES TB-MDR POR MUNICIPIOS – 2010  
UNIDAD DE EPIDEMIOLOGÍA SEDES LA PAZ**



Fuente: Unidad de Epidemiología SEDES La Paz

**RELACIÓN DE CASOS TB-MDR SEGÚN SOLICITUD DE CULTIVO Y PRUEBA DE SENSIBILIDAD  
Y RESISTENCIA POR MUNICIPIOS – 2010  
UNIDAD DE EPIDEMIOLOGÍA SEDES LA PAZ**



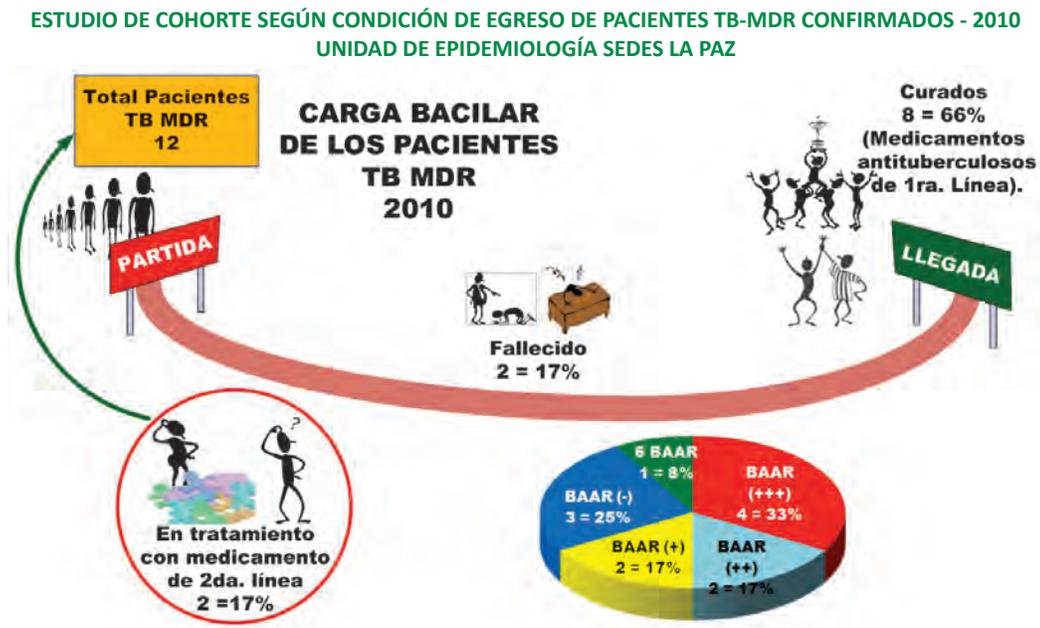
La gráfica anterior llama la atención porque el 2010 de 12 pacientes TB-MDR ninguno inició tratamiento, y el 2011 de 12 pacientes (52%) TB-MDR sólo 5 iniciaron tratamiento y otra inquietud que surge es ¿Por qué del 2006 al 2009 de 23 TB-MDR sólo 12 iniciaron tratamiento? ¿Qué ocurrió con el resto de pacientes? ¿Viven?, ¿Fallecieron? o ¿Continúan diseminando bacilos resistentes y se encuentra ante la amenaza de TB con resistencia primaria o inicial?

Hasta la gestión 2010 todavía se dependía del Comité Luz Verde, que tenía base de operaciones en Ginebra, donde deberían realizar un análisis de cada paciente con resultado TB-MDR y dar el esquema de tratamiento correspondiente. Este proceso demoraba mucho tiempo, los pacientes fallecían o buscaban otras alternativas, se realizaba de esta manera porque los medicamentos de segunda línea se las compraba para toda la región a bajo costo y eran y siguen siendo accesibles, se considera que esto fue lo que ocurrió. Pero a partir del 2010 se conforma el Comité Departamental de TB-MDR formado por profesionales que analizan cada caso con respuesta laboratorial de cultivo y prueba de sensibilidad y resistencia, entregan la respuesta en tiempo real, si precisan mayor información es posible por la facilidad en su entrega, indagan sobre condiciones actuales del paciente, es decir el análisis, seguimiento y evaluación es posible.

Quizá vale la pena mencionar algunas consideraciones en el tratamiento de la TB sensible, ya que la alta eficacia del régimen inicial de 6 meses de duración en base a isoniacida y rifampicina (2HRZE/4HR) que convierte en curables prácticamente a todos los pacientes que lo siguen regularmente; este sería el primer nivel de complejidad, pero existen los pacientes monoresistentes bien al INH o RFP pero no las dos a la vez, con o sin poliresistencia a otras drogas de primera línea (estreptomocina, pirazinamida, etambutol), estos serían los de segundo nivel de complejidad. Pero existen otros pacientes con resistencia por lo menos a isoniacida y rifampicina que son los TB-MDR, que tienen pocas posibilidades de curarse con el régimen estándar y son del tercer nivel de complejidad.

¿Por qué los 12 pacientes TB-MDR del 2010 y 7 pacientes del 2011 no iniciaron tratamiento de 2da línea? Fue porque el Comité Departamental TB-MDR realizó el análisis y definió que continúen su tratamiento con drogas de primera línea y su condición de egreso fue curado al final del tratamiento estándar, pero nótese en la gráfica que el 33% de los pacientes MDR tenían menos de 20 colonias para la sensibilidad y resistencia. La literatura habla sobre la resistencia transicional, porque algunos enfermos inicialmente sensibles, que han tomado correctamente el tratamiento, cuando se les realiza el test de sensibilidad al tercer o cuarto mes de quimioterapia en un cultivo aislado con escaso número de colonias, generalmente menor a 10 a 20 colonias, se estima que se están eliminando a las poblaciones bacilares más resistentes y no son representativas a la población dominante. Esto ha llevado a la recomendación de no realizar estudios de sensibilidad durante los primeros meses de tratamiento, sobre todo en cultivos positivos esporádicos y aislados con escaso número de colonias.

El 58% de los pacientes TB-MDR del 2010 venían de pasar recaídas en su tratamiento, 25% de haber tenido fracaso en su tratamiento. La mayor carga lo aporta la Red 7 con 75% de casos TB-MDR, de estos el 42% aporta el municipio de Caranavi.

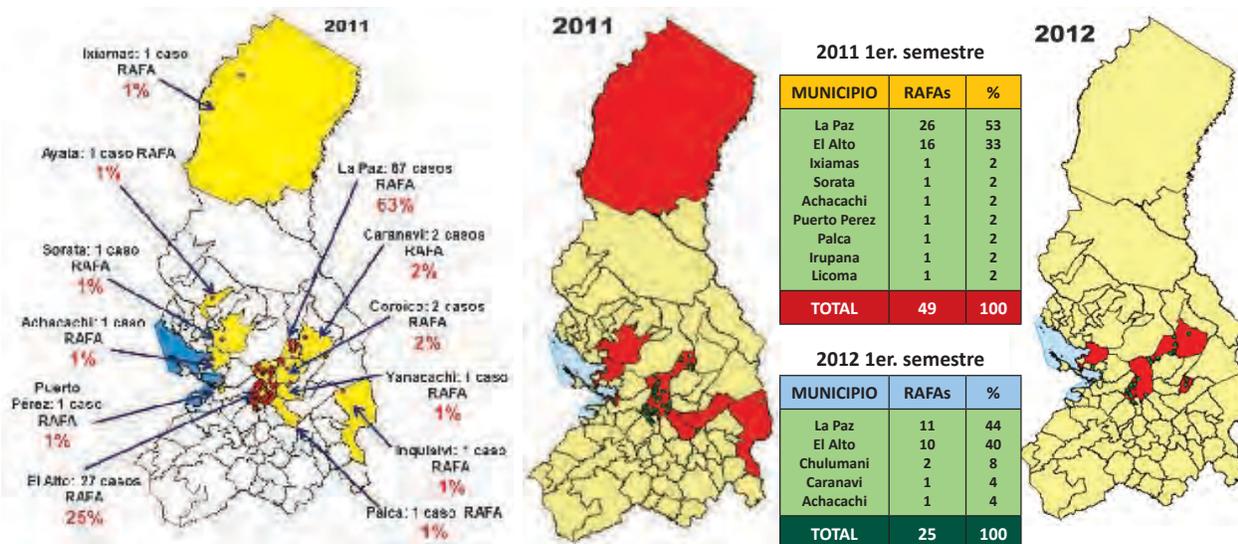


En este estudio prospectivo de pacientes con diagnóstico laboratorial de TB-MDR iniciaron su tratamiento los 12 pacientes del 2010, luego de un análisis por el Comité Departamental TB-MDR, el 17%, o sea dos pacientes, iniciaron con medicamentos de segunda línea en el año 2012; diez pacientes continuaron con el esquema estándar de TB sensible, pese al diagnóstico laboratorial, fallecieron el 17% (dos pacientes) y ocho pacientes que hacen el 66% concluyeron su tratamiento en base a medicamentos de primera línea y con condición de curado.

De los enfermos con TB-MDR por diagnóstico laboratorial, el 25% tenían TB con baciloscopia negativa y el 75% TB baciloscopia positiva, la tendencia de la carga bacilar en que se encontraban al realizar su tratamiento TB sensible y, luego ingresar al diagnóstico laboratorial de TB-MDR era de 44% (cuatro pacientes) de tres cruces potencialmente bacilíferos, con dos cruces el 22% (dos pacientes), por tanto el 67% eran altamente bacilíferos.

Se concluye que los pacientes que se mantenían como TB-MDR tenían una población bacilar resistente escasa y no siempre resistente a la droga que se estaban administrando y no constituían una población dominante y que terminan sucumbiendo a las defensas inmunológicas del enfermo. Sin embargo amerita una explicación de especialista con experticia en estos casos.

**GEOESTRATIFICACIÓN DE MUNICIPIOS CON CASOS DE REACCIÓN ADVERSA A FÁRMACOS ANTITUBERCULOSOS (RAFAS) SEGÚN MUNICIPIOS GESTIÓN 2011 Y COMPARATIVO 2011 - 2012**  
**UNIDAD DE EPIDEMIOLOGÍA SEDES LA PAZ**



Fuente: Unidad de Epidemiología SEDES La Paz

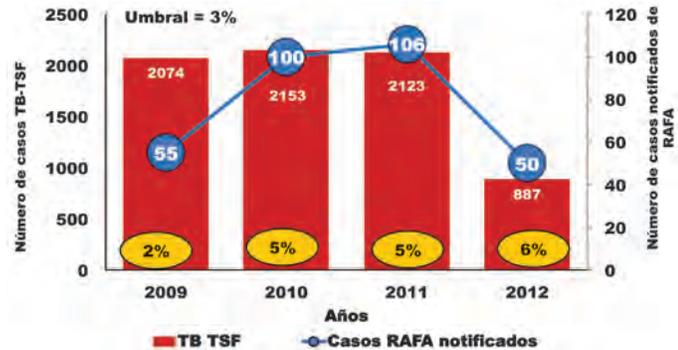
Puesto que la Reacción Adversa a Fármacos Antituberculosos (RAFAs) pueden ser severas e incluso comprometer la vida del enfermo, resulta de extrema importancia la detección precoz de la misma, ya que influirá claramente en la morbimortalidad del cuadro. La aplicación de un tratamiento estrictamente supervisado permite también un control clínico más cercano y facilita esta detección precoz de la reacción. El manejo de una RAFA debe hacerse siempre por un médico muy experto en el tema. No se puede estandarizar este manejo y se debe actuar de acuerdo a cada caso concreto.

El Instituto Nacional del Tórax es la institución que alertó sobre la generación de casos RAFAs grave o severa por encima de lo esperado, que tenían criterio de abordaje hospitalario. Actualmente está realizando junto al programa de TB del SEDES La Paz un estudio analítico asociado a fin de identificar factores de riesgo y determinar criterios clínico epidemiológicos que ayuden a la toma de decisiones.

Comparativamente, el 44% de los casos RAFAs el 2012 se generan en la ciudad de La Paz y en el año 2011 el 53% en La Paz y 33% en El Alto, lo que refleja que el número de casos aumentó en el municipio de El Alto en más 7%. En el área rural el 2012 el 8% de los casos se genera en el municipio de Chulumani.

Las drogas antituberculosas de primera línea son las más potentes, mejor toleradas y más baratas porque son la base del tratamiento de los casos iniciales de Tuberculosis, se incluyen bajo este denominador cinco fármacos isoniacida, rifampicina, pirazinamida, etambutol y estreptomina. Se considera Reacción Adversa a Fármacos Antituberculosos a todo evento adverso y no deseado, que se presenta tras la administración de medicamentos antituberculosos a dosis y vía usualmente empleada en el curso del tratamiento. Se dice que el umbral permisible de RAFAs es de 3% del total de casos de TB en todas sus formas, se observa en la gráfica, que este estándar es superado con 5% en los años 2010 y 2011.

#### RELACIÓN DE CASOS TB-TSF SEGÚN CASOS RAFAS NOTIFICADOS 2009 - 2012 UNIDAD DE EPIDEMIOLOGÍA SEDES LA PAZ

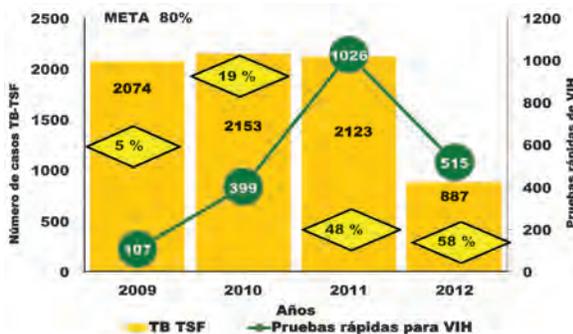


Fuente: Unidad de Epidemiología SEDES La Paz

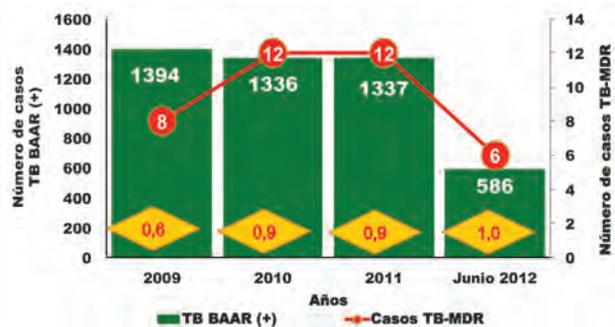
Con relación a coinfección TB/VIH se prevé que el 80% de los pacientes en tratamiento antituberculoso en todas sus formas accedan voluntariamente a la prueba rápida para el VIH, la meta esta lejana, sin embargo, cada año acceden más enfermos con TB a esta prueba, de 19% (399) del 2010 para el 2011 accedieron el 48%, 1.026 enfermos, esto alienta a que la identificación de casos de co-infección será más eficiente, y con diagnóstico oportuno. El impacto de la infección VIH sobre la situación epidemiológica de la TB depende de: la prevalencia de la infección VIH y su tendencia; la prevalencia e incidencia de la infección tuberculosa entre los 15 y 34 años; el patrón de transmisión del VIH; el riesgo de co-infectados de hacer TB; medidas de control contra la sindemia (asociación de dos epidemias juntas).

Para evaluar el futuro de la TB-MDR es necesario conocer las diferencias entre transmisibilidad y virulencia de los bacilos multi-resistentes, pero estudios realizados demostraron que estos bacilos son más atenuados que los bacilos de la TB sensible. La proporción de casos de TB-MDR que se ha registrado a través del tiempo y cada año está en ascenso, de 0,6 por 100 en el 2009 aumentó a 0,9 en los años 2010 y 2011.

#### RELACIÓN DE CASOS TB-TSF SEGÚN CASOS COINFECCIÓN TB-VIH/SIDA NOTIFICADOS 2009 - 2012 UNIDAD DE EPIDEMIOLOGÍA SEDES LA PAZ



#### RELACIÓN DE CASOS TB BAAR (+) SEGÚN CASOS TB-MDR NOTIFICADOS 2009 - 2012 UNIDAD DE EPIDEMIOLOGÍA SEDES LA PAZ



Fuente: Unidad de Epidemiología SEDES La Paz

Los bacilos fármaco-resistentes aparecen a consecuencia del error humano en relación a:

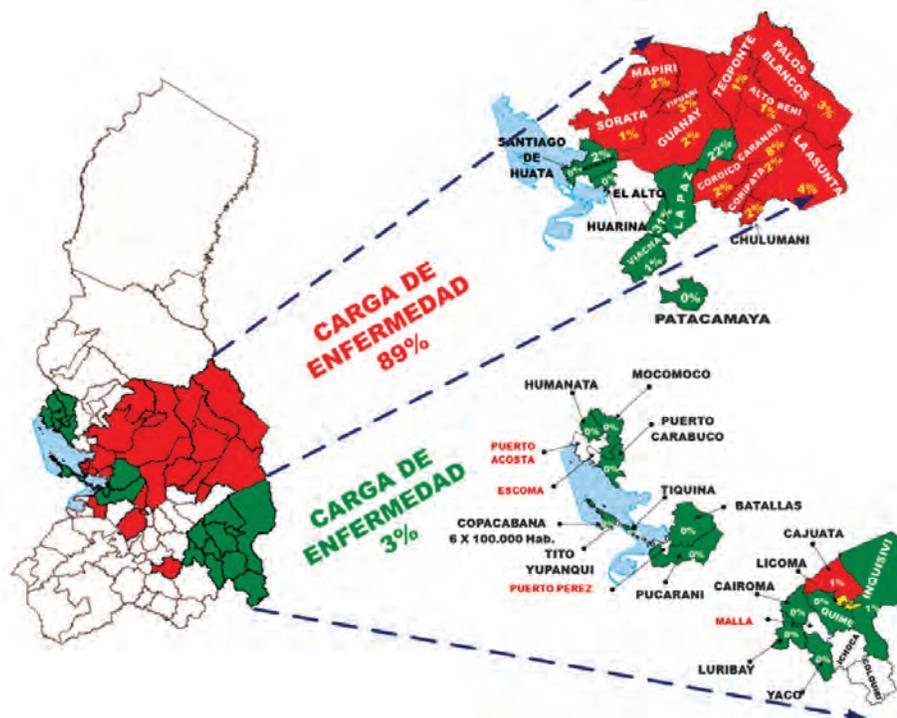
- La prescripción de la quimioterapia.
- La gestión del suministro de medicamentos.
- El tratamiento del caso.
- Los procedimientos de la entrega de medicamentos.

Los conceptos de necesidad y de población objetivo resultan esenciales en cualquier nivel de planificación. La identificación de necesidades y la evaluación constituyen el aspecto técnico. Los procesos político y administrativo operan concurrentemente y ésta correspondencia debe ser con aportes epidemiológicos. El proceso de planificación de cualquier proyecto se inicia con la identificación de necesidades de servicios de salud por parte de una población. Donabedian dice que necesidad es **“cierto grado de alteración de la salud y bienestar”**.

La alteración de la salud es siempre una percepción y la percepción depende de la persona y debe ser vista desde el punto de vista del cliente y del profesional; la definición de necesidad muchas veces al realizar proyectos está condicionado por juicios de valor y por el marco de salud dentro el cual quiere actuar el proponente.

Para superar los conceptos semánticos, es que la epidemiología contribuye a la determinación de prioridades, bajo conceptos simples. Magnitud de la pérdida y la posibilidad de que la pérdida sea prevenida y reducida.

**RELACIÓN PORCENTUAL DE PRIORIZACIÓN DE APOYO POR LA COOPERACIÓN SEGÚN CARGA DE ENFERMEDAD DE TUBERCULOSIS SENSIBLE Y TRANSMISIBILIDAD  
UNIDAD DE EPIDEMIOLOGÍA SEDES LA PAZ**



Fuente: Unidad de Epidemiología SEDES La Paz

El Fondo Global viene apoyando al programa de TB desde hace más de 6 años en los municipios con mayor carga de enfermedad no sólo para la TB sensible, sino también para la TB-MDR, y las RAFAS. Estos 19 municipios del FG aportan con 89% de carga de enfermedad de TB sensible, y 75% de TB-MDR y aún así es insuficiente este apoyo.

Hace falta tener la percepción de riesgo para poder identificar necesidades y priorizar los problemas de salud de la población, se deben señalar evidencias que puedan servir de guía para las decisiones políticas, técnicas y administrativas en lo futuro.

El Proyecto FORTALESSA prioriza 21 municipios con una carga de enfermedad de 3% de TB sensible, la razón de proporciones que ayudan a ver la magnitud del problema refleja que por cada 30 enfermos de TB sensible. En la zona de mayor carga de enfermedad del departamento, existe sólo uno en el grupo priorizado por el Proyecto FORTALESSA.

**MATRIZ POTENCIAL DE OBJETIVOS, ACTIVIDADES, INDICADORES, LOGROS Y DIFICULTADES  
PROGRAMA CONTROL DE LA TUBERCULOSIS PRIMER SEMESTRE 2012  
UNIDAD DE EPIDEMIOLOGIA SEDES LA PAZ**

FIN: HABER LOGRADO LA CURACIÓN DEL 95% DE LOS CASOS DETECTADOS DE TUBERCULOSIS PULMONAR CON BACILOSCOPIA POSITIVA EN LOS MUNICIPIOS DEL DEPARTAMENTO DE LA PAZ.	INDICADOR DE GESTIÓN - ODM Y/O IMPACTO	LOGROS	COSTO (BS.)	DIFICULTADES
<p>DISMINUIR LA MORTALIDAD Y EVITAR LA MORTALIDAD A TRAVÉS DEL CONTROL DE LA ENFERMEDAD DE LA TUBERCULOSIS (SENSIBLE, TB-MDR, RAFA Y COINFECCIÓN TB/VIH) EN EL DEPARTAMENTO DE LA PAZ</p> <p>CORTAR LA CADENA EPIDEMIOLOGICA DE TRANSMISIÓN DE LA TUBERCULOSIS SENSIBLE</p>	<p>LOGRAR LA CURACIÓN DE LA TUBERCULOSIS SENSIBLE ODM = 85%.</p>	<p>*Implementado actividades de promoción y prevención en el Día Mundial de Lucha Contra la Tuberculosis. Evaluado el Programa Departamental de Tuberculosis. Implementado el software de Tuberculosis en 8 Redes de Salud. Ampliado la Red de laboratorio de cultivo Kudooh Ogawa. Aliados estratégicos con objetivo común (FFAA, ASPACONT - La Paz). Incorporado en acciones de vigilancia de Tuberculosis sensible con notificación en 12 sanidades operativas de las FF.AA.</p>	<p>SEDES = 75,080 FONDO MUNDIAL = 987,785</p>	<p>Falta de sostenibilidad del apoyo de Fondo Mundial. Recursos humanos no comprometedos con el Programa de Tuberculosis en el nivel operativo. Falta de empoderamiento en el tratamiento antituberculoso por parte del paciente. Falta de equipos de computación para la aplicación del Software de Tuberculosis en la Redes de Salud.</p>
<p>EVITAR LA APARICIÓN DE TUBERCULOSIS MULTIDROGORESISTENTES (TB-MDR) MEDIANTE LA PREVENCIÓN, DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO</p>	<p>35% más de laboratorios de cultivo de Ogawa Kudooh (C.S. Bajo Tejar, Hospital de Coroico, Hospital Inupana, Hospital La Asunta, Hospital Tipuani, C.S. Mapari y Hospital Sorraia) del total de 14 existentes.</p>	<p>Implementado el sistema de monitoreo y evaluación de la TB-MDR. Analizado los casos confirmados de TB-MDR en el Comité Departamental de TB-MDR (17% en la gestión 2011) del total de 80 casos. Capacitado 67 médicos operativos (Red 7, Red 8, municipio La Paz y El Alto) mediante una pasantía en Neurología del Instituto Nacional de Tórax.</p>	<p>HCI = 400</p>	<p>Falta de Centros de Cultivo Ogawa Kudooh en municipios que generan casos confirmados de TB-MDR (San Buenaventura y Apolo). Personal de salud operativo no cumple con la normativa vigente del manejo de la Tuberculosis multidrogoresistente. Falta de envío para cultivo con prueba de sensibilidad y resistencia en pacientes diagnosticados en los Hospitales de 3er. Nivel.</p>
<p>FORTALECER LA VIGILANCIA EPIDEMIOLOGICA DE LAS REACCIONES ADVERSAS A FÁRMACOS ANTITUBERCULOSOS (RAFA) DE PRIMERA LINEA</p>	<p>4% de RAFA a medicamentos antituberculosos de primera línea en el Departamento de La Paz (hasta 3% de RAFA según la OMS-UICITER).</p>	<p>Implementado el sistema de monitoreo y evaluación de casos RAFA. Analizado los casos RAFA en el Comité Departamental de TB-MDR y RAFA (37% en la gestión 2011) del total de 60 casos. Capacitado 67 médicos operativos (Red 7, Red 8, municipio La Paz y El Alto) mediante una pasantía en Neurología del Instituto Nacional de Tórax.</p>		<p>Falta de notificación de casos RAFA en el primer nivel de atención. Falta de incorporación de la seguridad social en la notificación de casos RAFA.</p>
<p>FORTALECER LA VIGILANCIA DE LA COINFECCIÓN TB/VIH</p>	<p>1.4% de Coinfectados TB/VIH en el Departamento de La Paz.</p>	<p>Funcionando el Comité Departamental Interprogramático de TB/VIH. Incremento al acceso de Pruebas Rápidas de VIH en pacientes diagnosticados de tuberculosis.</p>	<p>MSD = 200</p>	<p>Falta de capacitación del personal de salud para la realización de Pruebas Rápidas para VIH en pacientes diagnosticados de Tuberculosis. Debilidad del personal operativo en la notificación oportuna de la realización de la prueba rápida. Dificultad para lograr la adquisición de insumos para la Prueba Rápida de VIH.</p>

**Programa ITS/VIH/SIDA**



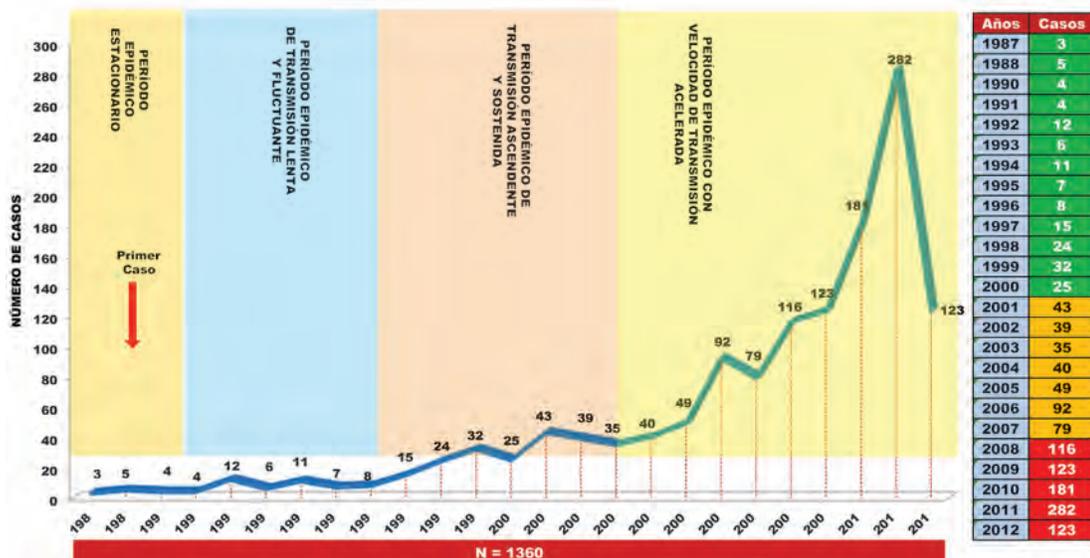


Pensando en las noticias más importantes del último tiempo, interdisciplinarias y complejas, tal vez se piense en el cambio climático, el hambre o la proliferación de armas nucleares. Sin embargo, ninguna de estas noticias se compara con la pandemia del VIH/SIDA. El SIDA es un tema de gran alcance y fuertes contrastes, su cobertura requiere conocimiento y sensibilidad con respecto a ciertos asuntos personales, tales como la sexualidad, la adicción y la vulnerabilidad social.

El éxito a largo plazo en la respuesta a la epidemia exige como departamento realizar progresos sostenidos para reducir las violaciones de los derechos humanos asociadas a ella, incluidos la desigualdad de género, el estigma y la discriminación.

Pese al apoyo financiero de diferentes fuentes como UNICEF o el Fondo Global los frutos hacia el Objetivos del Milenio (ODM) todavía no se pueden apreciar en lo que respecta a la reducción de la prevalencia. Sin embargo, los progresos en los avances del control del VIH siguen siendo desiguales, y el futuro de la epidemia todavía es incierto en el departamento, lo que subraya la necesidad de una acción intensificada para avanzar hacia el acceso universal a la prevención, tratamiento, atención y apoyo relacionados con el VIH.

#### COMPORTAMIENTO DE TENDENCIA SECULAR POR CASOS DEL VIH/SIDA AÑOS 1987 A JUNIO DE 2012 UNIDAD DE EPIDEMIOLOGÍA SEDES LA PAZ



Fuente: Unidad de Epidemiología SEDES La Paz

El porcentaje de personas que vive con VIH a nivel mundial se ha estabilizado pero a niveles inaceptablemente altos desde el 2000. Sin embargo, en el país y en el departamento el número de personas que vive con VIH ha aumentado como consecuencia del número continuado de nuevas

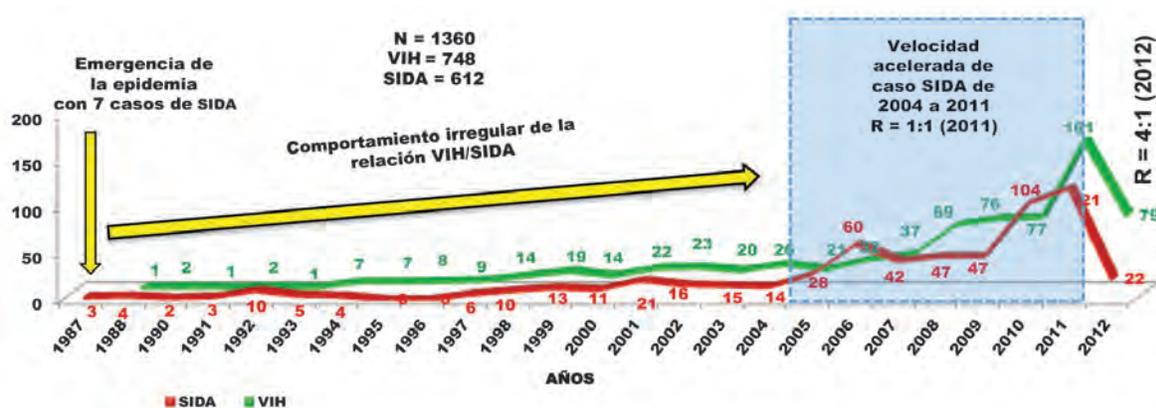
infecciones contraídas cada año, es más el comportamiento ascendente refleja que ésta epidemia en el departamento no encuentra su acmé o meseta y está lejos de lograrlo.

La clave para revertir el curso de la epidemia es prevenir nuevas infecciones, aunque el acceso al tratamiento se ha ampliado pero los esfuerzos para asegurar actividades sólidas están todavía rezagados.

En los últimos cinco años (2008) del curso de la epidemia, incluyendo el primer semestre del 2012, se ha generado el 61% de casos infectados (827) del total de casos. Pero de acuerdo al informe UNGASS la epidemia se estabilizó en el 2000 a nivel mundial, sin embargo a nivel departamental apenas se notificaron 163 casos, (12%) del total para el 2000. Caracterizado así se puede argüir que se está frente a una epidemia sostenida, persistente y dentro un periodo epidémico con velocidad de transmisión acelerada, muy lejos de lograr un equilibrio o alcanzar una meseta que sugiera algún descenso de la epidemia.

A un principio fue una epidemia lenta, por la propagación y diseminación del mismo proceso de la enfermedad, característica de una transmisión con período largo de incubación, pero luego fue difusa porque la ocurrencia de casos no se circunscribió a un solo lugar sino que se difundió, por lo que es difícil determinar el período de mayor intensidad de la epidemia, por eso el ascenso es gradual y no se sabe la evolución del alcance del acmé para que ocurra su descenso. La tasa de prevalencia puntual es de 43% y esto significa que el país está lejos de la meta prevista por los ODM, Asegurar que la población y los grupos de riesgo dispongan de oportunidades educativas es crucial para mitigar la vulnerabilidad relacionada con el VIH.

#### TENDENCIA SECULAR ACUMULADA DE CASOS VIH Vs SIDA SEGÚN AÑOS DE 1987 A JUNIO DE 2012 UNIDAD DE EPIDEMIOLOGÍA SEDES LA PAZ



Fuente: Unidad de Epidemiología SEDES La Paz

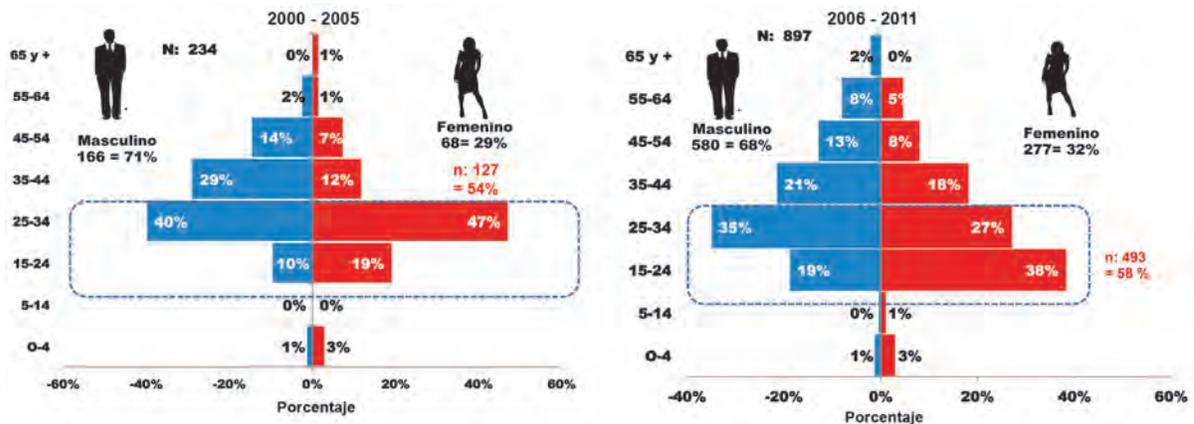
La coyuntura de este informe brinda una oportunidad para valorar la respuesta al VIH y comprender cuál es la evolución y asegurar que los municipios prosigan el camino hacia compromisos adquiridos; pero habría que analizar previamente la magnitud y trascendencia de la situación. Existe alto número de casos en los últimos ocho años, pero la razón de crecimiento en este último semestre del 2012 nos alerta que la magnitud es creciente, la dispersión de la infección se ha acentuado, la situación es de gravedad, por la alta patogenicidad, alta virulencia, tendencia creciente, y vulnerabilidad limitada por la prevalencia oculta existente.

La razón de crecimiento en el último semestre es de 4:1 por cada caso SIDA existe cuatro de VIH, en tanto que en el periodo del 2004 al 2011 era de 1:1; esta situación sugiere que se está localizando y notificando los casos oportunamente y que la respuesta a la epidemia está siendo muy positiva, si bien la prevalencia aumentó, pero el abordaje en la identificación de casos está siendo oportuno, por tanto el seguimiento es eficiente.

Pero, se debe asegurar el compromiso de los servicios de salud hacia estándares altos en la prevención, atención y tratamiento para realizar un mayor abordaje en la epidemia del VIH, esto exige la adopción de un enfoque estratégico en todo el sector salud, desde involucrar a los interesados: al sector público y privado, sociedad civil, se puede decir que responder a la epidemia de manera integral requiere un enfoque multisectorial.

Se concluye afirmando que se está avanzando positivamente, se está en fase de ascenso de casos, quizá acortando brechas de prevalencia oculta, pero si la respuesta tiene un enfoque epidemiológico eficiente y con tendencia a mayor abordaje, significará implementar un acceso universal y atención integral a los afectados, aboliendo el estigma y la discriminación.

**PIRÁMIDE POBLACIONAL POR CONGLOMERADOS DE GRUPOS DE EDAD Y SEXO DE CASOS  
VIH/SIDA POR AÑOS DE 2000 A 2011  
UNIDAD DE EPIDEMIOLOGÍA SEDES LA PAZ**

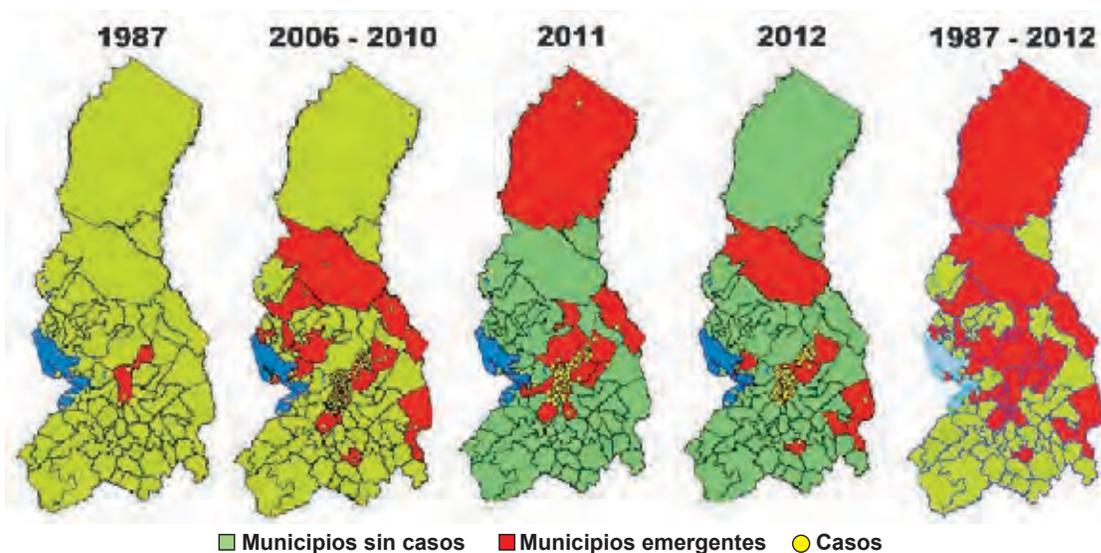


Fuente: Unidad de Epidemiología SEDES La Paz

La epidemia se encuentra concentrada en las grandes ciudades del departamento como son La Paz y El Alto y en diversos grupos poblacionales, pero el grupo más afectado es de 15 a 34 años población económicamente activa, incluido los adolescentes. En el período del 2000 al 2005 de una población blanco de 234 casos el 71% son masculinos y 29% femeninos, pero la población elegible y que es más afectada es del 54% y es el grupo de 15 a 34 años. Disgregando aún más, se aprecia que el 47% de las mujeres en el grupo 25 a 34 años es la más afectada y el 19% de 15 a 24 años, con franca feminización de la enfermedad.

En el periodo 2006 - 2011 cuya población blanco es más significativa se observa 897 casos y la población elegible más afectada sigue siendo el grupo de 15 a 34 años, con la diferencia que predominan los casos en los varones en 35%, en el grupo de 25 a 34 años, y se mantiene feminizada en el grupo de 15 a 24 con 38%.

**CARACTERIZACIÓN GEOESTRATIFICADA DE LA DISPERSIÓN ESPACIAL DEL VIRUS DEL VIH/SIDA  
DESDE SU EMERGENCIA, PRIMER SEMESTRE 2012  
UNIDAD DE EPIDEMIOLOGÍA SEDES LA PAZ**



Fuente: Unidad de Epidemiología SEDES La Paz

La epidemia aún concentrada en el departamento, se está dispersando y con tendencia a perpetuarse en diferentes municipios rurales sobre todo en ciudades intermedias y turísticas. Esta situación tiene tendencia a una dispersión aún mayor, creciente, con prevalencia oculta y casos incidentes en aumento; esta magnitud creciente refleja la emergencia de otros municipios con la infección. El ascenso de casos incidentes en el municipio de La Paz y El Alto de un año a otro es creciente y de ascenso vigoroso, muy patogénico y virulento, afectando a los heterosexuales y grupos en riesgo de manera indiscriminada, de un municipio afectado en su inicio hasta el 2010 se tenía 15 municipios emergentes (17%) con tendencia ascendente y dispersión acelerada, como se observa en los municipios de Caranavi, Palos Blancos y Coroico, Charazani, Sorata, Copacabana, Achacachi, Viacha entre otros.

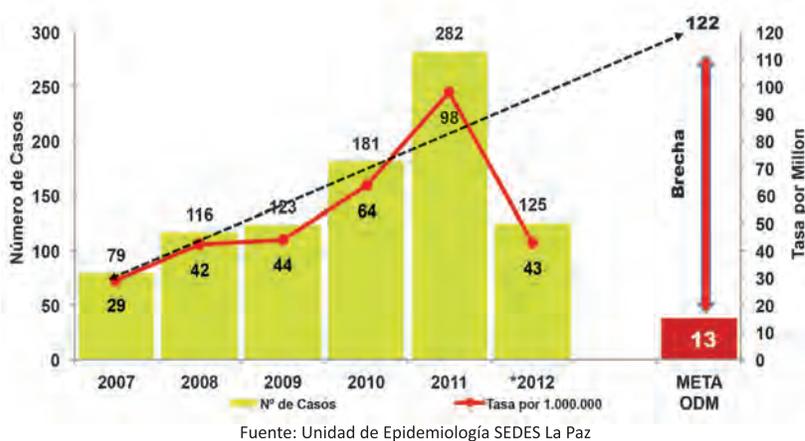
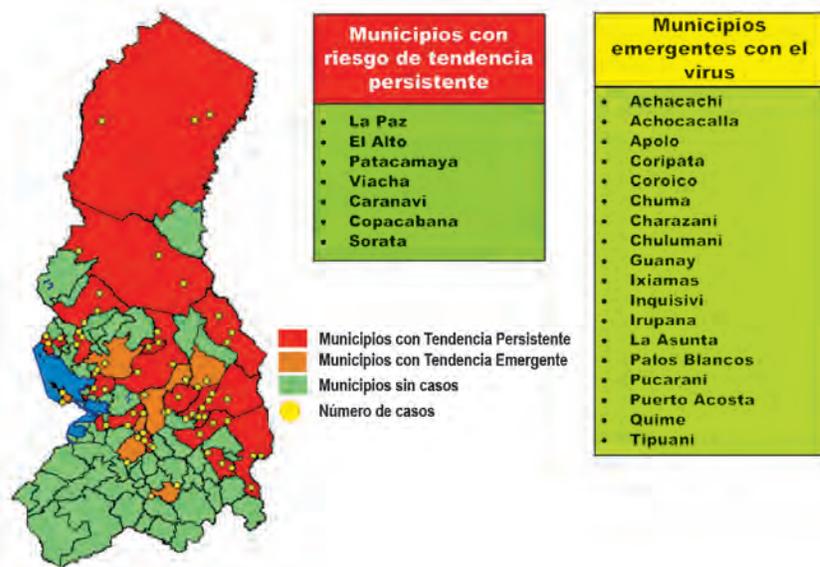
En el 2011 se observa tres municipios más que emergen de forma amenazadora siempre concentrado en un corredor de continuidad y contigüidad y siendo municipios altamente receptores por su propio medio ambiente de producción como el oro, la producción de arroz y zonas de riesgo para enfermedades crónicas como la TB y las enfermedades vectoriales como son: Guanay, Apolo, Coripata, entre los municipios más concentrados en población y con pirámide expansiva de alta mortalidad, fecundidad y migración con saldo positivo.

En el 2012 se aprecia otros municipios emergentes y los que ya tienen casos incidentes, dispersan la infección expandiéndose a otros municipios y comunidades, en general se aprecia 18 municipios afectados o sea un 21% del total de municipios como puede apreciarse geoespacialmente. Esta situación de rápida dispersión hacia el área rural toma en cuenta que las enfermedades vectoriales y la TB son endémicas en estas zonas; se estaría ante un riesgo inminente de que existan aliados amenazadores y siniestros de co-infección, VIH, Leishmania o Tuberculosis que ya existe, y que es aún de mayor riesgo, porque la mayor carga de TB y Leishmania no solo a nivel departamental sino nacional la genera este cordón de alto riesgo.

Se esta frente a una epidemia expansiva con magnitud de dispersión acelerada, tendencia creciente,

cuya trascendencia puede verse por la gravedad de su virulencia, pero la vulnerabilidad es aún baja. Si no se tiene una respuesta oportuna y no se integra a los servicios de salud en general y los esfuerzos no estén dirigidos a este objetivo; que existan por ejemplo mayor número de laboratorios con capacidad de realizar pruebas, establecimientos de salud con pruebas rápidas, capacitaciones en servicios, atención integral al paciente, vale decir acceso universal a los servicios de prevención, atención y tratamiento para el VIH, etc. Por lo que será mejor lograr institucionalizar un proceso de planificación estratégica con capacidad de respuesta, conjunta con las organizaciones involucradas.

**CONTEXTO DE ALCANCES DE TENDENCIAS EN MUNICIPIOS CON CUADRO  
PERSISTENTE DE LA ENFERMEDAD Y EMERGENTES CON RIESGO EVIDENTE  
Y BRECHA DEL LOGRO DEL ODM AÑOS 1987 A JUNIO 2012  
UNIDAD DE EPIDEMIOLOGÍA SEDES LA PAZ**



En función a como se refleja el comportamiento de la epidemia es que se clasifican en dos grandes tendencias; la primera: municipios con tendencia persistente. De casos que emergieron, se concentraron con alto riesgo en los municipios de La Paz y El Alto. Si bien no se percibió la dispersión a un principio pero la situación de vulnerabilidad, grupos afectados, migración dinámica, ser ciudades intermedias y turísticas, favoreció a que la enfermedad se disperse muy eficientemente hacia cuatro municipios como epicentro de dispersión hacia otros vecinos y dentro el mismo municipio.

Estos municipios actualmente se encuentran con crecimiento de mayor número de casos, lograr reducir el ascenso será de difícil y exhaustivo trabajo, aunque se tiene apoyo económico de organismos de cooperación, pero los frutos de este apoyo ya se pueden evidenciar: por la capacidad de detectar la localización de casos de forma oportuna, las

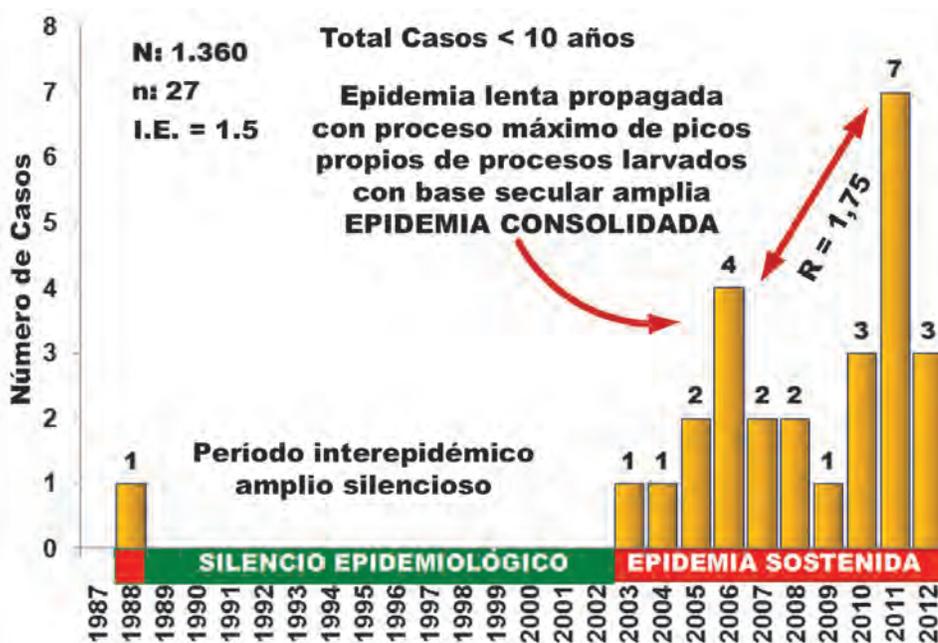
capacitaciones en servicio multidisciplinarios que se realizan y aun así la motivación y el compromiso de integrarse depende de la predisposición del personal y el sistema.

En un segundo momento se tienen los municipios con tendencia emergente; se denomina emergentes aquellos que surgen con casos índices y fueron identificados recientemente y constituye un problema

de salud pública y el VIH cumple perfectamente estas condiciones. Todos los municipios identificados con casos son ciudades intermedias o bien con densidad poblacional importante y algunos son puntos de frontera o de paso, estas condiciones son los que reflejan un mayor riesgo de dispersión de la enfermedad.

El desafío mundial a través de los Objetivos del Desarrollo del Milenio, de disminuir la incidencia o la velocidad de transmisión, nos obliga a valorar los progresos ya realizados alcanzando el pico máximo de la tasa por millón el 2011 con  $98 \times 1.000.000$  y se espera que este año 2012 se logrará casi la misma tasa, esta situación obliga al departamento a fortalecer la atención integral, continuar con la identificación y localización de casos, detectarla y notificar oportunamente. No se alcanzará al ODM en el tiempo previsto, pero quizá se logre estacionar el ascenso y se debe continuar hacia el camino de la consecución del compromiso.

**TENDENCIA SECULAR DE CASOS VIH/SIDA EN MENORES DE 10 AÑOS DESDE 1987 A JUNIO DE 2012**  
UNIDAD DE EPIDEMIOLOGÍA SEDES LA PAZ



Fuente: Unidad de Epidemiología SEDES La Paz

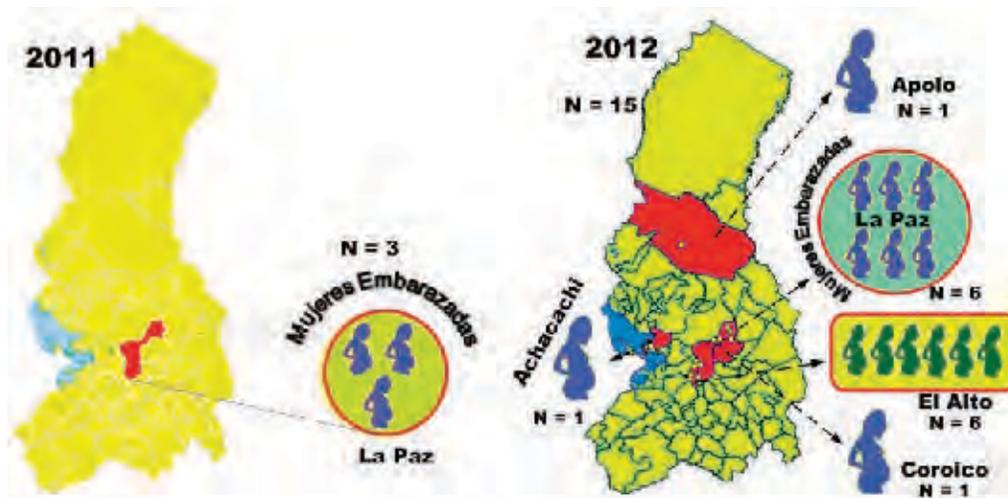
Hasta el 2003 cuando comenzaba a hacerse aparente la epidemia del VIH sobre la infancia era difícil suponer que se podía contener y así fue, se perpetuó afectando a esta población vulnerable. El progreso alcanzado hasta la fecha se considera que es aceptable, pero en materia de prevención de la transmisión de madre a hijo y de atención pediátrico del VIH aun es irregular, poniendo en relieve que no existen desigualdades que afecten al acceso, a las pruebas de detección del VIH y el asesoramiento a los medicamentos antirretrovirales para la prevención de la transmisión de madre a hijo y al tratamiento antirretroviral para las madres y su progeñie, pero deben existir deficiencias en la cobertura de los servicios.

Integrar la prestación de los servicios relacionados con el VIH orientados a las madres y sus lactantes continúa siendo un enorme desafío. Un programa integral de estos servicios debe incluir: la realización

de pruebas de detección del VIH y el asesoramiento durante el periodo prenatal, la prestación de servicios de prevención de la transmisión de madre a hijo para las mujeres que padecen el VIH, el diagnóstico temprano del recién nacido y el tratamiento de los lactantes durante el primer año de vida y, la provisión de atención y apoyo a los afectados que se reflejen en los datos, estos dos últimos años se ha logrado detectar 10 casos (37%) en este grupo .

Es una epidemia lenta propagada pero consolidada, se deben extremar esfuerzos, a fin de identificar oportunamente los casos y realizar la atención de acuerdo a protocolos ya conocidos. La razón de crecimiento en los picos de años de mayor captación de casos es de 2:1 por cada dos casos que se generaban en el 2011 existía uno el 2006.

**CARACTERIZACIÓN GEOESTRATIFICADA DE MUJERES EMBARAZADAS CON VIH/SIDA  
POR MUNICIPIOS DE ENERO A JUNIO AÑOS 2011 Y 2012  
UNIDAD DE EPIDEMIOLOGÍA SEDES LA PAZ**



Fuente: Unidad de Epidemiología SEDES La Paz

***“Si tienes VIH, recibir tratamiento en cualquier momento de tu embarazo te ayudará a tener más posibilidades de que tu bebé nazca sano”.***

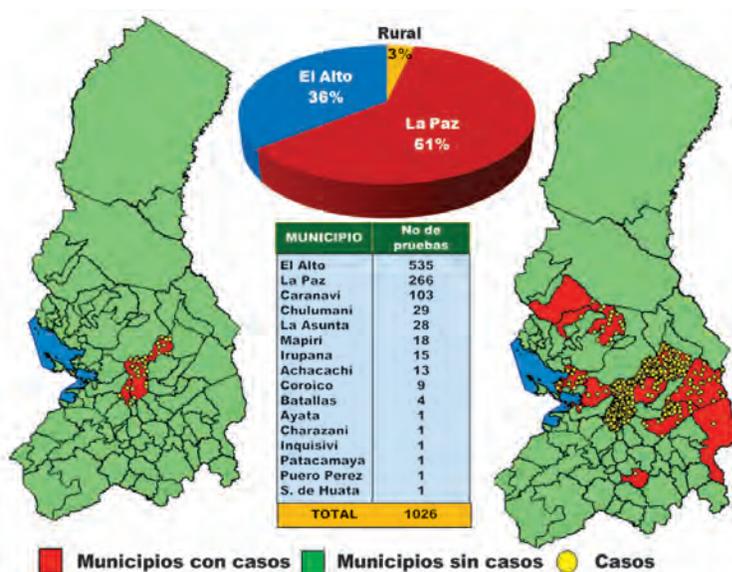
El incremento en el número de personas con infección por VIH/SIDA en el departamento representa un importante problema de salud pública. La epidemia continúa diseminándose rápidamente entre hombres, y con mayor frecuencia está afectando a mujeres y niños. La tasa de incidencia anual de esta infección ha venido en ascenso progresivo. El mayor porcentaje de transmisión es por vía sexual y la relación de infección hombre/mujer pasó de 4:1 en 1987, a 2:1 en 2011. Varias características de esta infección justifican la vigilancia en la detección y atención de las mujeres embarazadas.

La relación de casos incidentes entre el 2011 y el 2012 presenta una brecha de altísimo riesgo por cada cinco embarazadas, con VIH del 2012 existía una el 2011. Además, el 2011 sólo se detectó en el municipio de La Paz, actualmente se encuentran en cinco municipios que ya tienen la presencia de la infección como municipios emergentes y persistentes.

Toda mujer embarazada debe recibir asesoría sobre la infección por el VIH y tener la prueba de anticuerpos contra este virus independiente de sus factores epidemiológicos, porque el hecho de haber concebido un hijo indica que hubo intercambio de líquidos genitales, factor de riesgo por excelencia. La

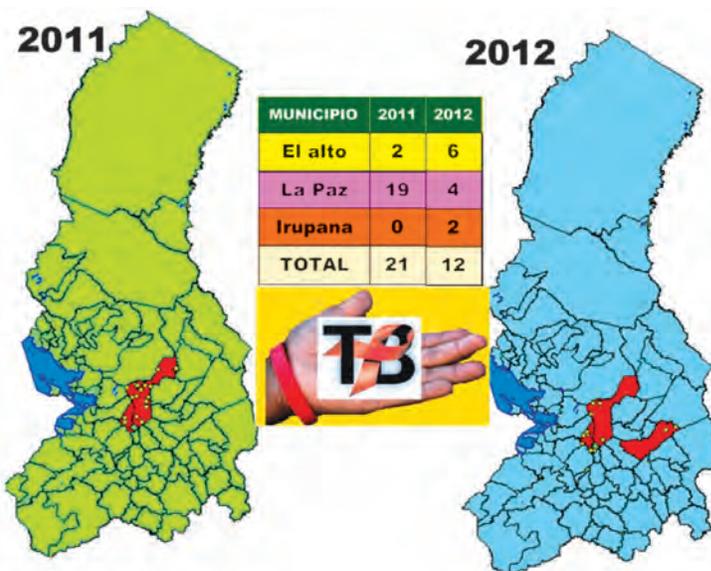
asesoría debe enfocarse al cuidado general del embarazo, el uso de preservativo en sus relaciones para evitar cualquier infección de transmisión sexual durante el embarazo.

**GEOESTRATIFICACIÓN ESPACIAL DEL NÚMERO DE PRUEBAS RÁPIDAS DE VIH Y CASOS DE CO-INFECCIÓN TB/VIH SEGÚN MUNICIPIOS DE RIESGO - GESTIÓN 2011**  
UNIDAD DE EPIDEMIOLOGÍA SEDES LA PAZ



La mayor carga de enfermedad de la Tuberculosis (TB) a nivel departamental se genera en los Yungas-La Paz con más eficiencia en los municipios de la Red 7 y 8 que aportan con una carga de más del 43% de casos con baciloscopia positiva y tienen la mayor carga bacilar, por tanto, son también los municipios que generan más enfermos multidrogo resistentes, como también generan casos de Resistencia Adquirida a Fármacos Antituberculosos, por todo lo expuesto es una patología de importancia como problema de salud pública.

**RELACIÓN DE CASOS DE CO-INFECCIÓN TUBERCULOSIS Y VIH/SIDA POR MUNICIPIOS JUNIO 2011 Y MAYO 2012**  
UNIDAD DE EPIDEMIOLOGÍA SEDES LA PAZ



Fuente: Unidad de Epidemiología SEDES La Paz

En una caracterización global, también la dispersión de los casos de VIH se produjeron en estos municipios, donde el 80% de estos se encuentran con presencia del virus de inmunodeficiencia, la carga de enfermedad de pacientes con TB es alta y se realizan pruebas rápidas de VIH al 2% del total, que se realiza a nivel departamental y en forma general solo el 22% de los pacientes con TB acceden a esta prueba en el área rural.

Del total de pruebas rápidas realizadas a nivel departamental el 26% se realiza en la misma ciudad de La Paz, el 52% en la ciudad de El Alto y tan solo el 22% en el área rural; los avances logrados en el programa de TB desde muchos años atrás es muy significativo porque mantiene una velocidad de transmisión controlada, aunque emergen complicaciones como los Municipios de Riesgo (MDR)

y los RAFAS, por algunos factores socio-epidemiológicos propios de los establecimientos de salud, de los pacientes y la comunidad. Sin embargo, se puede observar gran familiaridad del personal de salud

con el manejo de la TB pero quizá muy poco con los infectados con VIH y que adquieren la TB, por lo que se hace necesario una acción coordinada para el manejo de la co-infección VIH/TB.

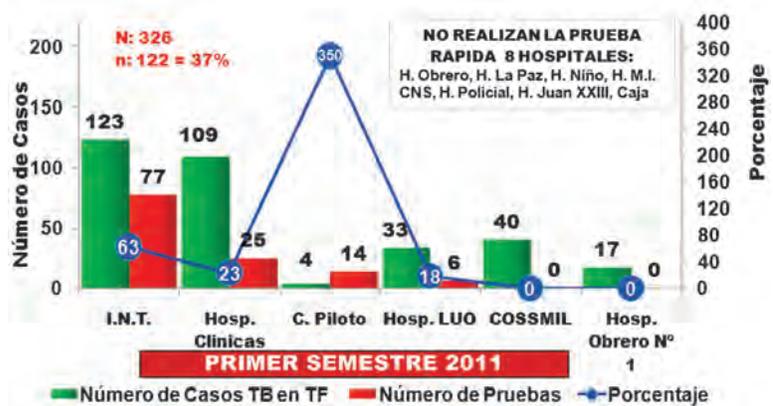
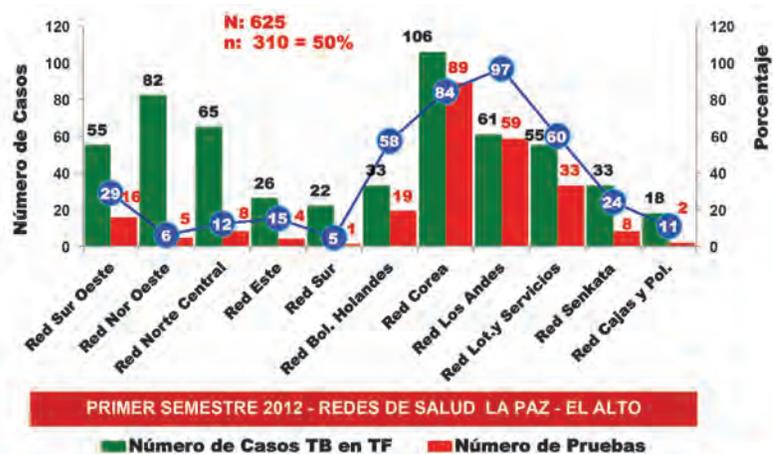
Los municipios que generaron casos de co-infección VIH/TB en la gestión del 2011 fueron El Alto y La Paz, la magnitud del riesgo se la ve con más incidencia de casos en La Paz, sin embargo, en la gestión 2012 emerge el municipio de Irupana, lo que refleja de manera rápida, que está podría ser la nueva epidemia que afecte a los municipios de los Yungas, La Paz y El Alto, porque si siguen como programas independientes con atención fragmentada y con dificultades en acceder a las pruebas del VIH, se podría también diagnosticar de manera tardía o no poder detectar y dar un tratamiento oportuno y pronóstico de estos pacientes. La relación de crecimiento en ambas gestiones es de 2 prácticamente; por cada dos casos el 2011 existe uno el 2012, quizá lo importante es que ya existe un comité de co-infección VIH/TB. Se realizan pruebas rápidas voluntarias y ya existe relación colaborativa de ambos programas.

El análisis comparativo 2011 - 2012 del porcentaje de pruebas rápidas realizadas en los hospitales en la ciudad de La Paz refleja que por ejemplo el Instituto Nacional de Tórax en el 2011, deja una pérdida inicial del 37%. Realizó pruebas rápidas solo al 63% de sus pacientes con TB detectados, pero el 2012 deja una pérdida inicial del 63% y solo realiza pruebas al 37% de sus pacientes, esto puede deberse a que son pruebas rápidas para VIH voluntarias o no accedieron los pacientes o no se los ofertó y orientó favorablemente.

El hospital de clínicas en la gestión 2011 tiene una pérdida inicial de 77% con una efectividad del 23% únicamente y el 2012 la pérdida fue del 83% con efectividad del 17%. Deben existir varios factores que influyen quizá atribuibles al servicio, a la orientación o a la negativa del acceso de parte de los pacientes o finalmente no tuvo pacientes de riesgo candidatos a la prueba.

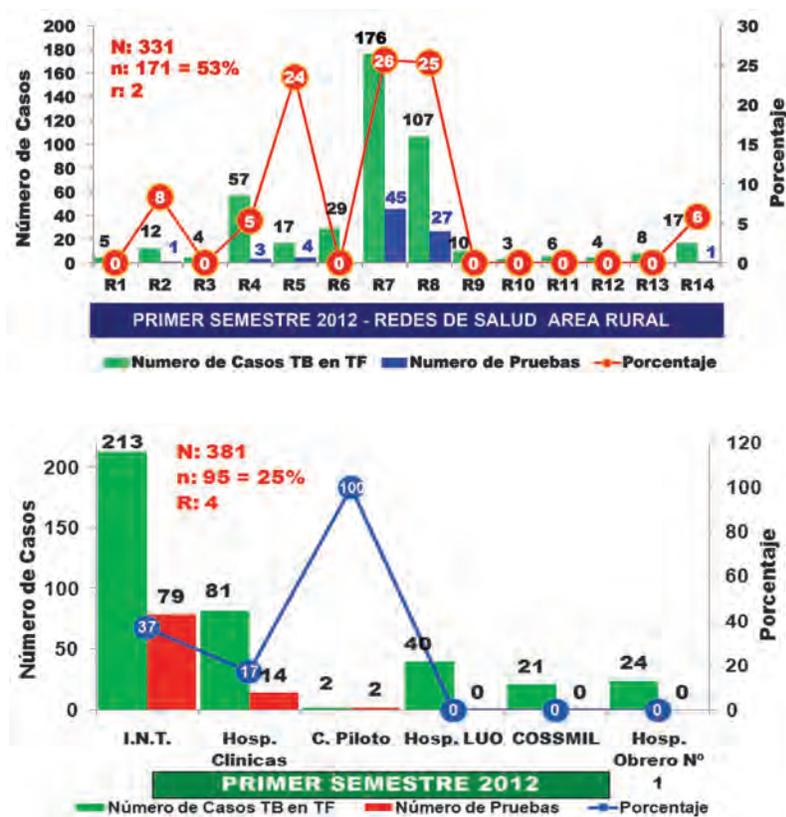
El hospital del LUO que también maneja pacientes con TB el 2011 tiene un pérdida de oportunidad del 82% tan sólo realizó esta prueba del VIH a 18% de los pacientes que atiende y el 2012 su pérdida es del 100% no realizó prueba a ninguno de sus pacientes. En tanto que el hospital obrero no realiza definitivamente esta prueba o no las tiene.

**PORCENTAJE DE PRUEBAS RÁPIDAS PARA VIH REALIZADAS EN PACIENTES CON TB TODAS SUS FORMAS NOTIFICADOS 2011 - 2012  
HOSPITALES - REDES URBANAS - REDES RURALES  
UNIDAD DE EPIDEMIOLOGÍA SEDES LA PAZ**



Fuente: Unidad de Epidemiología SEDES La Paz

**PORCENTAJE DE PRUEBAS RÁPIDAS PARA VIH REALIZADAS EN PACIENTES CON TB TODAS SUS FORMAS NOTIFICADOS 2011 - 2012**  
**HOSPITALES - REDES URBANAS - REDES RURALES**  
**UNIDAD DE EPIDEMIOLOGÍA SEDES LA PAZ**



Fuente: Unidad de Epidemiología SEDES La Paz

Urge realizar un enfoque centrado en el usuario fundamentando la interacción entre el paciente y el consejero a fin de fomentar la realización de pruebas rápidas de VIH en personas de alto riesgo, involucrarlos en el proceso de consejería, centrar la sesión en las situaciones de riesgo y establecer metas para reducir situaciones. Pero se recomienda realizar la prueba de VIH a todos los pacientes con sospecha o diagnóstico de TB de forma accesible, voluntaria y confidencial, acompañada de consejería.

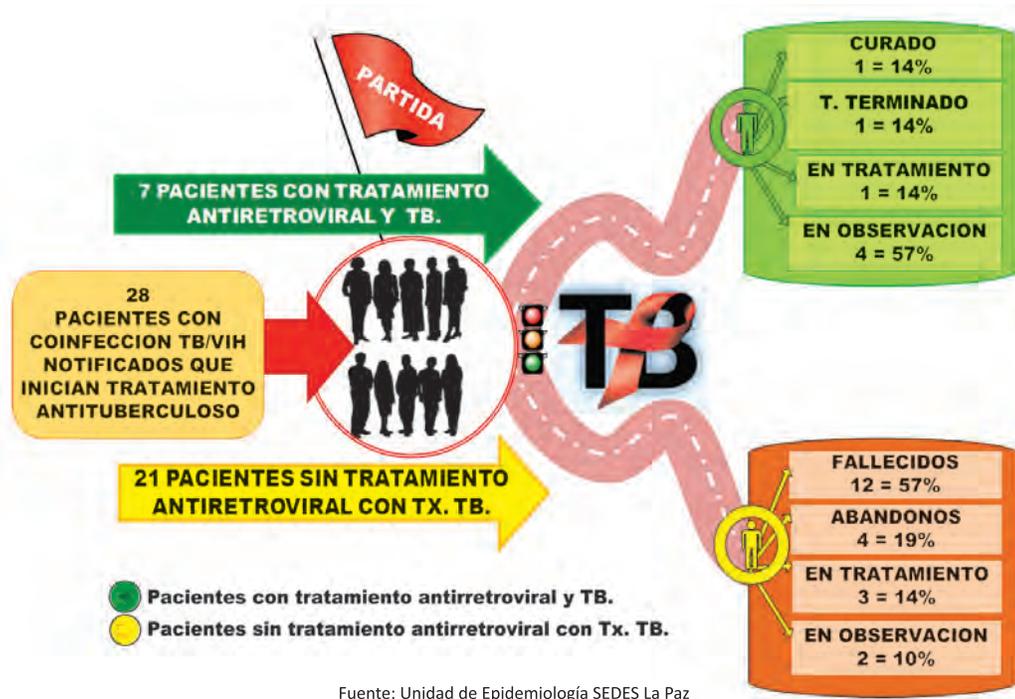
En el municipio de El Alto donde la carga de enfermedad es alta y aporta con más del 30% de casos de TB en el departamento y los casos de MDR que registra es importante, los casos RAFAS representa el 70% de pacientes que requieren abordaje de internación, a esto se suma la alta carga de casos de VIH que reporta de manera mensual.

En este contexto se infiere que la consejería que se realiza a los pacientes con TB es importante, la red más eficiente y con menos pérdida de oportunidad es la Red Lotes y Servicios con 0% de pérdida de oportunidad y una eficiencia del 100%. Le sigue la Red Los Andes con solo 3% de pérdida y una eficiencia del 97%; y la Red Corea tiene pérdida del 18% y una eficiencia del 82%, tres redes modelo en la consejería y la realización de pruebas de VIH a pacientes con TB.

Las redes que deben realizar más énfasis en facilitar el acceso son las redes de la ciudad de La Paz: la red Noroeste con pérdida de oportunidad del 94% y una efectividad del 6%; la red norte central con pérdida inicial del 88% y una efectividad del 12% tan solamente; y la red sur con pérdida del 96% y una eficiencia del 4%, sin embargo es difícil asimilar esta situación para el paciente, ya que el paciente no viene espontáneamente a realizarse la prueba, y si a esto se suma la TB que sigue siendo estigmatizante y puede ser difícil de asimilar por el paciente, quizá por todo esto es difícil y tal vez mejor posponer por un tiempo el realizar la prueba, sea una alternativa.

En el área rural las redes 7 y 8 son las que más pruebas realizan, donde los obstáculos deben ser los mismos con una eficiencia del 25% ambos, la mayoría de las redes rurales no la realiza y si la hacen muestran una eficacia baja, aunque no existen metas para reducir situaciones, empero debe ofertarse por las ventajas que representa el conocer el resultado en el manejo del paciente.

**RUTA CRÍTICA DE ESTUDIO DE COHORTE DE CASOS CONFIRMADOS DE CO-INFECCIÓN TB/VIH GESTION 2011  
UNIDAD DE EPIDEMIOLOGÍA SEDES LA PAZ**



De 28 pacientes detectados y confirmados con co-infección VIH/TB sólo 7 iniciaron tratamiento antirretroviral (25%) de esta población elegible el 14%, uno se curó y 14% (1) terminó tratamiento y 4 se encuentran en observación; o sea 7 pacientes que también iniciaron tratamiento antirretroviral y anti TB.

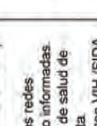
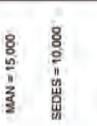
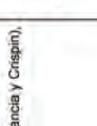
De 21 pacientes co-infectados no iniciaron tratamiento antirretroviral, pero continúan con tratamiento anti TB, la condición de egreso fue: 12 fallecidos (57%), 4 abandonos (19%), 3 pacientes continúan en tratamiento (14%) y en observación 2 enfermos (10%).

Este escenario pesimista deberá ser analizado por el comité de co-infección VIH/TB ya que un estudio de cohorte prospectivo con estos resultados llama poderosamente la atención, alta tasa de fallecidos y abandonos y una tasa de curación muy baja.

El programa de TB avanzó muy favorablemente en el seguimiento del paciente a través de la estrategia del DOTS y se considera factible que ésta supervisión terapéutica estricta de la TB que hace que la posibilidad de perder al paciente sea baja, se aplique a estos pacientes con co-infección a fin de alentar mejores condiciones de vida y mas años de sobrevida.

Sin embargo se debe hacer énfasis en que la sesión de consejería de estos pacientes sea metódico, a fin de lograr no solo la adherencia al tratamiento sino lograr una reducción de riesgos de comportamiento.

**MATRIZ POTENCIAL DE OBJETIVOS, ACTIVIDADES, INDICADORES, LOGROS Y DIFICULTADES  
PROGRAMA ITS/VIH/SIDA PRIMER SEMESTRE 2012  
UNIDAD DE EPIDEMIOLOGÍA SEDES LA PAZ**

CONTROLEAR, DETENER Y COMENZAR A REVERTIR LA PROPAGACIÓN DEL VIH, ASÍ COMO LAS ITS MEDIANTE LA PROVISIÓN DEL ACCESO UNIVERSAL A LOS SERVICIOS DE PREVENCIÓN, ATENCIÓN Y TRATAMIENTO	INDICADOR DE GESTIÓN - ODM Y/O IMPACTO	LOGROS	COSTO (BS.)	DIFICULTADES
<p>FIN: HABER LOGRADO ACCESO UNIVERSAL A LA ATENCIÓN INTEGRAL EN EL 100% DE LOS MUNICIPIOS DEL DEPARTAMENTO, QUE INCLUYE EL CONTINUO DE ATENCIÓN DESDE LA PREVENCIÓN EN SU TRANSMISIÓN, TERAPIA ANTIRRETROVIRAL Y LOS PRODUCTOS NECESARIOS, GRATUITOS EN EL PUNTO DE PRESTACIÓN DEL SERVICIO.</p>	<p>ESTANDAR DE UMBRAL DE SEGURIDAD POBLACIONAL VIH/SIDA. ODM = 13 X 1.000.000</p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Implementando un sistema de vigilancia regular y activa.</li> <li>• Mejorando la calidad de atención a los grupos vulnerables con equipo integral.</li> <li>• Atención integral, promocional, preventivo y de proyección comunitaria a grupos en riesgo.</li> <li>• Aliados estratégicos con objetivo común.</li> </ul>	<p>Sistema de comunicación deficiente. Desconocimiento de la vigilancia activa por el RR.HH. Sostenibilidad, luego del apoyo del Fondo Mundial.</p>	<p>Alta rotación del personal de salud, en los Recintos Penitenciarios. Coordinación para el acceso a los Recintos Penitenciarios.</p>
<p>2006 - 2011</p>  <p>2012 (junio)</p> 	<p>Taller informativo sobre transmisión vertical del VIH y Sífilis. - 1288 personas del área de salud de las redes urbanas de la ciudad de La Paz y El Alto informadas. - Participación de 150 establecimientos de salud de Primer Nivel con capacidad de respuesta. - Taller de manejo clínico del paciente con VIH/SIDA, en el Instituto Gastroenterológico Boliviano-Japonés - 35 profesionales especialistas informados.</p>	<p>Actividad de promoción y prevención de VIH/SIDA, en Universidades: - Facultad de Derecho de la UMSA, 940 estudiantes acceden a la prueba rápida para VIH, y con un estimado de 2.500 estudiantes informados. - Carrera de Psicología de la UNIVALLE, 40 estudiantes informados - Unidades Educativas (Munaypata, Francia y Crispín), 180 estudiantes informados</p>	<p>MSD = 16.000 UNICEF= 118.000 MAN = 15.000 SEDES = 10.000</p>	<p>Organización interna de la Red deficiente. Primera vez que se agrupa a personal de salud de diferentes áreas (médicos, licenciadas, auxiliares, administrativos, manuales, recaudadores farmacia, etc.). Falta Compromiso</p>
<p>2006 - 2011</p>  <p>2012 (junio)</p> 	<p>Capacitación a Recintos Penitenciarios - 9 profesionales del área de salud, 16 personas del área administrativo y 13 PEP (Promotores Educadores Pares) para Población Privada de Libertad (PPL) de la ciudad de La Paz y El Alto. - Actividad de promoción y prevención de VIH/SIDA, en el Penal de Miraflores y Obrajes, 220 Personas privadas de libertad informadas y que acceden a la prueba rápida para VIH y Sífilis.</p>	<p>Capacitación a Caja Nacional de Salud. - 35 profesionales de los Policlinicos de la CNS (Médicos, Laboratorio, Trabajo Social y Psicología). - 6 Policlinicos de la CNS con capacidad de respuesta.</p>		
<p>Expandir servicios para lograr una prevención, atención y tratamiento efectivos que satisfaga la demanda de la población, en la atención materno infantil, controlado, detectando, notificando y tratando oportunamente.</p>				



Programa  
Vigilancia Epidemiológica





*“Un buen sistema de vigilancia en salud pública no asegura necesariamente que se tomen las decisiones correctas, pero reduce las posibilidades de que se tomen las decisiones erróneas”. (Langmuir)*

La vigilancia epidemiológica es un proceso continuo y dinámico de observación e investigación de problemas de salud y condiciones de riesgo que afectan a la comunidad para, sobre bases científicas, establecer medidas que resulten oportunas, eficientes y efectivas para la promoción de la salud, prevención, control o eliminación de tal situación (Dr. Rodríguez Pérez, Cuba).

La oportunidad de la información en la notificación de eventos sujetos de vigilancia, inmediata deberá ser:

**Exacta**, con la mayor precisión requerida para lograr el objetivo, debe tener fiel reflejo del evento observado.

Debe ser **Oportuna**, e ir a la par de los acontecimiento que la información llegue en tiempo real.

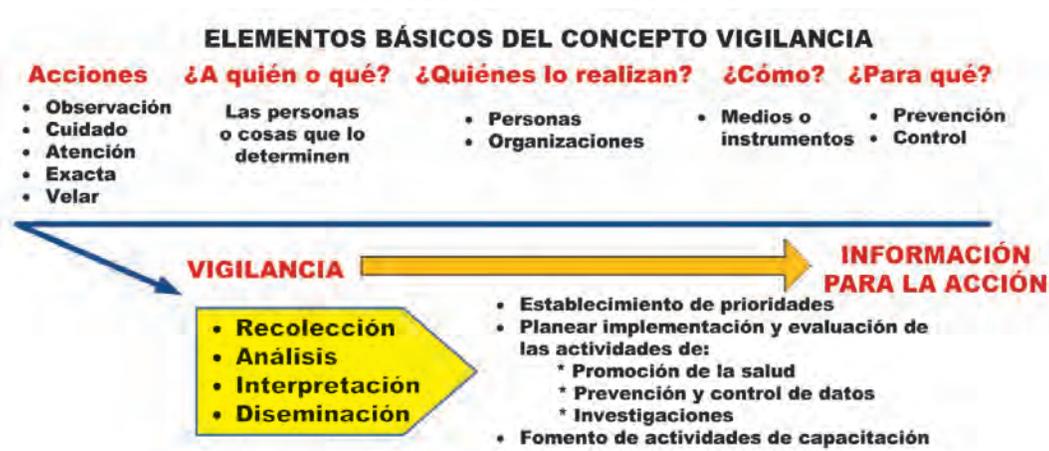
**Fidedigna**, transmitir tal como es sin exageraciones.

**Completa**, debe tener las variables necesarias.

**Objetiva**, debe tener criterios reales, con fichas clínico epidemiológicas estandarizadas, para realizar investigaciones.

**Válida**, suministrada de manera consistente, con criterios uniformes, usando indicadores medibles, independiente y específico. **Comparable**, que permita la confrontación de las características actuales, pasadas y futuras en cualquier región del departamento.

#### ELEMENTOS BÁSICOS DEL CONCEPTO VIGILANCIA UNIDAD DE EPIDEMIOLOGÍA SEDES LA PAZ



Fuente: Unidad de Epidemiología SEDES La Paz

En el año 2011 existían 669 establecimientos de salud que informaban con crecimiento del 1% y aumentó a 676 en el año 2012 de este número el 86% informó el 2011 y el 89% el 2012. La calidad del

dato fue buena, porque los casos informados como sospechosos se confirmaron por laboratorio con 85% de eficacia, sobre todo en los referentes a la Influenza A (H1N1), Peste, Dengue, quizá lo más importante es que el personal del área rural ya realiza vigilancia sindrómica.

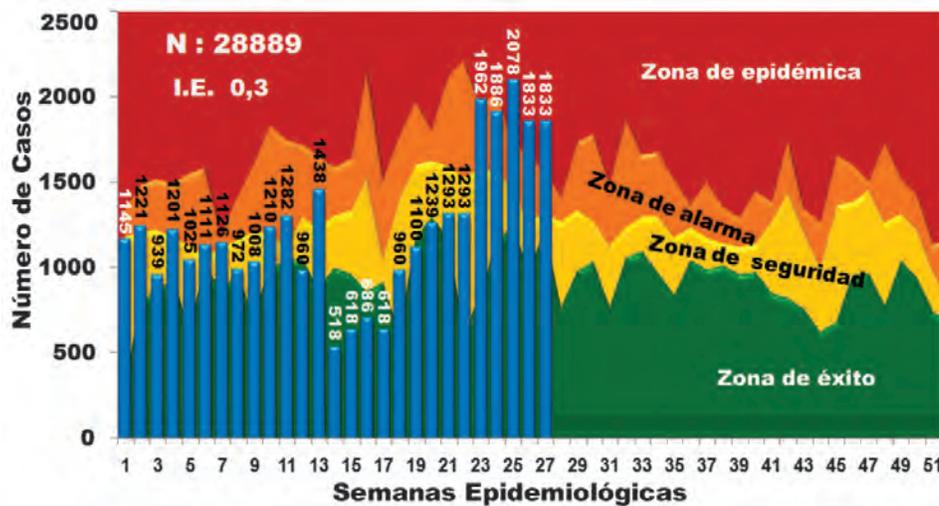
**OPORTUNIDAD EN LA INFORMACIÓN DE LA VIGILANCIA SEMANAL DE NOTIFICACIÓN INMEDIATA, COMPARATIVO GESTIÓN 2011-2012**  
**UNIDAD DE EPIDEMIOLOGÍA SEDES LA PAZ**



Fuente: Unidad de Epidemiología SEDES La Paz

Se concluye diciendo que el análisis, interpretación y difusión sistemática de datos colectados, generalmente usando métodos que se distinguen por ser prácticos, uniformes y rápidos, más que por su exactitud o totalidad, que sirven para observar las tendencias en tiempo, lugar y persona, con lo que pueden observarse o anticiparse cambios para realizar las acciones oportunas, incluyendo medidas de control.

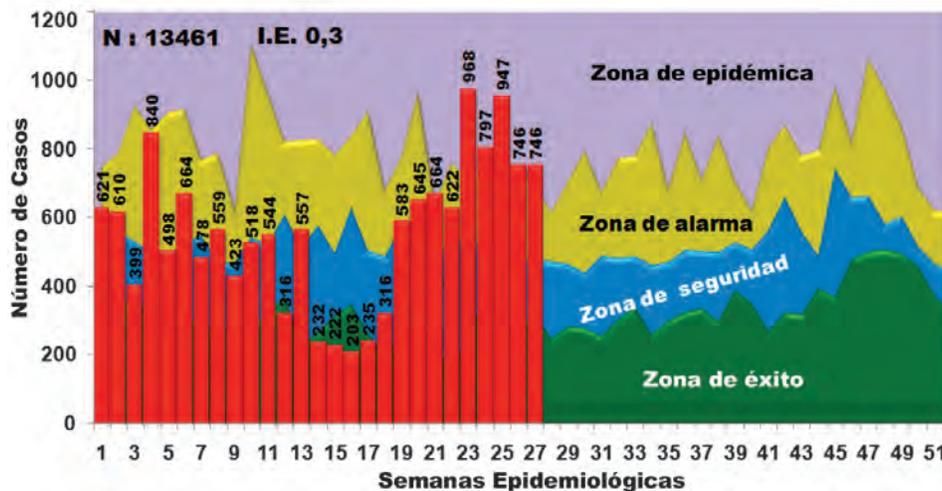
**CORREDOR ENDÉMICO EDAS MÉTODO DE LA MEDIANA EN MENORES DE 5 AÑOS HASTA SE 27 2012**  
**UNIDAD DE EPIDEMIOLOGÍA SEDES LA PAZ**



Fuente: Unidad de Epidemiología SEDES La Paz

El comportamiento de las EDAs en el departamento en menores de cinco años es endémico y muestra comportamiento irregular, con onda negativa en las semanas 13 a la 18 por falta de notificación y detección en los establecimientos de salud, mostrando posteriormente ascenso hasta ingresar en zona epidémica muy rápidamente, desde la semana 23 mostrando período endemo-epidémico sostenido y prolongado hasta la semana 27. Las semanas 14 a 17 muestran comportamiento en zona de éxito y es fruto de un sesgo en la información. Este comportamiento fluctuante es normal dentro una endemidad habitual.

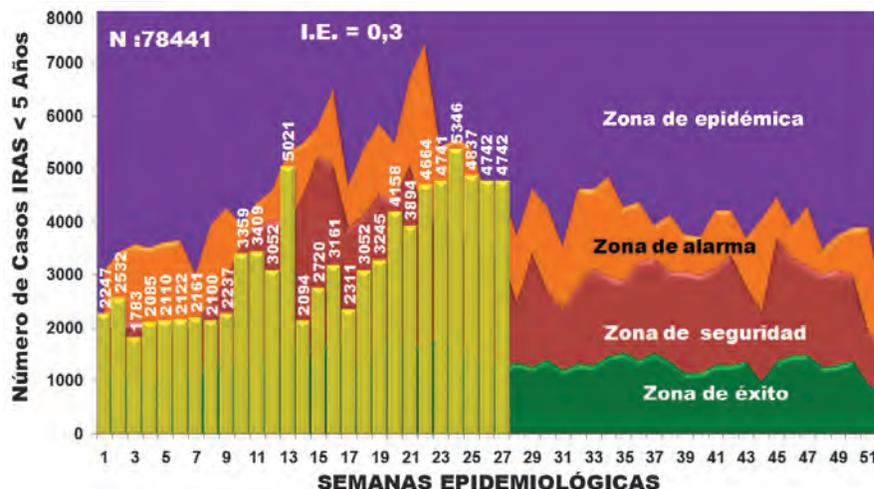
**CORREDOR ENDÉMICO EDAS MÉTODO DE LA MEDIANA EN MAYORES DE 5 AÑOS HASTA SE 27 2012**  
**UNIDAD DE EPIDEMIOLOGÍA SEDES LA PAZ**



Fuente: Unidad de Epidemiología SEDES La Paz

Nótese que el comportamiento endémico en mayores de cinco años muestra la misma onda que los menores de cinco años, por la misma razón que se indicó ingresa en epidemia dos semanas antes que los menores de cinco años. La relación entre ambos es de 2:1, esta razón de proporciones alarma porque la relación de comportamiento habitual es de 5:1.

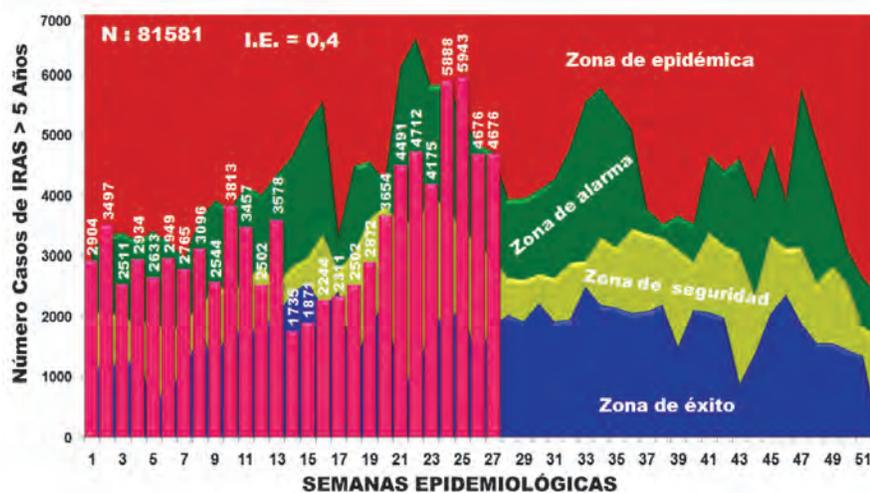
**CORREDOR ENDÉMICO IRAS MÉTODO DE LA MEDIANA EN MENORES DE 5 AÑOS HASTA SE 27 2012**  
**UNIDAD DE EPIDEMIOLOGÍA SEDES LA PAZ**



Fuente: Unidad de Epidemiología SEDES La Paz

Otra forma de identificar una tendencia epidémica es a través de un corredor endémico (o canal endémico). El corredor endémico es también una representación gráfica de las frecuencias de la enfermedad en un eje de coordenadas, el eje vertical representa el tiempo y el horizontal las frecuencias. A diferencia de la curva epidémica, el corredor endémico describe en forma resumida la distribución de frecuencias de la enfermedad para el período de un año, basada en el comportamiento observado de la enfermedad durante varios años previos y en secuencia. El corredor endémico expresa, en forma gráfica, la distribución típica de una enfermedad durante un año cualquiera, captura la tendencia estacional de la enfermedad y representa el comportamiento esperado de dicha enfermedad en un año calendario.

**CORREDOR ENDÉMICO IRAS MÉTODO DE LA MEDIANA EN MAYORES DE 5 AÑOS HASTA SE 27 - 2012**  
UNIDAD DE EPIDEMIOLOGÍA SEDES LA PAZ

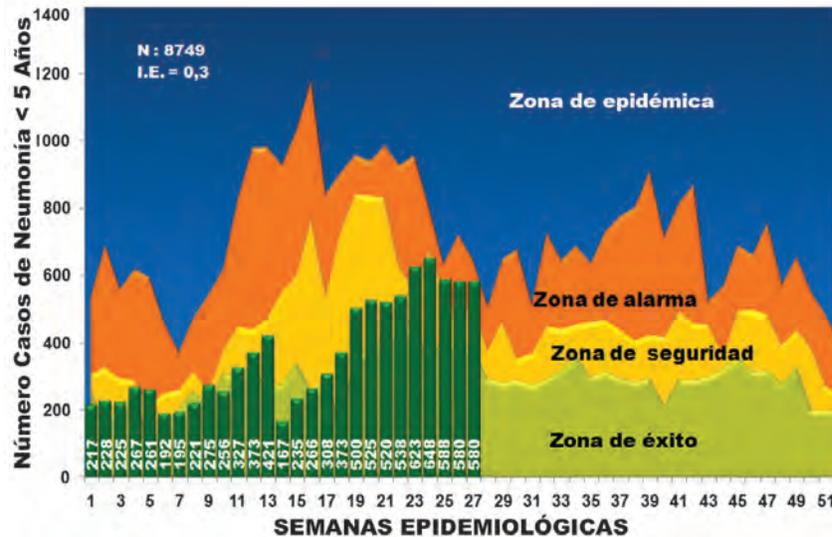


Fuente: Unidad de Epidemiología SEDES La Paz

Realizada estas consideraciones el comportamiento de las IRAs en ambos grupos muestra un onda negativa en el mismo período de tiempo y las fluctuaciones son las mismas, esto es porque existe sesgo en la información, por la falta de notificación, esto es lógico porque los centros notificadores y responsables de la vigilancia no lo realizaban y por esa razón esta tendencia del corredor endémico no es fiable y pierde su distribución de frecuencias y no refleja el comportamiento real dejando de tener efecto real en la toma de decisiones.

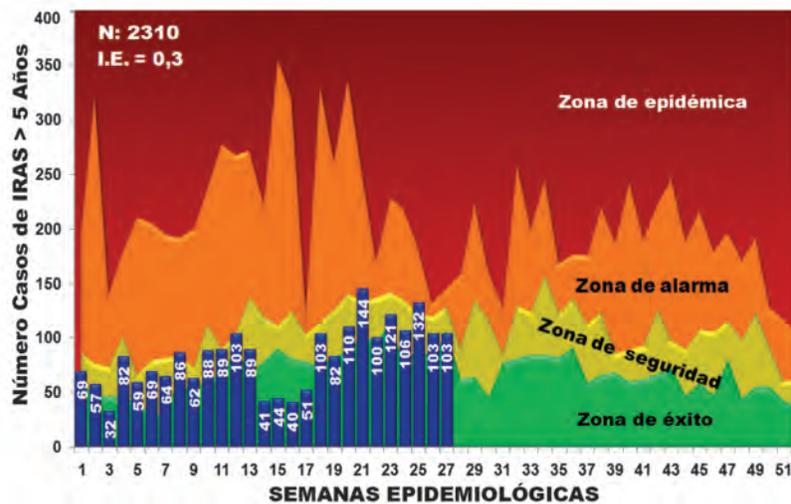
La relación de razón de proporciones es de 1:1 por cada caso de IRAs en menores de cinco años, existe otro en mayores de cinco años, aun así se ingresó en epidemia más temprano en mayores que en menores de cinco años, pero los dispersores de la enfermedad siempre son los mayores por la conducta y hábitos de trabajo, y el índice epidémico refleja endemicidad habitual.

**CORREDOR ENDÉMICO DE NEUMONÍAS MÉTODO DE LA MEDIANA EN MENORES DE 5 AÑOS HASTA SE 27 - 2012**  
**UNIDAD DE EPIDEMIOLOGÍA SEDES LA PAZ**



Fuente: Unidad de Epidemiología SEDES La Paz

**CORREDOR ENDÉMICO DE NEUMONÍAS MÉTODO DE LA MEDIANA EN MAYORES DE 5 AÑOS HASTA SE 27 2012**  
**UNIDAD DE EPIDEMIOLOGÍA SEDES LA PAZ**



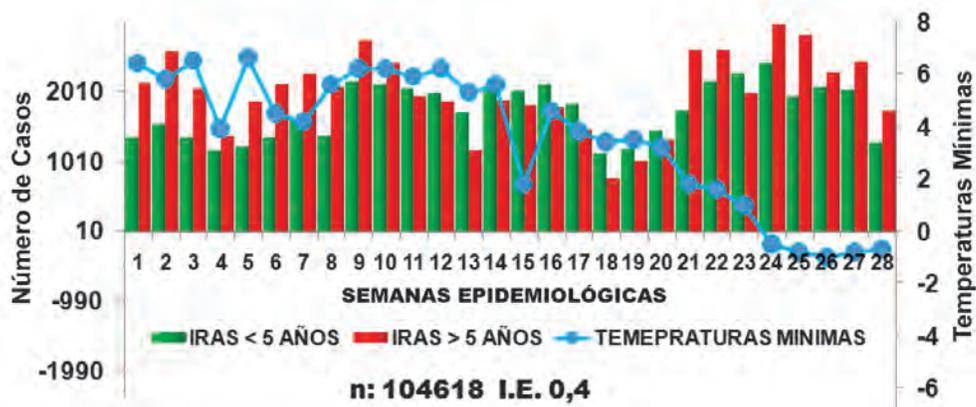
Fuente: Unidad de Epidemiología SEDES La Paz

La mayor parte de los niños consultan en los servicios de salud por presentar signos y síntomas propios de las influencias o gripe, que afecta a más del 90% de los niños, y técnicamente un 10% puede ser permisible a hacerse neumonías, por eso, es importante realizar un tratamiento precoz de las gripes y vigilar la circulación de cualquier tipo de virus respiratorios como eventos inusitados.

En ninguno de los dos grupos se ingresó en epidemia, los menores de cinco años llegaron al límite de la zona de alarma y epidémica, en tanto que los mayores de cinco años se mantuvieron la mayor parte del período epidémico en zona de seguridad; pero realizando un análisis comparativo en menores de cinco años se estuvo en epidemia desde la semana 12, por circulación del VRS (virus sincial respiratorio), en

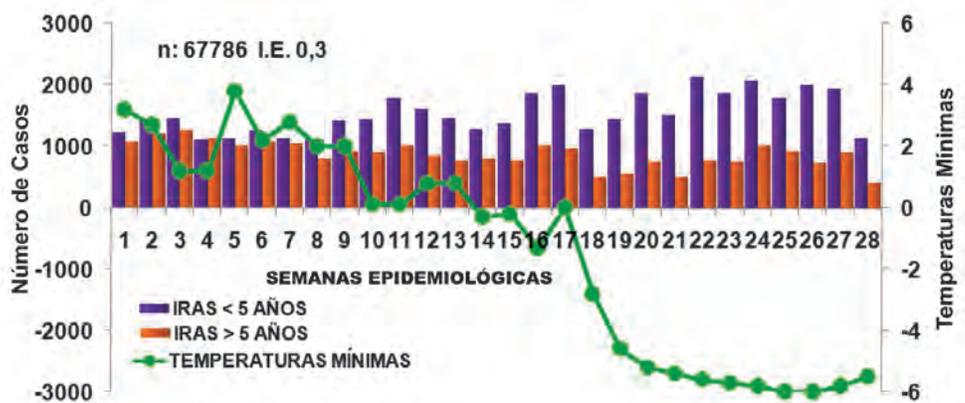
tanto que en los mayores el aumento en bloque de casos desde la semana 21 es por las complicaciones de las IRAs, aunque este fenómeno se observa en ambos grupos. La razón de proporciones es de 4:1, por cada 4 casos de neumonías que se presenta en menores de cinco años existe uno que se revela en mayores de cinco años.

**COMPORTAMIENTO DE CASOS IRAS MUNICIPIO LA PAZ EN MENORES DE CINCO AÑOS SEGÚN VARIABILIDAD CLIMÁTICA DE TEMPERATURAS MÍNIMAS POR SEMANAS, PRIMER SEMESTRE 2012  
UNIDAD DE EPIDEMIOLOGÍA SEDES LA PAZ**



Fuente: Unidad de Epidemiología SEDES La Paz

**COMPORTAMIENTO DE CASOS IRAS MUNICIPIO EL ALTO EN MENORES DE CINCO AÑOS SEGÚN VARIABILIDAD CLIMÁTICA DE TEMPERATURAS MÍNIMAS POR SEMANAS, PRIMER SEMESTRE 2012  
UNIDAD DE EPIDEMIOLOGÍA SEDES LA PAZ**

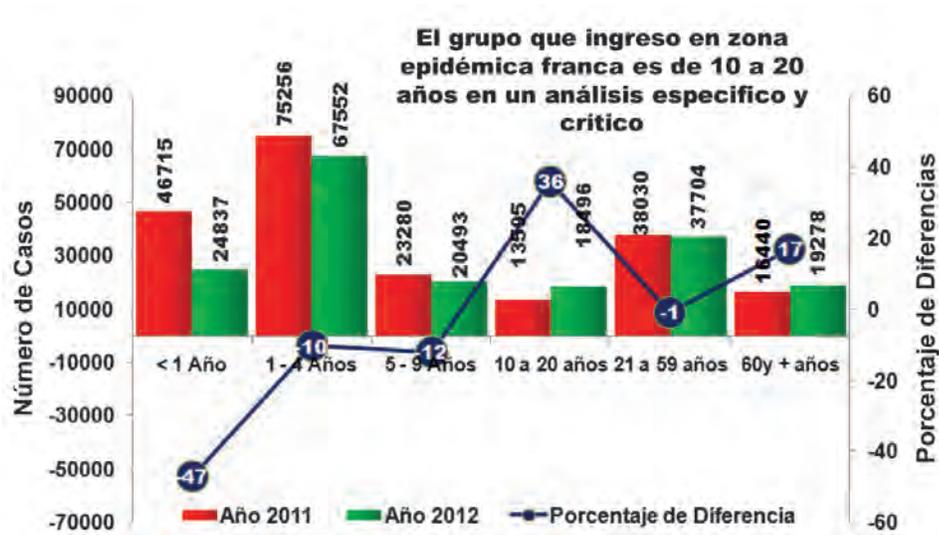


Fuente: Unidad de Epidemiología SEDES La Paz

El comportamiento de las IRAs en la ciudad de La Paz fue casi uniforme en relación de los menores de cinco años y los mayores, porque todo el periodo epidémico fue a predominio de los mayores de cinco años, el equilibrio solo existió en el período de sesgo en la información, a temperaturas bajas mayor número de casos IRAs en ambos grupos, el bloque de casos desde la semana 21 fue evidente y los casos que dispersan la enfermedad eran cada vez más eficientes.

El comportamiento de las IRAS en la ciudad de El Alto muestra un espectro a predominio de los menores de cinco años, las bajas temperaturas originaron mayor número de casos donde los más afectados fueron los niños menores de cinco años, aún así el número de casos es menor en la ciudad de El Alto. La relación entre ambas ciudades es de 2:1 esta razón de proporciones deja observar la magnitud de problema en la ciudad de La Paz, por cada dos casos en La Paz existe uno en la ciudad de El Alto.

**CARACTERIZACIÓN DE CASOS IRAS SEGÚN GRANDES GRUPOS DE EDAD DE LA VIGILANCIA REGULAR,  
COMPARATIVO 2011 - 2012  
UNIDAD DE EPIDEMIOLOGÍA SEDES LA PAZ**

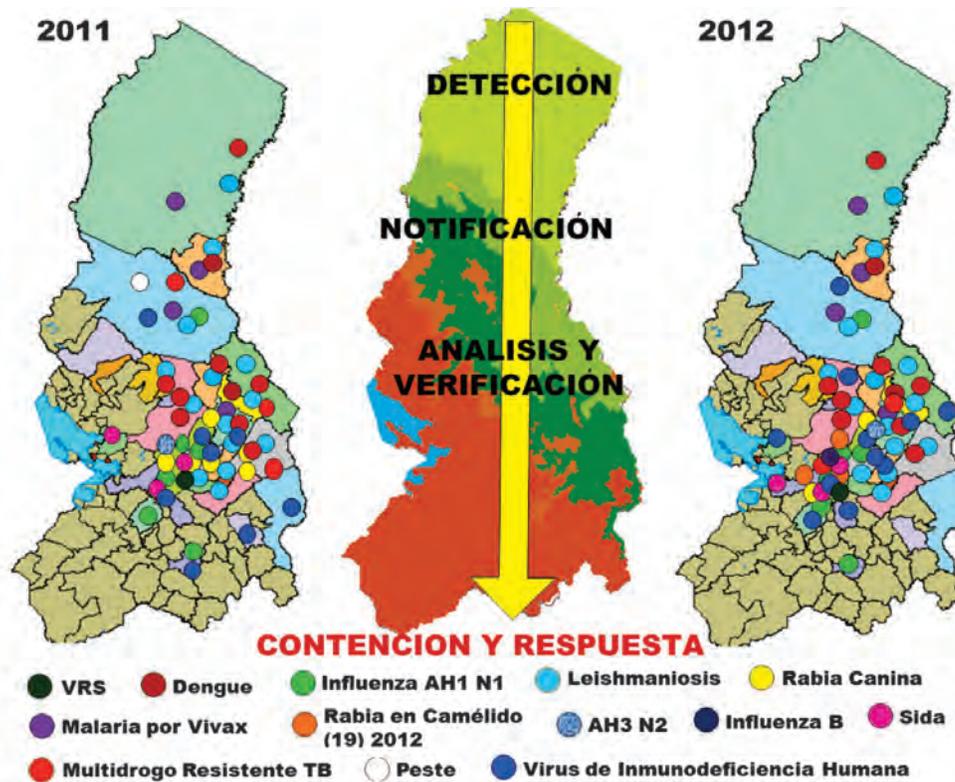


Fuente: Unidad de Epidemiología SEDES La Paz

Si bien el corredor endémico no permite identificar las tendencias epidémicas, esto ocurre cuando los períodos de recolección de la información son regulares a través de la notificación oportuna, pero este año no fue así por el sesgo en la información por período prolongado, de manera que la toma de decisiones no se pueden realizar en base a esta información.

A fin de evitar sesgos y enmascarar una situación de riesgo es que se analiza la ocurrencia de casos en base al índice epidémico, y se los compara por años y en análisis específico por grupos de riesgo. Se pudo identificar que el grupo que porcentualmente crecía con relación al año pasado era de 10 a 20 años en un 36% más en el mismo periodo de tiempo y de 17% en mayores de 60 años, era lógico pensar porque en este grupo de 10 a 20 se encuentran conglomerados grandes, en colegios y reuniones sociales, y eran dispersores de la enfermedad que posteriormente afectaban a la familia y a los menores de cinco años que son grupos cautivos en guarderías y domicilios. Este era el riesgo que había que evitar, a través de las medidas sanitarias que fueron oportunas y consensuadas.

**EVENTOS DE SALUD PÚBLICA DE POTENCIAL IMPORTANCIA QUE EMERGEN Y REEMERGEN  
EN EL DEPARTAMENTO DE LA PAZ 2011 - 2012  
UNIDAD DE EPIDEMIOLOGÍA SEDES LA PAZ**

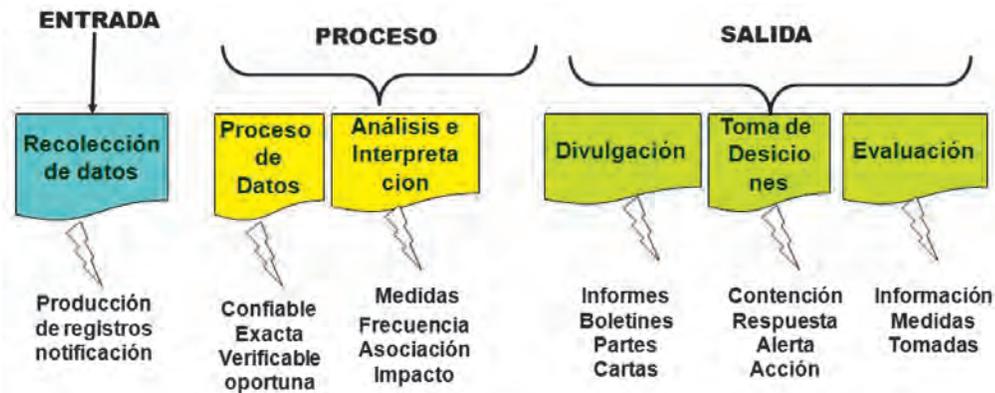


La seguridad de la salud pública conforma el conjunto de actividades proactivas y reactivas necesarias para reducir al mínimo la vulnerabilidad a los eventos agudos de salud pública que ponen en peligro la salud colectiva de las poblaciones en el departamento, todo esto refleja el cuadro observado donde existen enfermedades ya presentes en el departamento.

La magnitud de una epidemia y su extensión territorial, inducen a pensar que un brote no contenido en origen, lleva a una dispersión extendida, por esto es que se debe analizar la emergencia de una enfermedad, desde la coordinación, manejo, vigilancia epidemiológica, Reglamento Sanitario Internacional, respuesta de los servicios de salud, comunicación de riesgo y medidas sanitarias de contención y respuesta oportuna. La piedra angular del control de enfermedades es la vigilancia epidemiológica; vigilar las fronteras de la introducción o la emergencia de cualquier evento adverso.

La estratificación observada refleja el origen de los eventos adversos, la vigilancia epidemiológica ha tenido la capacidad esencial de detectar, porque muchas de las enfermedades fueron contenidas en origen; esto conduce el Reglamento Sanitario Internacional (RSI) lo que representa una oportunidad. Está concebido como un sistema integrado para detectar eventos de importancia internacional, nacional y departamental, responder a ellos, además requiere que los municipios mantengan un sistema de vigilancia de salud pública para los eventos prioritarios. Es importante mantener el equilibrio.

## ELEMENTOS DE LA VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA



Fuente: Unidad de Epidemiología SEDES La Paz

*“La vigilancia epidemiológica es la observación continua de la distribución y tendencias de la incidencia de la enfermedades mediante la recolección sistemática, compilación y evaluación de informes de morbilidad y mortalidad, así como de otros datos relevantes y la diseminación de esas informaciones a los que necesitan conocerlas” A. Langmuir 1963.*

## BASES DE LA PARTE OPERATIVA EN LA VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA

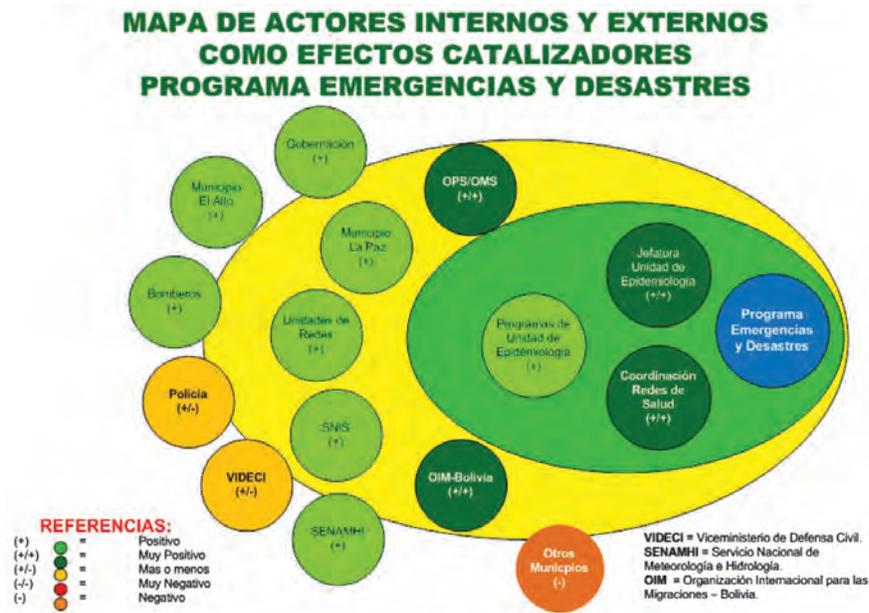


MATRIZ POTENCIAL DE OBJETIVOS, ACTIVIDADES, INDICADORES, LOGROS Y DIFICULTADES  
 PROGRAMA DE VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA PRIMER SEMESTRE 2012  
 UNIDAD DE EPIDEMIOLOGÍA SEDES LA PAZ

OBJETIVO Y SECTORA Y CONTINUA DE LA FRENTE, LA DISTRIBUCIÓN Y LOS DIFERENCIALES DE LOS EPISODIOS EN SALUD Y SECTORES EN LA POBLACIÓN	LOGROS	DIFICULTADES
<p>DESEMPLEO Y SECTORA Y CONTINUA DE LA FRENTE, LA DISTRIBUCIÓN Y LOS DIFERENCIALES DE LOS EPISODIOS EN SALUD Y SECTORES EN LA POBLACIÓN</p> <p>2011 <b>98%</b></p> <p>2012 <b>99%</b></p>	<p>Se han desarrollado actividades de monitoreo y seguimiento de los indicadores de salud y sectores en la población.</p> <p>SEDES = 2000</p>	<p>El monitoreo de los indicadores de salud y sectores en la población se realiza de manera manual.</p> <p>SEDES = 2000</p>
<p>DESEMPLEO Y SECTORA Y CONTINUA DE LA FRENTE, LA DISTRIBUCIÓN Y LOS DIFERENCIALES DE LOS EPISODIOS EN SALUD Y SECTORES EN LA POBLACIÓN</p> <p>2011 <b>101%</b></p> <p>2012 <b>100%</b></p>	<p>Se han desarrollado actividades de monitoreo y seguimiento de los indicadores de salud y sectores en la población.</p> <p>SEDES = 2000</p>	<p>El monitoreo de los indicadores de salud y sectores en la población se realiza de manera manual.</p> <p>SEDES = 2000</p>
<p>DESEMPLEO Y SECTORA Y CONTINUA DE LA FRENTE, LA DISTRIBUCIÓN Y LOS DIFERENCIALES DE LOS EPISODIOS EN SALUD Y SECTORES EN LA POBLACIÓN</p> <p>2010 <b>20</b> personas con enfermedades</p> <p>2012 <b>10</b> personas con enfermedades</p>	<p>Se han desarrollado actividades de monitoreo y seguimiento de los indicadores de salud y sectores en la población.</p> <p>SEDES = 2000</p>	<p>El monitoreo de los indicadores de salud y sectores en la población se realiza de manera manual.</p> <p>SEDES = 2000</p>

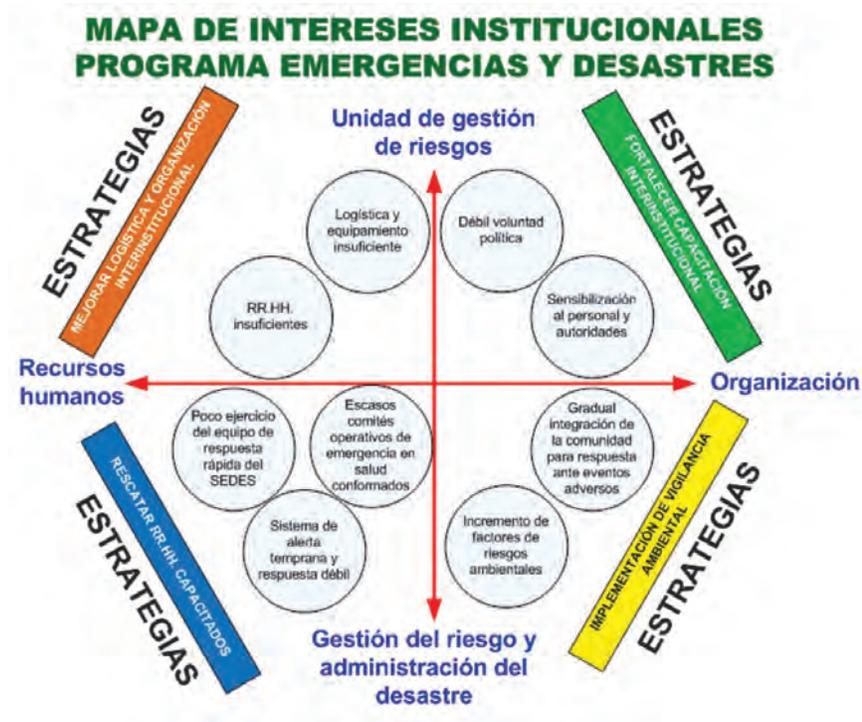
**Mapa de Actores Internos, Externos  
e Institucionales de los diferentes  
Programas**





En el Programa de Emergencias y Desastres, se puede observar que la misma dirección interna de la Unidad de Epidemiología (programas y jefatura) y Redes de Salud han demostrado una instancia armonizadora, únicamente tres grupos en positivo, los actores externos algunos indiferentes fuera de su entorno primario, esto demuestra que existe al interior del mismo Programa la falta de alianzas estratégicas e interactivas, de ahí que podrían integrarse otros actores para realizar un apoyo horizontal siguiendo las líneas de trabajo departamentales.

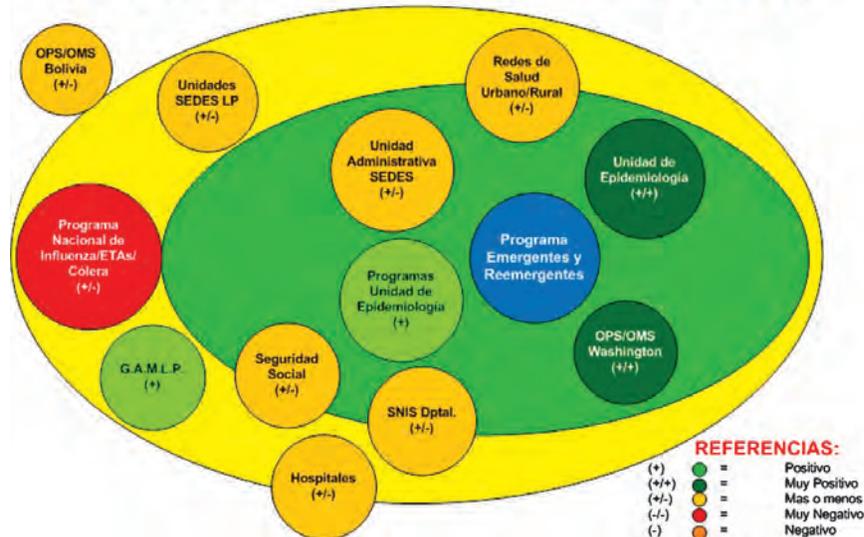
El Programa está en un escenario expectante por los actores mencionados, por lo que es necesario mejorar la coordinación, además con el VIDECI, Policía y Municipios como entes facilitadores de procesos.



Este espacio de interés institucional permite observar como oportunidad los cuatro puntos polarizados, cuya interrelación permitiría una reflexión crítica global del sistema de respuesta a eventos adversos en el departamento, en el componente de salud.

Se puede observar procesos y estrategias aún frágiles que no dan respuesta a un proceso de respuesta integral y oportuna.

### MAPA DE ACTORES INTERNOS Y EXTERNOS COMO EFECTOS CATALIZADORES PROGRAMA EMERGENTES Y REEMERGENTES



El mapa de intereses del Programa de Enfermedades Emergentes y Reemergentes se muestra como un programa nuevo, con dos años de desarrollo de procesos, ha estado formulando una agenda institucional positiva en la vigilancia, promoción, prevención y control de eventos adversos e imprevistos importantes. Ha tomado como Centro Centinela la Vigilancia Intensificada que se establece en eventos imprevistos o inusitados, la misma ha sido gestionada con la OPS/OMS de Washington, muy positiva en el proceso de vigilancia de IRAG.

Dentro el anillo primario muestra aliados estratégicos muy positivos en la Vigilancia Intensificada, sin embargo en el anillo secundario otros eventos adversos, Enfermedades Transmitidas por Alimentos, Cólera y otros eventos se encuentran en este anillo secundario por la falta de recursos.

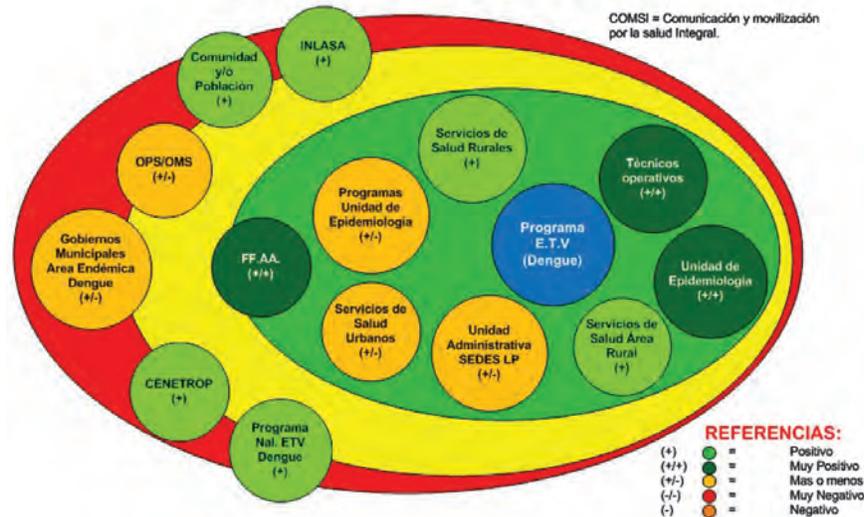
Los actores sociales externos como el Gobierno Municipal han brindado apoyo positivo y la OPS/OMS Bolivia se encuentra fuera del anillo secundario, estos actores son facilitadores del proceso, demostrando que existe interés interactivo cuyo espacio temporal ofrece optimismo.

La autoubicación del programa muestra un escenario optimista.



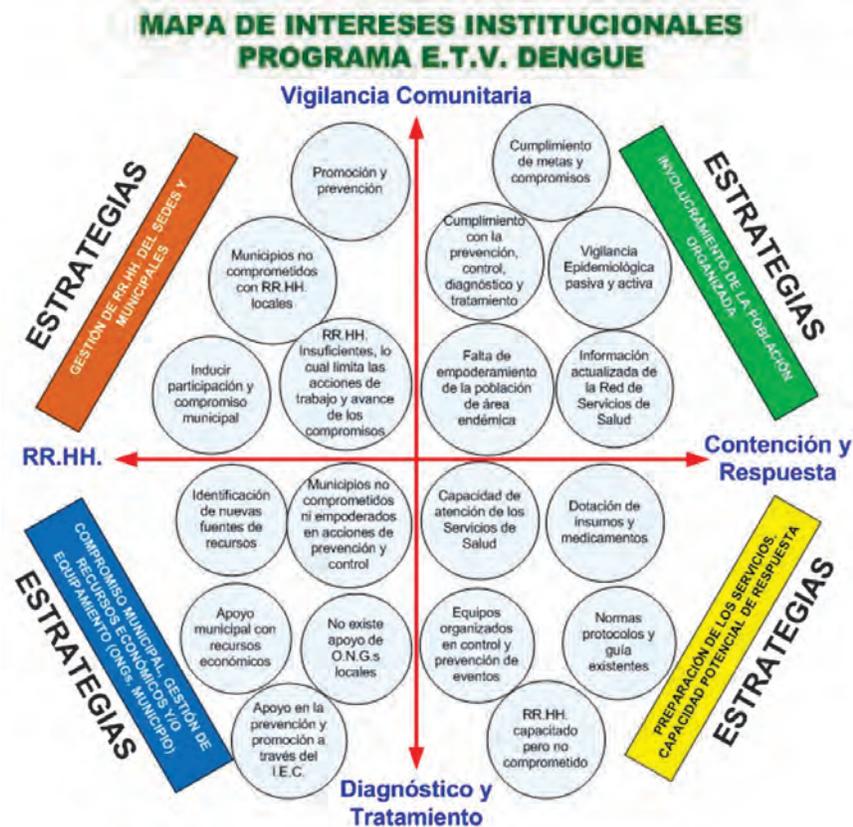
La configuración de espacios concordantes muestra un espacio de trabajo de campo de vigilancia de eventos imprevistos o inusitados que prospectivamente ofrece un riesgo para la salud y seguridad humana. Los dilemas en situaciones de emergencias de este programa deben ser analíticos y concordantes que proponen un liderazgo formal.

### MAPA DE ACTORES INTERNOS Y EXTERNOS COMO EFECTOS CATALIZADORES PROGRAMA E.T.V. DENGUE



En el Programa de Dengue en su desarrollo se puede observar que la dirección interna de la Unidad de Epidemiología y del Programa a través de los técnicos operativos han estado armonizadas con el desarrollo de las acciones tanto de prevención como de respuesta frente a eventos adversos de emergencia por la epidemia del Dengue, el resto de los actores internos y externos indiferentes, y la mayoría del entorno primario y secundario están relacionados, donde demuestra que existe poco interés estratégico interactivo de alianzas, ya que el accionar de las actividades en su dimensión es temporal o momentáneo, donde ofrecen pobre perspectiva en su autoubicación institucional, no existiendo una fuerza laboral interinstitucional conjunta que permita cumplir los objetivos del programa.

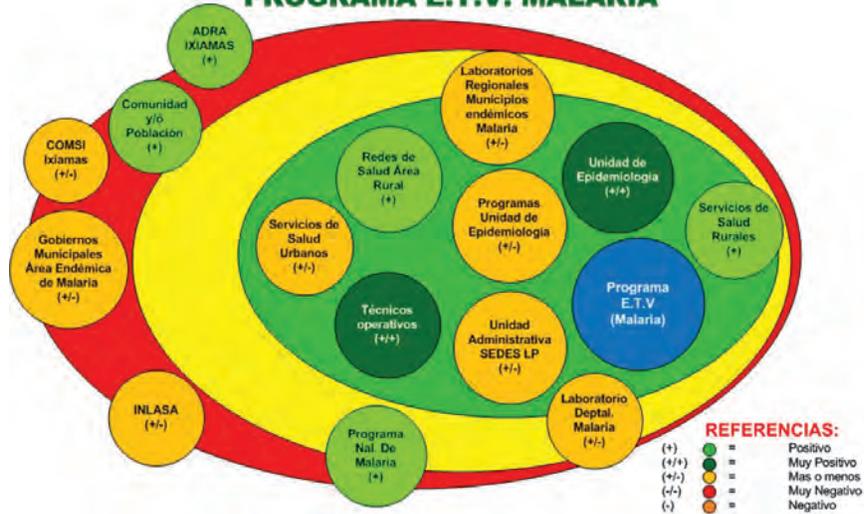
Dentro de los actores externos se destaca las FF.AA. pero los otros actores deberán buscar el espacio de apoyo directo o indirecto al accionar de las actividades en el reordenamiento del medio.



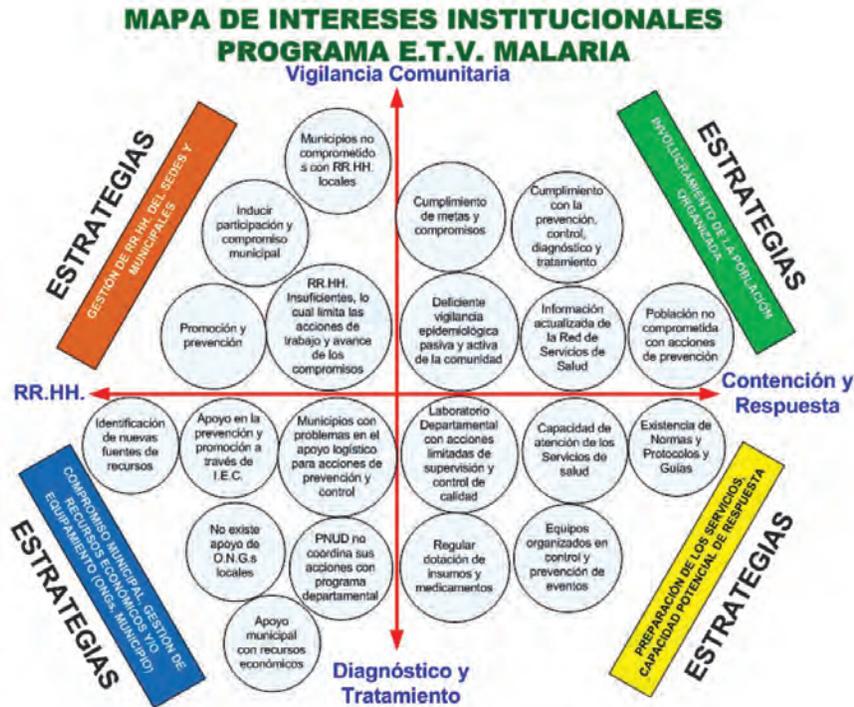
El mapa permite configurar los espacios relacionados o procesos de trabajo proyectados al campo operativo, de esta manera se puede decir que prospectivamente influye en la reflexión crítica constructiva y la toma de decisiones para afrontar los dilemas del programa de Dengue. Se observa que en la mayoría de los intereses no es concordante en el proceso, dentro su escenario en relación a su accionar, si bien propone actividades integrales o relacionados, no se percibe un liderazgo permanente o un accionar local que ayude a prevenir el Dengue.

Tal es el caso de la falta de contratación de recurso humano municipal el cual realice continuamente las acciones de vigilancia entomo-epidemiológico para la toma de decisiones oportunas y adecuadas y así brindar una protección a la comunidad en su conjunto.

### MAPA DE ACTORES INTERNOS Y EXTERNOS COMO EFECTOS CATALIZADORES PROGRAMA E.T.V. MALARIA



El programa de Malaria en su desarrollo se puede observar que la dirección interna de la Unidad de epidemiología y los Técnicos Operativos ha estado armonizada con el Programa. En el desarrollo de las acciones en los procesos de intervención, el resto de los actores internos y externos indiferentes y la mayoría del entorno primario y secundario esta relacionado, existió un trabajo unilateral ejecutado por ADRA y COMSI pero desde esta gestión la coordinación es más fluida. Hace falta fortalecer la vigilancia epidemiológica por parte de los establecimientos de salud, el accionar de las actividades en su dimensión es temporal o momentáneo, no existe una fuerza laboral conjunta que permita cumplir los objetivos del programa por el débil apoyo en cuanto a recursos humanos institucionales y municipales, dentro de los actores externos el apoyo de las instituciones es limitado hacia la población en riesgo.



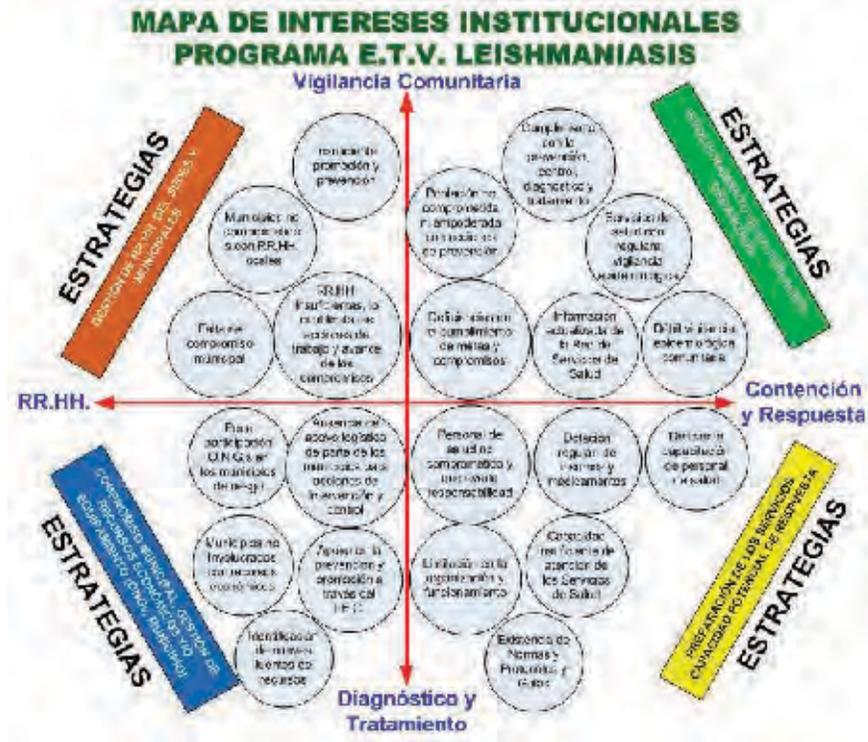
El mapa de intereses ha permitido configurar los espacios, relacionados al proceso de trabajo proyectado hacia lo operativo, de esta manera se puede manifestar que prospectivamente influye con críticas constructivas y la toma de decisiones esta basado en los resultados para fortalecer a las respuestas negativas en el Programa de Malaria. Se observa deficiencias en cuanto al número de recursos humanos que puedan realizar actividades continuas en los municipios endémicos y en riesgo de Malaria, el PNUD, lamentablemente durante las gestiones pasadas, no logró coordinar sus acciones con el Programa Departamental, con efectos y resultados negativos que alcanzaron a la población en general.



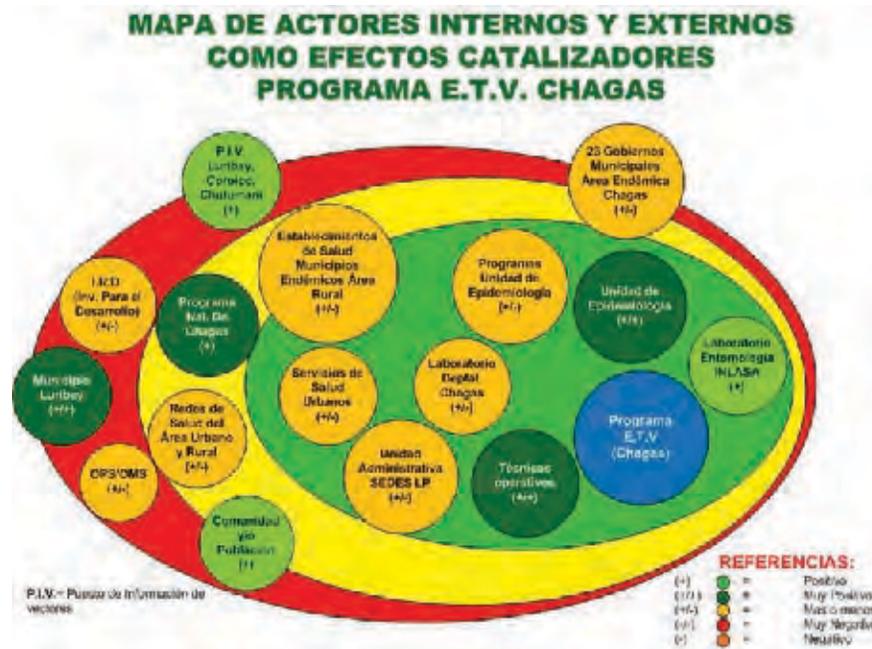
El mapa institucional del actores ha permitido identificar sistemas de actores interrelacionados que apoyan o fortalecen el proceso de formulación de la agenda institucional en el programa de Leishmaniasis.

El Programa de Leishmaniasis en su desarrollo se puede observar que la dirección interna de la Unidad de Epidemiología y los técnicos operativos ha estado enfocado armónicamente en la cabecera del Programa, pero en la parte local no refleja esta situación ya que los establecimientos de salud tienen falencias en cuanto a la vigilancia epidemiológica y seguimiento al paciente con Leishmaniasis.

Dentro de los actores externos una fortaleza principal es el Hospital de Clínicas el cual a través de su personal se incorpora a las actividades de intervención integral que desarrolla el Programa de acuerdo a priorización por riesgo. Como nunca antes el Programa Nacional de Leishmaniasis gestionó la adquisición de Glucantime y Anfotericina B en cantidad suficiente para los pacientes que requieren de tratamiento.

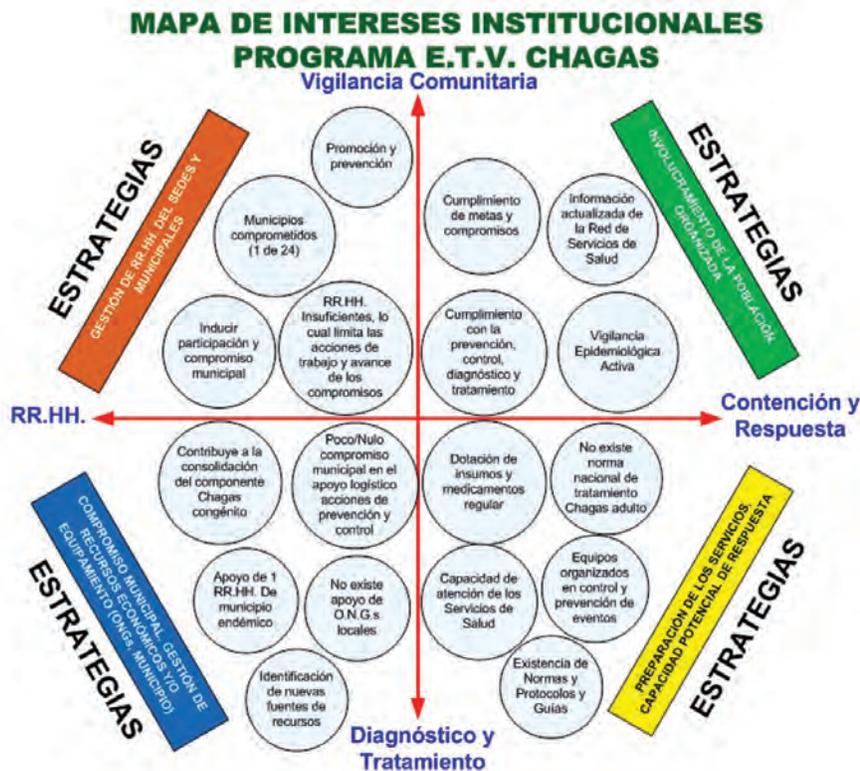


El mapa permite definir los espacios, relacionados a procesos de trabajo tanto en el área técnico-operativa como el proyectado al tratamiento de acuerdo al tipo de lesión (Cutáneo o Mucoso), de esta manera definir prospectivamente la reflexión con crítica constructiva en la parte comunitaria ya que falta sensibilización de esta para que puedan empoderarse del problema y así tomar acciones preventivas, al mismo tiempo las autoridades municipales poco hacen en cuanto a actividades y apoyo logístico, económico para el desarrollo de actividades técnico-operativas de prevención y control de la Leishmania.

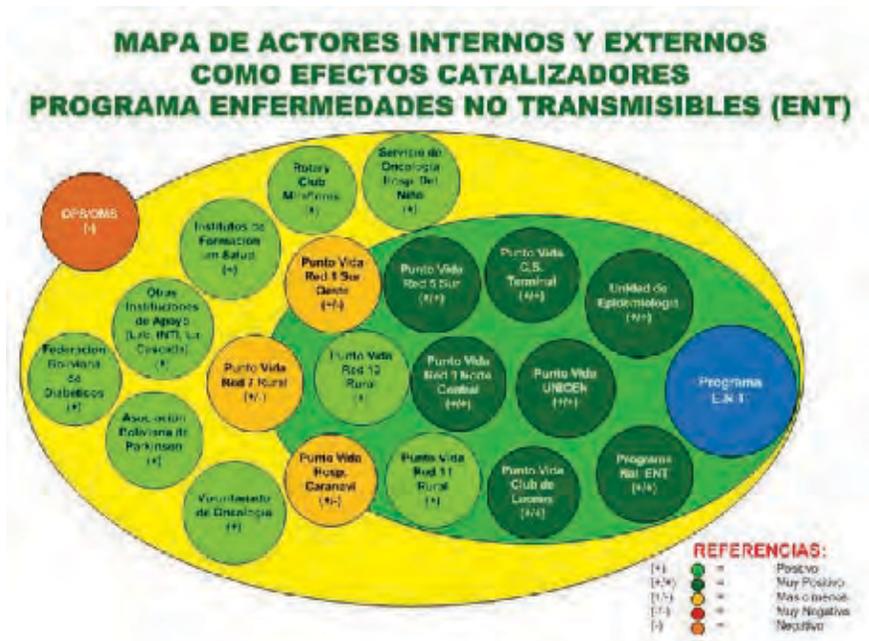


El mapa institucional de los actores ha permitido identificar sistemas de actores interrelacionados que apoyan o fortalecen el proceso de formulación de la agenda institucional en el Programa de Chagas.

En el Programa de Chagas, en su desarrollo se puede observar que la dirección interna de la Unidad de Epidemiología y los técnicos operativos han estado enfocados armónicamente en la cabecera del Programa. Pero en la parte local no refleja esta situación ya que las autoridades municipales y comunitarias no garantizan la sostenibilidad de la vigilancia epidemiológica y comunitaria, si bien se consiguió alcanzar la certificación falta consolidar acciones en el componente de diagnóstico y tratamiento por los establecimientos de salud, se tiene falencias en cuanto al tratamiento de pacientes diagnosticados.



El mapa permite definir los espacios, relacionados a procesos de trabajo tanto en el área técnico operativo de vigilancia y control vectorial, así como el proyectado al diagnóstico y tratamiento. En la parte comunitaria hace falta una sensibilización de las responsabilidades que estos tienen para que puedan empoderarse del problema y así tomar acciones preventivas, al mismo tiempo las autoridades municipales poco hacen en cuanto a actividades y apoyo logístico, económico y de la contratación de recursos humanos los cuales faciliten el desarrollo de actividades técnico operativos de prevención y control permanentes y continuos en los municipios en riesgo de Chagas.



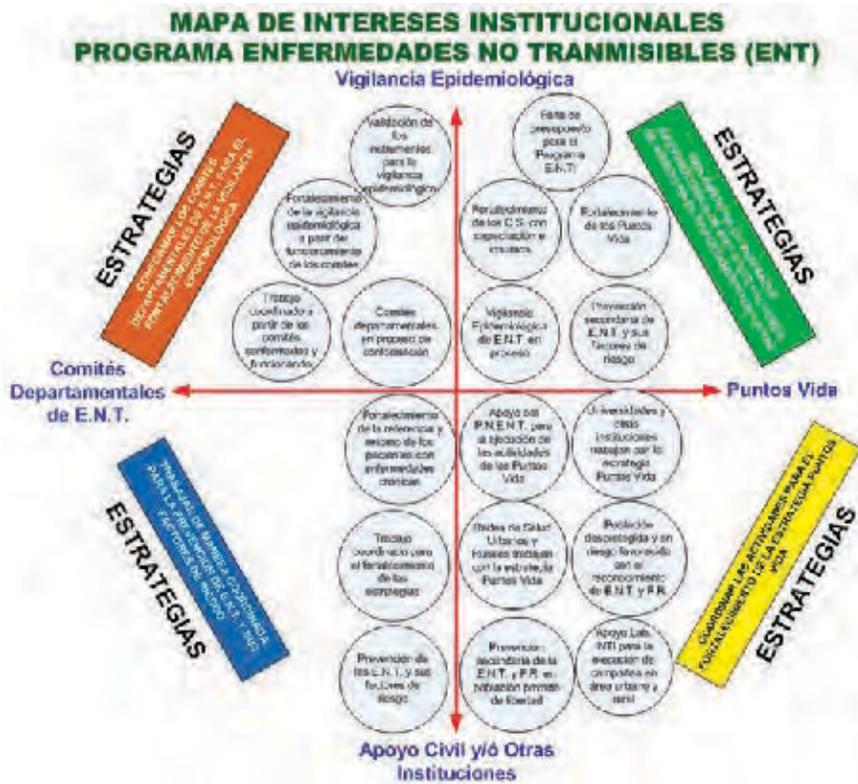
El Programa de Enfermedades No Transmisibles, si bien se encuentra en franca transición socio epidemiológica, se puede observar que aún se encuentra en proceso de formación de alianzas estratégicas para el logro de la implementación de la agenda institucional.

La dirección interna del Programa se encuentra en proceso de socialización a un extremo del anillo primario, demostrando que si bien existe interés de varios aliados, el objetivo estratégico como es la Vigilancia Epidemiológica está en proceso de formación en función a sus dimensiones temporales. Si bien este anillo primario muestra una perspectiva intermedia con una auto ubicación institucional en un extremo, lo que demuestra claramente la fragilidad como Programa de no existir un apoyo horizontal con los mismos actores emergentes.

En un anillo primario muy próximos al Programa se encuentran la Unidad de Epidemiología y el Programa Nacional de Enfermedades No Transmisibles como apoyo vertical.

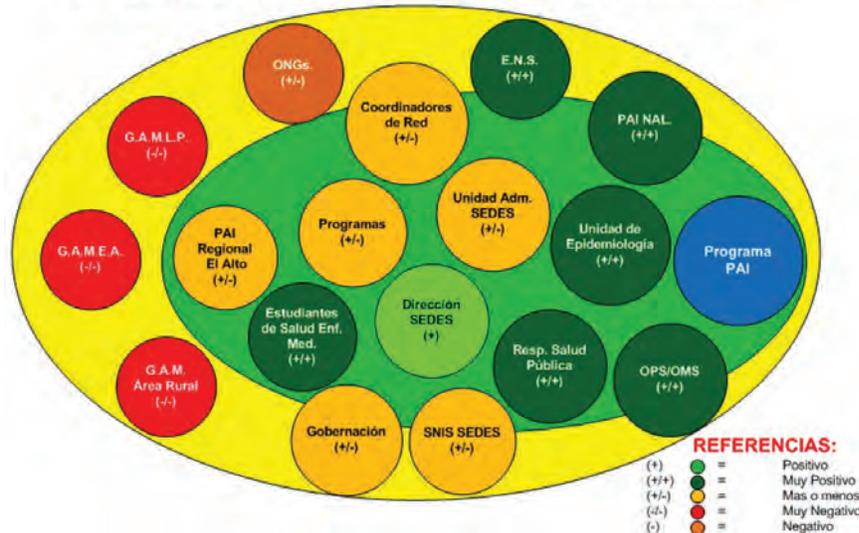
En dicho anillo, del total de redes urbanas solo el 40% de las redes sobresalen como puntos de Vigilancia Centinela activa. Del total de Puntos Vida activos el 60% se encuentra fuera del dominio de las redes, mientras del total de los Puntos Vida entregados se encuentra en un escenario pesimista el 30%.

El resto de las instituciones como aliados catalizadores del Programa se encuentra en el anillo secundario pues son aliados potenciales del Programa; en tanto la OPS/OMS se encuentra en negativo como efecto catalizador del Programa.

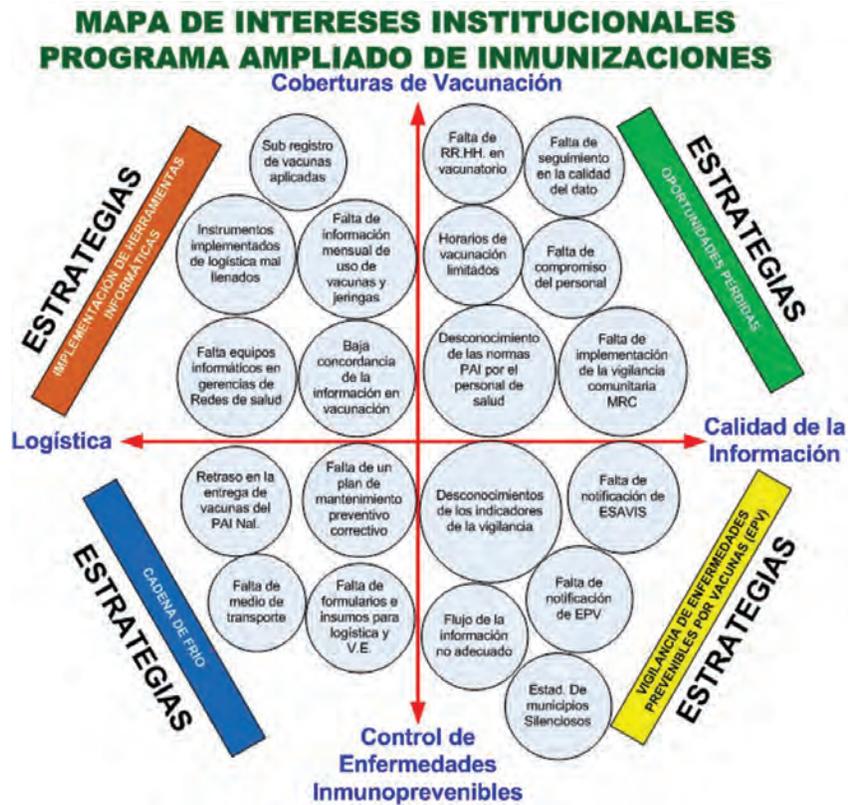


La configuración de la relación de procesos de trabajo de campo permite observar cuatro puntos claramente polarizados para la marcha del Programa, cuyas estrategias responden prospectivamente a una reflexión crítica para una toma de decisiones cuyo objetivo final es la Vigilancia Epidemiológica de Enfermedades no Transmisibles y el análisis de la situación de salud, aunque se observa estrategias concordantes entre los cuatro puntos, la propuesta de actividades ayudará a percibir el punto de liderazgo a futuro.

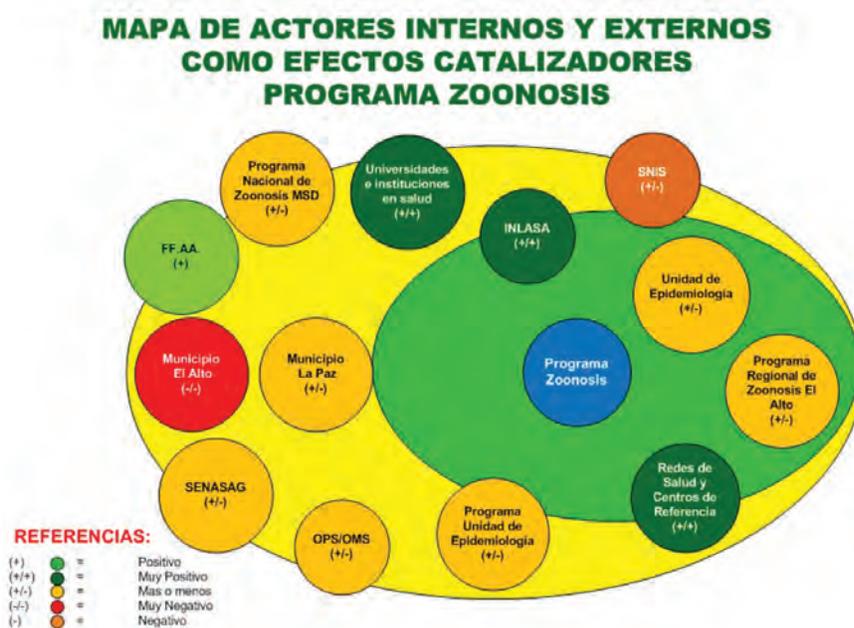
### MAPA DE ACTORES INTERNOS Y EXTERNOS COMO EFECTOS CATALIZADORES PROGRAMA AMPLIADO DE INMUNIZACIONES



Este Programa en situaciones retrospectivas seguramente mostraría un estado de ubicación céntrica, pero actualmente muestra una situación extrema cuyo anillo primario muestra aliados estratégicos muy positivos, pero fuera del contexto de auto ubicación interna, siendo aliado estratégico más próximo la OPS/OMS, el Programa Nacional, pese a tener múltiples actores en el anillo primario, los actores facilitadores del proceso se encuentran como positivos pero en el anillo secundario, los aliados económicos se encuentran en el contexto externo, de continuar de esta manera el interés estratégico interactivo de las alianzas en las dimensiones tempranas mostrará un escenario pesimista, lo que generaría una fragilidad externa del Programa. Para solucionar esta situación urgen actores externos con un espacio de apoyo horizontal, cuyos actores emergentes socialicen con los actores externos OPS/OMS, Programa Nacional, Estadísticos, Escuela Nacional de Enfermería, Responsables de Salud Pública.



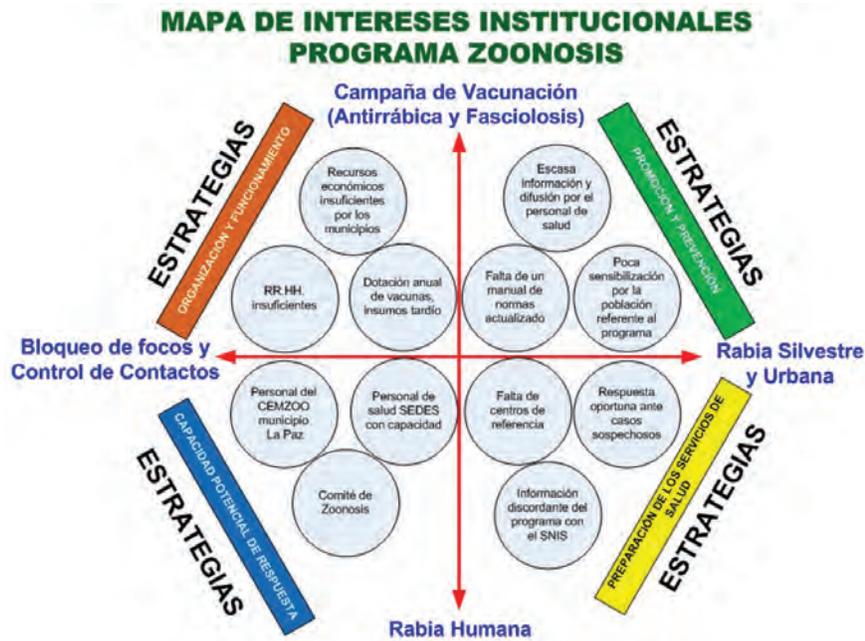
Este espacio de interés en lista, permite configurar cuatro espacios concatenados con afinidad global de Programa, complicada en la relación de procesos de campo y gobernabilidad de los que interactúan positivamente para una reflexión autocrítica donde las coberturas de vacunación, control de los casos de enfermedades inmunoprevenibles y forma de administración de insumos y biológicos, calidad de información y las estrategias impide ubicar al Programa en un escenario optimista y percibir un liderazgo formado.



Para lograr un equilibrio epidemiológico del programa zoonosis es importante identificar cinco actores (+/+) internos que armonizan en la misma dirección interna de la Unidad de Epidemiología (INLASA, Programa Zoonosis, SERES EL ALTO, Redes de Salud y Centros de Referencia), dos en el anillo externo que en su momento apoya positivamente son el CEMZOO (Centros Municipales de Zoonosis), y las instituciones formadoras en salud.

El resto de los actores externos con un apoyo que no sigue la dirección del Programa, con poco compromiso, que en algunos momentos obstaculizan el desarrollo efectivo del Programa.

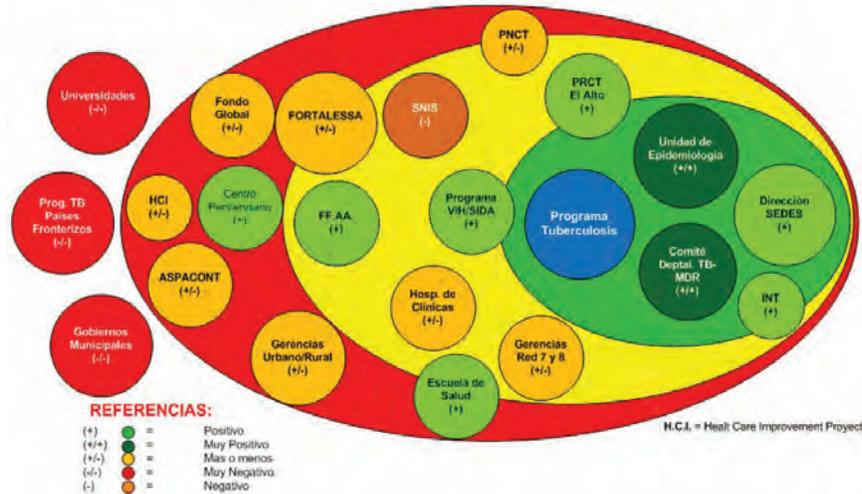
La auto ubicación institucional muestra una consistencia en su accionar, sin embargo los actores externos tomadores de decisión ofrecen un apoyo vertical y condicionado, el programa emerge logrando un apoyo horizontal con sus actores operativos, técnicos y gerenciales.



Se puede complementar los intereses institucionales con un fin común de desarrollo de actividades enmarcado dentro del programa.

El programa debe afrontar desarrollo de campañas, vigilancia epidemiológica activa, bloqueos de foco con un fin. Es discordante analizar el proceso de desarrollo si no se cuenta con los recursos económicos y personal para lograr la organización, el funcionamiento, la promoción, prevención, capacidad de respuesta del personal de salud y capacidad resolutoria de los servicios de salud.

### MAPA DE ACTORES INTERNOS Y EXTERNOS COMO EFECTOS CATALIZADORES PROGRAMA TUBERCULOSIS



Dentro la estructura de actores internos del Programa de Tuberculosis se ha podido identificar un sistema de actores interrelacionados al entorno del mismo programa que actúan como facilitadores u obstaculizadores, por el tiempo de evolución que tiene en gestión del proceso el Programa de Tuberculosis se encuentra autoubicado en el extremo interno del anillo primario con dos actores internos muy positivos (Unidad de Epidemiología y Comité Departamental de TB-MDR) y tres actores positivos (Dirección del SEDES, PRCT El Alto e I.N.T.).

El anillo secundario muestra pocos actores positivos más institucionales y del propio sistema como frenadores de la gestión del proceso pero que de alguna manera apoyan al sistema minimizando de manera indiferente y en la mayoría mostrando poco interés estratégico en la evolución del Programa.

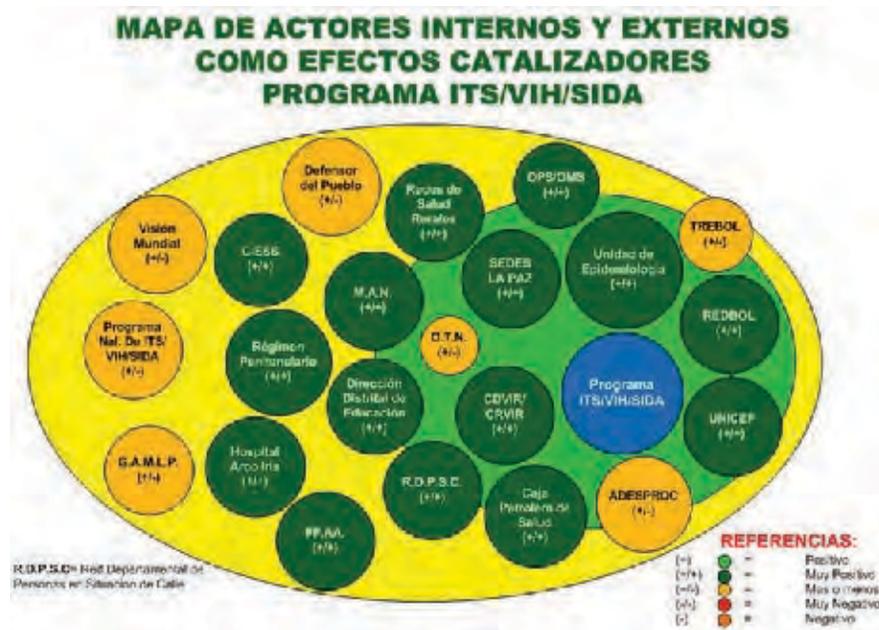
Sin embargo, existen desafíos fuera del anillo externo con tendencia a convertirse en actores positivos externos como la universidad, gobiernos municipales y Programa de Tuberculosis de los países fronterizos.

Sin embargo, no existe fragilidad del Programa porque está establecido el sistema de vigilancia con monitoreo, supervisión y evaluación, siendo un programa que define la situación estratégica de la Unidad de Epidemiología.

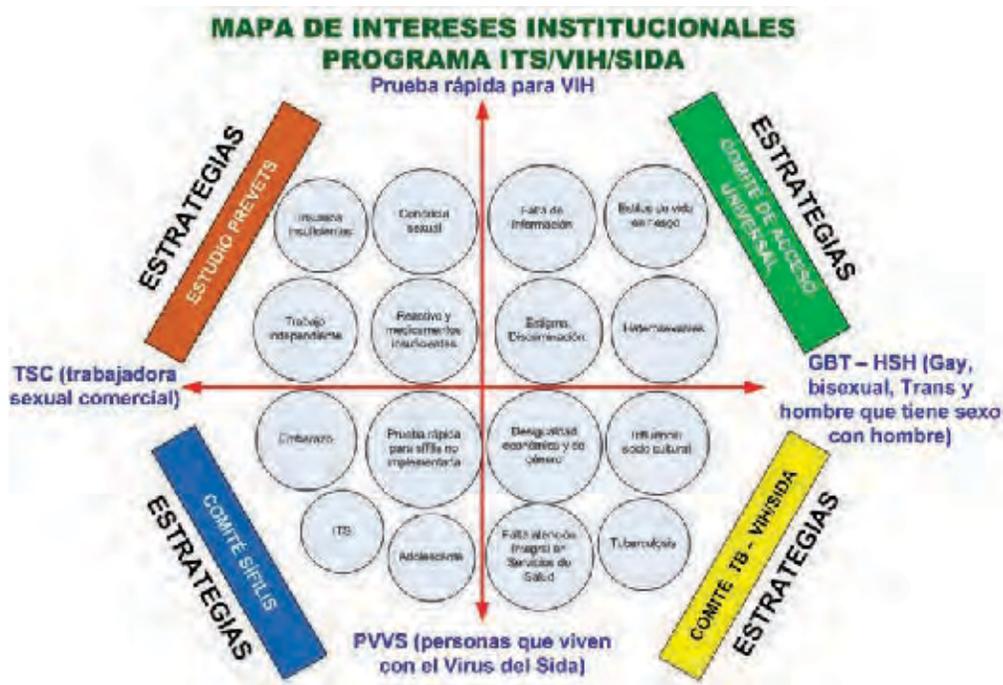


Este tipo de mapas permite configurar los espacios, relaciones o procesos de trabajo de campo, de esta manera se puede decir que prospectivamente la reflexión crítica y la toma de decisiones son dilemas que debe afrontar el Programa de Tuberculosis.

La relación de los procesos para configurar un espacio estratégico de interés institucional, el Programa de Tuberculosis permite observar cuatro puntos por mejorar desde el punto de vista técnico, operativo y gerencial. Sin embargo retrospectivamente, se ha observado una reflexión omitida por los mismos actores del sistema de salud, indiferente desde el punto de vista de apoyo al oferente (paciente), pero en una reflexión crítica del mejoramiento del Programa se plantea estrategias que pueden mejorar a un escenario francamente optimista, cuyas estrategias serían concordantes con las establecidas por el Programa Departamental de Control de Tuberculosis.

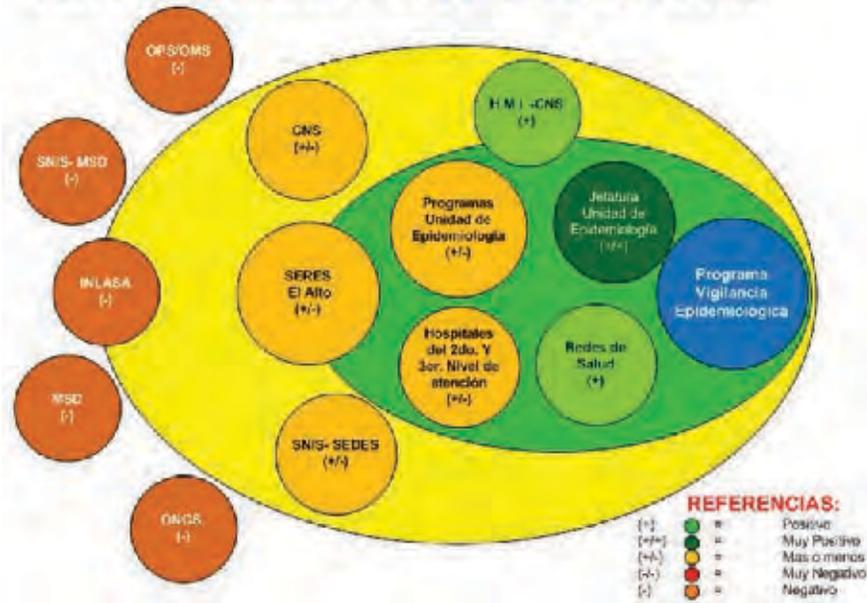


En el Programa ITS/VIH/SIDA se puede observar que la Unidad de Epidemiología, ha estado armonizadora y socializadora en el trabajo que se viene desarrollando, sumándose catorce actores en positivo (SEDES LA PAZ, OPS/OMS, UNICEF, REDBOL, CPS, R.D.P.S.C., MAN, FF.AA., CIESS, REDES DE SALUD RURALES, DDE, CDVIR/CRVIR, REGIMEN PENITENCIARIO, HOSPITAL ARCO IRIS), pese a que algunas de encuentran fuera del entorno primario; tres instituciones de la sociedad civil (OTN, ADESPROC, TREBOL), con apoyo circunstancial también armonizadores; el resto de los actores internos y externos (cuatro), fuera del entorno primario, dentro el entorno secundario con apoyo circunstancial dependiendo de las actividades a realizarse. No se cuenta con actores indiferentes o muy negativos, por lo tanto existe un interés positivo en las alianzas estratégicas, interactivas, dado que existe un objetivo común, lo que le da consistencia, empoderamiento y rectoría departamental al Programa.



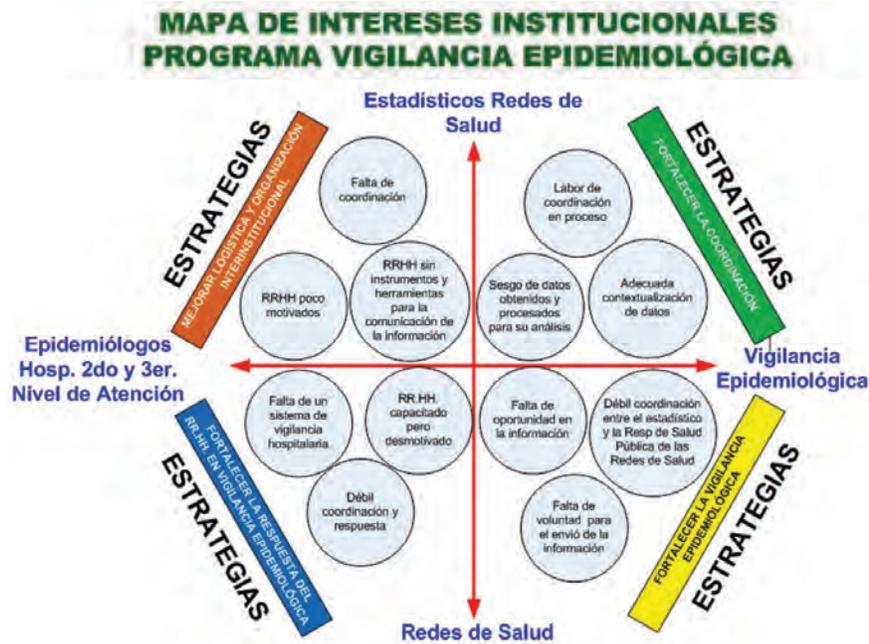
Este tipo de mapas permite configurar los espacios, relaciones o procesos del trabajo de campo, de esta manera se puede decir que prospectivamente la reflexión crítica y la toma de decisiones son dilemas que debe afrontar el Programa ITS/VIH/SIDA, en cuanto a la sostenibilidad de los Comités Departamentales (Sífilis, TB-VIH/SIDA, de Acceso Universal) y en cuanto a los estudios que se realizan de manera eventual (PREVETS), además de analizar el escenario actual referido a la falta de atención integral en los servicios de salud para las PVVS, el estigma y discriminación vigente a las mismas y la cercanía del cierre del apoyo del Fondo Mundial; escenario que deberá ser asumido por el Estado. Al momento todas las actividades realizadas por el Programa son concordantes al interior de su escenario, percibiéndose un liderazgo formal, el cual debe ser perecedero.

### MAPA DE ACTORES INTERNOS Y EXTERNOS COMO EFECTOS CATALIZADORES PROGRAMA VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA



En el Programa de Vigilancia Epidemiológica, se puede observar que la misma dirección interna de la Unidad de Epidemiología ha demostrado armonizadora, únicamente dos grupos en positivo, el resto de los actores internos y externos, indiferentes y la mayoría fuera de su entorno primario, esto demuestra que existe al interior del mismo Programa, poco o ningún interés estratégico interactivo de alianzas, los actores externos podrían integrarse y realizar un apoyo horizontal siguiendo las líneas de trabajo que se tiene como departamento. Resulta prioritario lograr que se transforme en sentido positivo esta última posición.

La ubicación del programa en un escenario pesimista por los actores mencionados, por una vigilancia pasiva, ingresando a una entropía negativa, cuyos aliados estratégicos externos se limitan a un trabajo previamente consolidado indiferente a la vigilancia plana que actualmente se pregona.



Este espacio de interés institucional permite observar como oportunidad los cuatro puntos polarizados, cuya interrelación permitiría una reflexión crítica global del sistema de salud.

Se puede observar procesos y estrategias aún frágiles que no dan respuesta a una vigilancia global plana, que exige respuesta de contención inmediata. El accionar sería de actividad con un liderazgo sociológico.

## EQUIPO DE TRABAJO

---

**Dr. René Barrientos Ayzama**  
JEFE UNIDAD DE EPIDEMIOLOGIA

**Adm. Roberto Jorge Zamorano Rivera**  
ADMINISTRADOR

### RESPONSABLES DE PROGRAMAS

**Dr. Wilfredo Tancara Cuentas**  
EMERGENCIAS Y DESASTRES

**Dra. Karem Kenta Vásquez**  
ENFERMEDADES EMERGENTES Y REEMERGENTES

**Dra. Mary Helen Valverde Rojas**  
ENFERMEDADES NO TRANSMISIBLES

**Dr. Guido Quisbert Ucharico**  
ENFERMEDADES TRANSMITIDAS POR VECTORES

**Téc. Lucio López Apaza**  
SUPERVISOR DEPARTAMENTAL DE MALARIA

**Téc. Pablo Vidaurre Prieto**  
SUPERVISOR DEPARTAMENTAL DE CHAGAS

**Dr. Augusto Mamani Poma**  
CONTROL DE TUBERCULOSIS

**Lic. Rosemary Avendaño Espinoza**  
ENFERMERA SUPERVISORA DE TUBERCULOSIS

**Dra. Beatriz Cazas Cortez**  
ITS/VIH/SIDA

**Lic. Lidia Ayaviri Céspedes**  
CONTROL Y VIGILANCIA DE ZONOSIS

**Porfirio Chirinos Fernández**  
**Juan Carlos Tapia**  
EQUIPO DE VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA

### ESTADÍSTICOS

**Téc. Estad. Julián Quispe Condori**  
**Téc. Estad. Bacilio Callisaya Guanca**  
**Téc. Estad. Joaquín Girona Apuri**





