



Ministerio de  
**Salud Pública**  
y Asistencia Social

**Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social**  
**Plan Estratégico Institucional**  
**2025-2032**



## Autoridades del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social

**Doctor Joaquín Barnoya Pérez**  
Ministro de Salud Pública y Asistencia Social

**Licenciado Juan Carlos Oxom Hernández**  
Viceministro Administrativo Financiero

**Doctor Edgar Rolando González Barreno**  
Viceministro de Regulación Vigilancia y Control de la Salud

**M.A. Licenciada Sandra Edith Carballo Lemús**  
Viceministra de Hospitales

**Magister Doctor José Donato Camey Huz**  
Viceministro del Atención Primaria en Salud

**Licenciado Jaime Vinicio Guzmán Rodríguez**  
Director de la Dirección de Planificación y Desarrollo Institucional



Contenido

Presentación.....	5
1. Marco Normativo .....	1
1.1 Análisis de mandatos legales.....	1
2. Marco político referencial- Análisis de políticas públicas.....	3
2.2 Alineación- Vinculación Estratégica Sectorial e Institucional.....	3
2.2 Vinculación con los enfoques de la planificación .....	4
2.3 Análisis de Actores .....	5
2.3.1 Rol de los actores .....	5
2.3.2 Importancia de las relaciones.....	5
2.3.3 Poder.....	6
2.3.4 Interés que posea el actor .....	6
3. Marco Filosófico Institucional .....	6
3.1 Visión.....	6
3.2 Misión.....	6
3.3 Principios, Valores y Directrices.....	6
3.4 Objetivo general.....	7
4. Modelo de atención y gestión para áreas de salud.....	8
5. Redes integradas de servicios de salud (RISS) .....	9
5.1 Objetivo General.....	10
5.2 Objetivos Específicos .....	10
5.3 Lineamientos de Gobernanza.....	10
5.4 Lineamientos de Atención .....	10
5.5 Lineamientos de Gestión .....	10
6. Transformación digital de la gestión y atención en salud.....	11
6.1 Visión de la Transformación Digital en Salud.....	12
7. Diagnóstico Nacional de Situación de Salud (ASIS) 2024, Guatemala.....	12
7.1 Metodología de elaboración .....	13
7.2 Panorama demográfico .....	13
7.3 Determinación socioeconómicos .....	13
7.4 Determinantes ambientales .....	14



7.5	Determinantes educativos.....	14
7.6	Marco político y legal de la salud .....	14
7.7	Oferta sanitaria y financiamiento .....	15
7.8	Hábitos, alimentación y estilos de vida .....	15
7.9	Perfil de morbilidad y mortalidad.....	15
7.10	Desafíos estratégicos 2025-2032 .....	16
8.	Priorización de la Problemática.....	16
9.	Planificación con enfoque en Gestión por Resultados–GpR-.....	19
9.1	Mortalidad Materna y Neonatal .....	19
9.1.1	Actores Relacionados .....	20
9.1.2	Modelo Conceptual.....	20
9.1.3	Modelo Explicativo.....	22
9.1.4	Análisis de jerarquización de las causas del problema .....	29
9.1.5	Modelo Causal Crítico .....	30
9.1.6	Modelo Prescriptivo.....	32
9.1.7	Etapa de diseño .....	33
9.1.8	Modelo lógico de la estrategia .....	34
9.1.9	Modelo Operativo .....	36
9.2	Mortalidad de la niñez .....	36
9.2.1	Actores relacionados .....	37
9.2.2	Modelo Conceptual.....	37
9.2.3	Modelo Explicativo.....	40
9.2.4	Análisis de jerarquización de las causas del problema .....	49
9.2.5	Modelo Causal crítico.....	50
9.2.6	Modelo Prescriptivo.....	52
9.2.7	Etapa de diseño .....	54
9.2.8	Modelo lógico de la estrategia .....	55
9.2.9	Modelo Operativo .....	56
9.3	ITS, VIH y SIDA .....	57
9.3.1	Modelo Conceptual.....	58
9.3.2	Modelo Explicativo.....	59



9.3.3	Caminos Causales críticos .....	63
9.3.4	Modelo Prescriptivo.....	66
9.3.5	Modelo lógico de la estrategia.....	70
9.4	Tuberculosis.....	71
9.4.1	Modelo conceptual .....	72
9.4.2	Modelo Explicativo.....	73
9.4.3	Modelo Prescriptivo.....	74
9.4.4	Etapa de diseño .....	74
9.4.5	Modelo lógico de la estrategia.....	75
9.5	Malaria .....	75
9.5.1	Modelo conceptual .....	76
9.5.2	Modelo Explicativo.....	77
9.5.3	Modelo Prescriptivo.....	78
9.5.4	Etapa de diseño .....	79
9.5.5	Modelo lógico de la estrategia.....	79
10.	Atención por desastres naturales y calamidades en salud pública .....	80
10.1	Coronavirus COVID-19 .....	80
11.	Descentralización y Desconcentración .....	83



El Profesor Amartya Sen, Rector del Trinity College y Premio Nobel de Economía (2009), en su discurso inaugural sobre la “Salud y el Desarrollo” ante la 52 Asamblea Mundial de la Salud, indica que el mejoramiento de la salud es una parte constitutiva del desarrollo. Los que preguntan si una mejor salud es un buen instrumento del desarrollo, quizás pasen por alto el elemento de diagnóstico más fundamental, el cual indica que la salud forma parte de un buen desarrollo. La justificación de la asistencia sanitaria no tiene que probarse instrumentalmente es decir, tratando de mostrar que la salud puede contribuir a un aumento del crecimiento económico.

El Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social –MSPAS-, es el ente rector del sector Salud, sustenta su gestión en la Ley del Organismo Ejecutivo (Decreto 114-97 del Congreso de la República) y su Reglamento Orgánico Interno, (Acuerdo Gubernativo 59-2023), que le confiere funciones, atribuciones y responsabilidades orientadas a velar por la salud y la asistencia social de todos los habitantes; así como, desarrollar acciones de prevención, promoción, recuperación, rehabilitación, coordinación y complementarias pertinentes, a fin de procurarles el más completo bienestar físico, mental y social.

El Plan Estratégico Institucional –PEI- del MSPAS, es un instrumento que pone a disposición de las autoridades y la población en general aspectos estratégicos y operativos que contribuyen a disminuir la problemática que afecta a la población guatemalteca, según sus ciclos de vida.

Tiene por objetivo orientar la gestión institucional, de manera planificada y consensuada, por medio de acciones que contribuyan al desarrollo del sector salud en el corto, mediano y largo plazo.

Es importante resaltar que el PEI 2024-2032 responde además a la visión de largo plazo establecida en el marco de las prioridades y las metas estratégicas de desarrollo que recogen los elementos del Plan y la Política Nacional de Desarrollo Katu'n 2032, los Objetivos de Desarrollo Sostenible, Política General de Gobierno, así como otros instrumentos de política pública que orientan el que hacer en la administración pública, planteando los resultados y las intervenciones para su cumplimiento.

En el PEI se definen los resultados estratégicos y metas para el período 2025-2032, los cuales responden a la problemática de salud que enfrenta la población de manera priorizada que habita principalmente en las áreas rurales del país. Para su elaboración se consideraron los Lineamientos Generales de Política Pública para el Ejercicio Fiscal 2025, Multianual 2025-2032, Guía Conceptual de Planificación y Presupuesto por Resultados para el Sector Público de Guatemala y herramientas de planificación establecidas por la Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia –Segeplan-. Dichos instrumentos fueron aplicados con el respaldo y compromiso de las autoridades del despacho superior en un proceso participativo con representantes de las diferentes unidades ejecutoras, direcciones y programas del Ministerio bajo el liderazgo y la coordinación de la Unidad de Planificación Estratégica.



Considerando que este instrumento orientará la programación y la asignación de recursos presupuestarios, el MSPAS asume el compromiso y prioriza en materia de salud, la accesibilidad en la prestación de los servicios a todas las personas, familia y/o comunidad, considerando en especial a los grupos vulnerables; además, en atención a las necesidades de salud del país se suma al esfuerzo para el logro de los siguientes Ejes:

- Continuar con la gestión en el marco de una atención continua e integrada, según las necesidades de la población por etapa del ciclo de vida, personas, familias y comunidades, desde la perspectiva de pueblos, etario y de género.
- Ampliar la cobertura de intervenciones con la accesibilidad a los servicios de salud, incrementando la disponibilidad del primer y segundo nivel de atención, primordialmente en comunidades rurales de difícil acceso, fortaleciendo los enfoques propios que la población indígena implementa.
- Construir y mejorar la infraestructura especializada necesaria para reducir las brechas de acceso al diagnóstico temprano, tratamiento oportuno, rehabilitación, y cuidados paliativos de enfermedades crónicas, degenerativas especialmente cáncer y enfermedad renal crónica; así como, la disponibilidad de los medicamentos necesarios para su tratamiento.
- Reforzar los mecanismos existentes e impulsar la participación de los diversos actores en el esfuerzo conjunto para la prevención de embarazos en niñas y adolescentes.
- Promover estrategias asequibles y viables para proteger la salud mental.

La visión del MSPAS está orientada a disminuir y abordar las problemáticas que obstaculizan el desarrollo de la población centrada en una gestión eficiente y transparente permitiendo la calidad del gasto público; además con el propósito de encaminar la alineación de la gestión y acciones, el MSPAS aplica el enfoque y la metodología de Gestión por Resultados como una estrategia centrada en el desempeño del desarrollo y en las mejoras sostenibles de los resultados del país, por medio de la atención en el ciudadano y las necesidades que éste valora para su desarrollo.



## Plan Estratégico Institucional -PEI-



## 1. Marco Normativo

En este apartado se da a conocer la normativa relacionada con el MSPAS derivado que Guatemala posee un marco normativo que regula los aspectos de la salud.

### 1.1 Análisis de mandatos legales

En la Constitución Política de la República Guatemala se establece que el Estado velará por la salud y asistencia social de todos los habitantes; desarrollará a través de sus instituciones, acciones de prevención, promoción, recuperación, rehabilitación, coordinación y complementarias pertinentes a fin de procurarles el más completo bienestar físico, mental y social.

Por su parte el Código de Salud establece las funciones del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, encontrándose entre ellas lo normado por la Constitución Política. Otros aspectos pueden observarse en instrumentos legales como la Ley del Organismo Ejecutivo, Ley Orgánica del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, Ley de Desarrollo Social y otras.

Las responsabilidades del sector salud y el MSPAS se encuentran en los Convenios, Tratados y Protocolos internacionales ratificados por el Estado, Políticas Públicas regionales y nacionales.

Entre estas políticas públicas reviste relevancia lo relacionado a la Política Pública de Reparación a las Comunidades Afectadas por la Construcción de la Hidroeléctrica Chixoy, Política de Desarrollo Social y Población, Plan de la Alianza para la Prosperidad del Triángulo Norte, Política de Desarrollo Rural Integral, Agenda de Paz, en la que se establecen responsabilidades e intervenciones directas o indirectas para el MSPAS.

En el ámbito internacional se destacan los compromisos asumidos por el Estado de Guatemala con los Objetivos de Desarrollo Sostenible -ODS- conocidos como Objetivos Mundiales, que promueven la adopción de medidas para poner fin a la pobreza, proteger el planeta y garantizar que todas las personas gocen de paz y prosperidad. Resaltan también los compromisos asumidos en espacios regionales de coordinación referidos a salud pública.

A continuación, se lista el marco normativo que regula el quehacer del MSPAS dichos instrumentos rigen de manera lógica el proceso de planificación, gestión y prestación de servicios públicos de salud. Se enfatiza en este documento la normativa constitucional e instrumentos legales vigentes que establecen intervenciones directas. Estos instrumentos definen responsabilidades para el Ministerio, los cuales pueden observarse en el anexo establecido por el ente rector de la planificación Segeplan. (**Matriz 01**).



**Tabla No. 1**  
**Marco Normativo Institucional**

Normativa	Descripción
<b>Constitucional</b>	Constitución Política de la República de Guatemala
<b>Leyes que establecen responsabilidad Salud</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>Ley Orgánica del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social (Decreto 295-1946)</li><li>Ley por la Dignidad y la Promoción Integral de la Mujer (Decreto 49-82)</li><li>Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente (Decreto 68-86)</li><li>Ley para Prevenir, Sancionar y Erradicar la Violencia Intrafamiliar (Decreto 97-96)</li><li>Código de Salud (Decreto 90-97)</li><li>Ley del Organismo Ejecutivo (Decreto 114-97 y sus Reformas)</li><li>Ley de Accesibilidad de Medicamentos (Decreto 69-98)</li><li>Ley de Dignificación y Promoción Integral de la Mujer (Decreto 7-99)</li><li>Ley general para el combate del virus de inmunodeficiencia humana -VIH- y del síndrome de inmunodeficiencia adquirida -SIDA- y de la promoción, protección y defensa de los derechos humanos ante el VIH/SIDA (Decreto 27-2000)</li><li>Ley de Desarrollo Social (Decreto 42-2001)</li><li>Ley de los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural (Decreto 11-2002)</li><li>Código Municipal (Decreto 12-2002)</li><li>Ley General de Descentralización (Decreto 14-2002)</li><li>Ley de protección integral de la niñez y adolescencia (Decreto 27-2003)</li><li>Acuerdos de Paz. (Decreto 52-2005)</li><li>Ley de Acceso Universal y Equitativo de Servicios de Planificación Familiar y su integración en el Programa Nacional de Salud Reproductiva (Decreto 87-2005)</li><li>Ley de Maternidad Saludable (Decreto 32 -2010)</li></ul>
<b>Leyes Relacionadas</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>Ley Contra la Narcoactividad (Decreto 48-92)</li><li>Ley de Contrataciones del Estado (Decreto 57-92)</li><li>Ley de la Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres (Decreto 109-96)</li><li>Ley de Atención a las Personas con Discapacidad (Decreto 135-96)</li><li>Ley Orgánica del Presupuesto y su Reglamento (Decreto 101-97)</li><li>Ley del Sistema Nacional de Seguridad Alimentaria y Nutricional (Decreto 32-2005)</li><li>Ley Marco del Cambio Climático (Decreto 7-2013)</li><li>Reglamento para el Manejo de Desechos Sólidos Hospitalarios (Acuerdo 509-2001)</li></ul>
<b>Convenios y convenciones Internacionales</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>Objetivos de Desarrollo Sostenible</li><li>Convención sobre la Eliminación de todas las formas de Discriminación contra la Mujer</li><li>Atención Primaria en Salud Renovada</li></ul>
<b>Códigos</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>Código de Salud.</li><li>Código Deontológico del Colegio de Médicos y otras profesiones que laboran en el MSPAS.</li></ul>
<b>Reglamentos</b>	Reglamento Orgánico Interno del MSPAS (Acuerdo gubernativo 59-2023).

Fuente: Elaboración MSPAS 2024

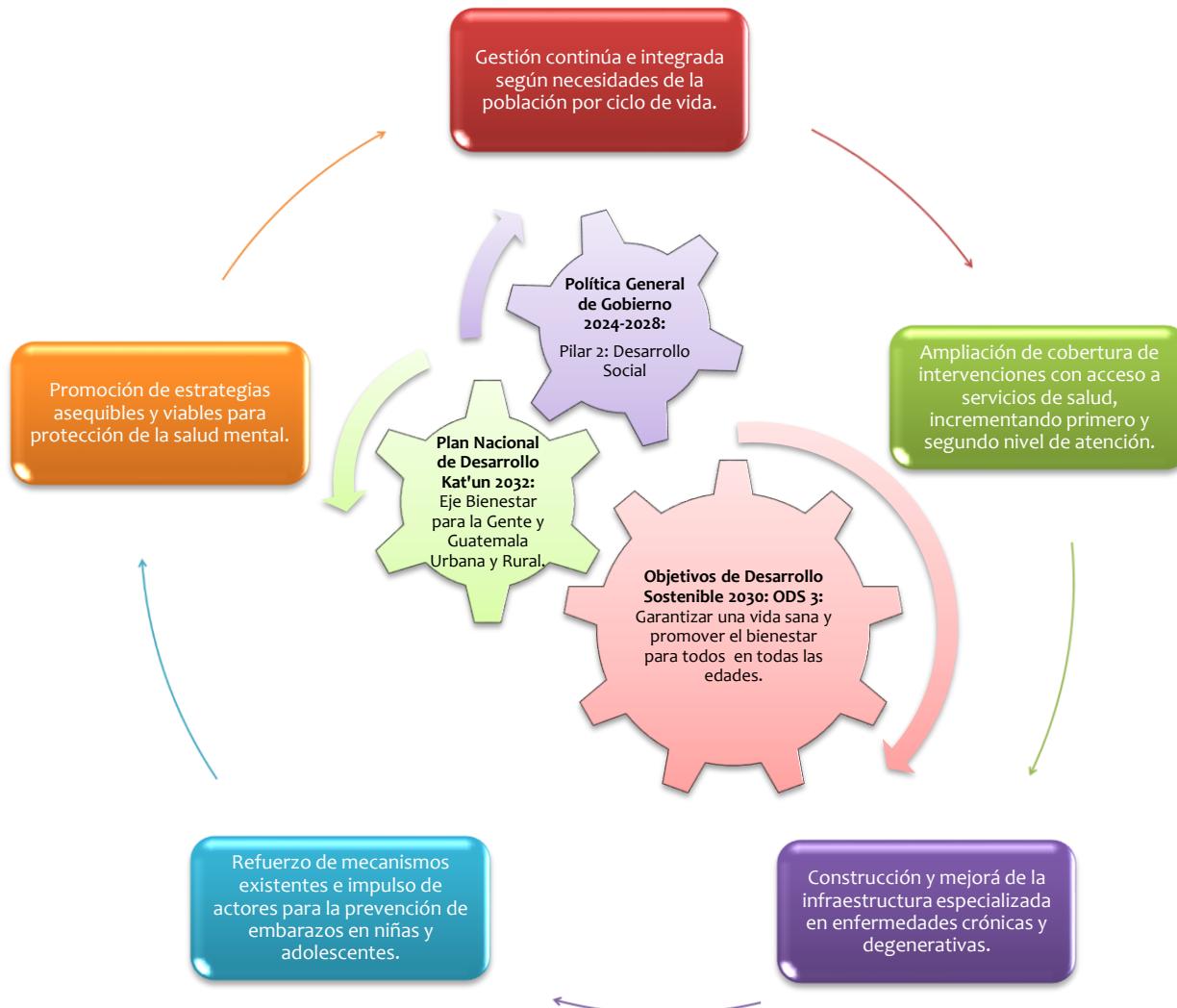
## 2. Marco político referencial- Análisis de políticas públicas

En el marco de las políticas públicas vigentes, se han definido resultados e intervenciones del MSPAS alineados al Plan Nacional de Desarrollo Katu'n Nuestra Guatemala 2032, Objetivos de Desarrollo Sostenible y la Política General de Gobierno, en el instrumento brindado por la Segeplan se detallan las políticas públicas que tienen relación con el MSPAS contenidos con mayor detalle. (**Matriz 02**).

### 2.2 Alineación- Vinculación Estratégica Sectorial e Institucional

En la figura siguiente se observa la alineación de los compromisos ratificados por el país y los que están bajo la rectoría del MSPAS en función de su competencia y para mayor detalle (**Matriz 03**) (**Matriz 15**) y (**Matriz 16**)

**Figura No. 1**  
**Análisis-Vinculación Estratégica Sectorial e Institucional**



Fuente: Elaboración MSPAS, Departamento de Planificación –UPE- con colaboración de expertos



Desde otra perspectiva y en el marco de los Lineamientos Generales de Política establecidos por la Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia se presentan los resultados estratégicos bajo la responsabilidad del MSPAS en el marco de las Prioridades de País y las Metas Estratégicas de Desarrollo -MED-, se presenta a continuación la vinculación armonizada con los instrumentos de planificación nacional a K'atun 2032, Agenda 2030, Prioridad Nacional de Desarrollo, Metas Estratégicas de Desarrollo y la Política General de Gobierno, desarrollada en (**Matriz 03**).

**Tabla No 2**  
**Vinculación Institucional a K'atun 2032, Agenda 2030, PND, MED y PGG**

ODS	2 Hambre cero	3 Salud y bienestar		
K'atun 2032	Bienestar para la gente	Bienestar para la gente		
Prioridad Nacional de Desarrollo -PND-	Seguridad alimentaria y nutricional Acceso a servicios de salud/ Seguridad alimentaria y nutricional	Acceso a servicios de salud		
Metas Estratégicas de Desarrollo -MED-	MED 9 - Para el año 2032, reducir en no menos de 25 puntos porcentuales la desnutrición crónica en niños y niñas menores de cinco años de los pueblos Maya, Xinka y Garífuna, y la no indígena con énfasis en el área rural.	MED 3 - Lograr la cobertura sanitaria universal, en particular la protección contra los riesgos financieros, el acceso a servicios de salud, esenciales de calidad y el acceso a medicamentos y vacunas seguras, eficaces, asequibles y de calidad para todos.		
Resultados Estratégicas de Desarrollo - RED-	RED 6. Para el 2024, se ha disminuido la tasa de mortalidad en la niñez en 5 puntos por cada mil nacidos vivos; y, Para el 2024, se ha disminuido la prevalencia de desnutrición crónica en niñas y niños menores de cinco años en 13.23 puntos porcentuales.	RED 5. Para el 2024, se ha disminuido la razón de mortalidad materna en 90 muertes por cada cien mil nacidos vivos (De 108 muertes en 2018, a 90 muertes por cada cien mil nacidos vivos en 2024) (MSPAS)	RED 6. Para el 2024, se ha disminuido la tasa de mortalidad en la niñez en 5 puntos por cada mil nacidos vivos; y, Para el 2024, se ha disminuido la prevalencia de desnutrición crónica en niñas y niños menores de cinco años en 13.23 puntos	Sin resultado Estratégico de Desarrollo

Fuente: Elaboración MSPAS, Departamento de Planificación –UPE- con colaboración de expertos

## 2.2 Vinculación con los enfoques de la planificación

El Ministerio de Salud se encuentra vinculado a los enfoques de planificación con equidad, adaptación al cambio climático, gestión integral del riesgo (ambiental, laboral u otro), calentamiento global y cambio climático y Gestión por Resultados, determinando para cada uno la modalidad de inclusión, responsable de la incorporación y verificación.

Con relación al enfoque de equidad, bajo la responsabilidad de la red de servicios de salud se persigue garantizar acceso integral a los servicios de salud de manera igualitaria a las distintas



culturas y géneros; con enfoque de adaptación al cambio climático se encuentran como responsables el Sistema de Atención Integral en Salud, CONRED, municipalidades, Dirección General de Regulación, Vigilancia y Control de la Salud.

En cuanto al enfoque de Gestión Integral del Riesgo (ambiental, laboral u otro), calentamiento global y cambio climático, bajo la responsabilidad de la red de servicios de salud se incluye la vigilancia en el incremento de mujeres y niños con inseguridad alimentaria, especialmente en áreas afectadas por sequías e inundaciones. (**Matriz 04**).

### **2.3 Análisis de Actores**

Los actores con los cuales se establece alguna relación, sea ésta de coordinación, alianza o apoyo a la gestión institucional en uno o más cursos de acción relacionados con la problemática priorizada, se presentan según los instrumentos de planificación emitidos por la SEGEPLAN clasificados de la siguiente manera. (**Matriz 14**)

#### **2.3.1 Rol de los actores**

Los procesos de planificación promovidos por la Segeplan son fundamentalmente participativos, por lo que los actores involucrados deben formar parte integral de todas las fases del proceso. Este puede ser según incidencia:

- a. **Facilitador:** Asumen el rol de generar condiciones para que los otros actores del desarrollo territorial puedan reflexionar y exista colaboración, decidir y pasar a la acción, entre ellos se encuentra SEGEPLAN, Colegio de Médicos e Instituto Nacional de Bosques.
- b. **Aliado:** Apoyan en el desarrollo de planes, programas y proyectos, al facilitar el desarrollo de las actividades por aportes en efectivo o especie, mediante la articulación de esfuerzos que permiten potenciar el cumplimiento de los resultados planteados, estando entre ellos delegados institucionales, Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, Secretaría de Seguridad Alimentaria y Nutricional, Ministerios, Universidades, Escuelas formadoras de personal en salud, Bomberos, Asociaciones, Fundaciones, entre otros.
- c. **Oponente:** Es un antagonista, un contrario alguien que está en una situación de rivalidad o en una situación o posición enfrentada u opuesta, sin embargo, no existen oponentes conocidos en la consecución de metas del Ministerio.
- d. **Neutro:** Es considerado cuando no tienen participación positiva o contraria para el fin que se persigue.

#### **2.3.2 Importancia de las relaciones**

Son todas las interrelaciones que juega cada uno de los actores en la consecución de los resultados de la salud de la población siendo estos a favor de los intereses, Indeciso/indiferente y en contra.



### Poder

Se define como la capacidad del actor de limitar o facilitar las acciones que se emprendan con las intervenciones en función del poder que ejercen relacionados al quehacer con el MSPAS, clasificados en tres niveles:

a. **Alto:**

Son los actores que facilitan o aportan al MSPAS, dirigido a intervenciones de promoción, prevención y atención para un desarrollo integral, entre ellos se encuentran los delegados Institucionales, SGEPLAN, Municipalidades, entre otros.

b. **Medio:**

Es cuando los actores parcialmente participan en acciones que brinda el MSPAS, mencionando como ejemplo: Ministerios, IGGs, Registro Nacional de las Personas, Procuraduría General de la Nación, secretaría Presidencial de la Mujer, entre otras.

c. **Bajo:**

Son los actores que promueven acciones de salud o bien proporcionan financiamientos para determinadas actividades, entre los que se mencionan a la Asociación AMA, Fondo Mundial, Universidades y Escuelas formadoras de personal en salud, entre otras.

### 2.3.4 Interés que posea el actor

Los actores relacionados con el MSPAS pueden tener un nivel de interés según el fin que persigan, aquellos cuyo interés es alto son los mismos que poseen un alto y medio poder sobre el MSPAS, excepto Fondo Mundial, Universidades y Escuelas y Secretaría Presidencial de la mujer de igual manera que poseen un bajo interés sobre el MSPAS.

## 3. Marco Filosófico Institucional

Proveer servicios de salud centrados en la atención a las personas y las problemáticas de salud cimentan la visión, misión, principios y valores, presentados. (**Matriz 12**).

### 3.1 Visión

Un estilo de vida saludable para las personas, familias y comunidades con participación para contar con espacios saludables que favorezcan el desarrollo de la población, en un ambiente ecológicamente protegido. Entendiendo salud como un derecho humano fundamental.

### 3.2 Misión

Ejercer la rectoría del Sector Salud con participación social, para proveer acceso y cobertura universal. Garantizar la atención integral a la población, basado en una estrategia de Salud Familiar y Comunitaria, con equidad y calidad mediante el funcionamiento de redes integradas de salud en sus diferentes niveles de complejidad.

### 3.3 Principios, Valores y Directrices

Los valores, principios y directrices que sirven de guía en el proceso de formulación, implementación y gestión del PEI del MSPAS, son los siguientes:

- Democracia:
- Universalidad: Concerne a que todos los seres humanos tienen los mismos derechos simplemente por su condición de ser humanos.
- Equidad: Es la justicia natural que se caracteriza por la imparcialidad a la hora de reconocer el derecho de cada uno.



- Participación Social: Intervención de los ciudadanos en la toma de decisiones respecto al manejo de los recursos y las acciones que tienen un impacto en el desarrollo de sus comunidades.
- Inclusión: Responde positivamente a la diversidad de personas, siendo una oportunidad para la sociedad y la institución en la atención a todas las personas.
- Respeto: Valor y calidad positiva del ser humano que se refiere a la acción y aprecio de una persona con otra.
- Vocación de servicio: Llamado interior del salubrista inspirado y motivado a desempeñar una actividad en sintonía con la capacidad de poder ayudar a otras personas para prestar servicios con calidad, oportunidad, calidez, equidad e integridad, sintiendo satisfacción generada por algún beneficio a otras personas.
- Compromiso: Es un factor que influye las responsabilidades de las personas que brindan servicios de acuerdo con sus atribuciones.
- Integridad: Valor que posee una persona, en la cual se puede confiar, debido a que realiza sus acciones de manera correcta asumiendo responsabilidades hacia los ciudadanos.
- Justicia: Ausencia de diferencias evitables injustas e irremediables a través de brindar los servicios a los ciudadanos con pertinencia y oportunidad.
- Lealtad: Al cumplir con los valores, principios y resultados establecidos por la institución, con respeto a los derechos individuales y colectivos.
- Solidaridad: Se caracteriza por la colaboración entre los individuos, lo que permite lograr la superación de los más terribles desastres, como guerras, pestes, enfermedades, entre otros.
- Subsidiariedad: Criterio que pretende reducir la acción del Estado a lo que la sociedad civil no puede alcanzar por sí misma. En tanto, puede aludir a lo que se otorga en subsidio o ayuda, que permite suplantar a otra principal.
- Descentralización: Rendición pública de cuentas, para que los gobiernos locales puedan estar sujetos a control democrático.
- Regionalización: Implica la división de un territorio en áreas menores con características comunes y representa una herramienta metodológica básica en la planeación ambiental, pues permite el conocimiento de los recursos para su manejo adecuado.
- Eficiencia: Utilización de menos recursos para lograr un mismo objetivo.
- Transparencia: Se utiliza para representar el carácter frontal y sincero de la institución. Impone obligaciones, claridad y un gran sacrificio en sostenerla.
- Probidad: Consiste en observar una conducta funcional intachable y un desempeño honesto.
- Pluralidad:
- Economía humana: Reducción de la pobreza, en busca de prosperidad, equidad y sostenibilidad.

### 3.4 Objetivo general

Garantizar el ejercicio del derecho a la salud de las y los habitantes del país, ejerciendo la rectoría del sector salud a través de la conducción, coordinación y regulación de la prestación de servicios; control del financiamiento y administración de los recursos, orientados al trato humano para la promoción de la salud, prevención de enfermedades, recuperación y rehabilitación de las personas con calidad, pertinencia cultural y en condiciones de equidad.



#### 4. Modelo de atención y gestión para áreas de salud

El Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social (MSPAS) con el propósito de brindar atención integral, integrada y continua a la población, presenta este Modelo de Atención y Gestión para áreas y distritos de salud, el cual contiene las directrices para fortalecer y desarrollar los procesos estratégicos, sustantivos y de apoyo con enfoque de red integrada de servicios de salud.

Dicho modelo tiene como objetivo establecer los procesos de atención y gestión, con enfoque de redes integradas, equidad de género y pertinencia cultural; que consienta la organización y funcionamiento de la red de servicios de salud, fundado en la atención primaria de salud para avalar el cumplimiento del derecho a la salud, acceso, cobertura y calidad de la atención integral, integrada y continua al individuo, familia y comunidad. Reconociendo que la atención debe ser continua, anticipando la promoción de la salud, prevención de la enfermedad, atención en las etapas tempranas de la enfermedad, para controlar su avance y evitar su progresión a fases de mayor daño y de tratamientos complejos, tomando en cuenta las necesidades de salud.

Los enfoques del Modelo se resumen en una red integrada para prestar servicios de salud equitativos e integrales a una población definida y dispuesta a rendir cuentas por sus resultados, por medio de la equidad de género en cuanto a la distribución justa de los beneficios, poder, recursos, responsabilidades y pertinencia cultural, que deriva del principio de derecho a la diferencia. Se fundamenta en la Atención Primaria en Salud (APS) por ser la asistencia sanitaria esencial basada en métodos y tecnologías prácticas científicamente fundadas y socialmente aceptadas, por ser visibilizada como el primer contacto del ser humano, familia y comunidad por un sistema de salud.

La organización para la atención integral en salud se divide en área de salud como nivel gerencial, encargado de dirigir, coordinar y articular la red de servicios de salud de los Distritos Municipales, Dirección de Área de Salud, así como la Unidad Técnico Administrativa de las áreas de salud que en conjunto con los Distritos Municipales en Salud planifica, programa, organiza, dirige, coordina, supervisa, monitorea y evalúa las acciones de salud de su territorio de influencia que constituye el nivel gerencial que coordina y articula la red de servicios de salud bajo su jurisdicción, se dividen en primero y segundo niveles de atención quienes desarrollan acciones intra y extramuros dirigidas a los individuos, familias y comunidad, conformado por centro de salud, centro comunitario de salud y puesto de salud, el tercer nivel de atención conformado por hospitales quienes desarrollan servicios de salud de mediana y alta complejidad a personas referidas por la red de servicios de salud de los niveles de atención I y II según normas de atención en salud.

El monitoreo, supervisión y evaluación se lleva a cabo mediante equipos responsables del buen funcionamiento de los servicios y gestión oportuna para la atención integral de calidad definidos en este modelo, proporcionando una supervisión facilitadora de asistencia técnica a los equipos de salud intramuros y extramuros, de manera periódica, desarrollando plan de mejora para alcanzar el cumplimiento de los objetivos y metas programadas, así como del cumplimiento de los indicadores de proceso en la implementación del modelo de atención y de gestión.



## 5. Redes integradas de servicios de salud (RISS)

La política general de gobierno 2024-2028 plantea como problemas graves en salud pública nacional: la pérdida de la rectoría del Ministerio de Salud, el modelo de atención eminentemente curativo descuidando la implementación de la atención primaria en salud, escaso incremento del presupuesto destinado a salud, lo que provoca el desfinanciamiento de las intervenciones estratégicas e insuficiencia en infraestructura de atención, falta de personal médico y paramédico capacitado, desactualización de los medios diagnósticos y tratamientos de enfermedades y de los sistemas estadísticos, falta de investigación e innovación científica, ausencia de leyes que regulen los medicamentos, vacunas seguras y asequibles, así como la obtención de insumos médicos y de calidad e inoperancia de los consejos de desarrollo en el tema específico de saneamiento ambiental.<sup>1</sup>

El 25 de octubre del 2019, el MSPAS emitió el acuerdo ministerial no. 246-2019, el cual aprueba la Estrategia Nacional de Redes Integradas de Servicios de Salud; la cual se inscribe en el marco de la ratificación por parte de Guatemala de la Atención Primaria de Salud en la Declaración de Astaná.



Las Redes Integradas de Servicios de Salud (RISS) están definidas como: “Una red de organizaciones que presta o hace los arreglos para prestar los servicios de salud equitativos e integrales a una población definida, dispuesta a rendir cuentas por sus resultados clínicos y económicos y por el estado de salud de la población a la que sirve”.<sup>2</sup> Con la Estrategia de Redes Integradas de Servicios de Salud se busca asegurar la continuidad de los servicios para la población en toda la red, mediante el desarrollo de políticas, procesos y mecanismos que aseguren la propuesta de cuatro ámbitos de intervención: modelo asistencial, gobernanza y estrategia, organización, gestión y financiamiento.

La RISSG se diseña con base a un diagnóstico entre la oferta actual y las demandas de salud de la población adscrita, la cual deberá considerar el desarrollo a futuro de los servicios, según su nivel de complejidad se deberá realizar el diagnóstico de las condiciones esenciales para la prestación de los servicios de todas sus instalaciones según las políticas nacionales y los estándares aceptados de calidad, para lo cual deberán existir mecanismos de verificación y/o acreditación; así como, el desarrollo de un plan para el cierre de brechas, incluyendo el financiamiento para la inversión en la que se establecerán acciones dirigidas a mejorar el acceso a servicios de salud que facilite la atención continua a través de la red siendo esta la que deberá elaborar la propuesta de tele-salud que permita la interacción entre pacientes, profesionales y la red, mediante estrategias de telemedicina, tele-educación y tele-asistencia.

<sup>1</sup>SEGEPLAN, 2020. Política General de Gobierno, páginas 18

<sup>2</sup> Organización Panamericana de la Salud/Organización Mundial de la Salud. Redes Integradas de Servicios de Salud. Conceptos. Opiniones de políticas y Hoja de Ruta para su implementación en las Américas. Serie renovación de la atención primaria en las Américas. WDC: OPS/OMS; 2010.



### Objetivo General

Lograr el acceso y cobertura universal de la salud, a través de la implementación de la Estrategia de Redes Integradas de Servicios de Salud de Guatemala, basado en la Atención Primaria de Salud (APS), que permita una atención de salud equitativa, integral, integrada, continua y de calidad con base en el derecho a la salud.

#### 5.2 Objetivos Específicos

- Fortalecer la rectoría y la gobernanza del MSPAS en la planificación, organización, conducción y coordinación intersectorial de la RISS.
- Impulsar la atención integral, continua e integrada en la persona, familia y comunidad, con enfoque de género y pertinencia cultural, a través de la promoción, prevención, recuperación, rehabilitación, vigilancia y regulación de la atención en salud.
- Desarrollar procesos de gestión para soporte a la atención integral, con enfoque de red.
- Implementar procesos de mejora continua de la calidad y gestión del cambio.
- Contar con mecanismos de financiamiento que garanticen el funcionamiento y sostenibilidad de la red, promoviendo la inversión y generación de recursos.

#### 5.3 Lineamientos de Gobernanza

- Contar con un sistema de gobernanza para la red que asegure el cumplimiento de los lineamientos, responda a las necesidades de la población-territorio y el contexto del país.
- Promover mecanismos de participación social amplia, mediante la generación de espacios de diálogo y construcción conjunta con los diferentes actores de la red.
- Impulsar y fortalecer la coordinación y articulación intersectorial, así como el abordaje de los determinantes de salud a través del desarrollo de políticas públicas e intersectoriales.
- Conducir un proceso de gestión de cambio para actores claves y comunicación estratégica con usuarios internos y externos.

#### 5.4 Lineamientos de Atención

- Implementar un enfoque integral y continuo de la atención a las personas, familias y comunidades, mediante estrategias de coordinación con otros actores de la red.
- Responder a una población y zona geográfica definida con un amplio conocimiento de sus necesidades, a partir de la cual se determine la oferta de prestaciones de salud.
- Generar una extensa red de establecimientos de salud que preste atención integral, integrada y continua a la población.
- Contar con una red organizada con base a los niveles de complejidad, donde la atención se brinde en el lugar más apropiado y eficiente, según las necesidades de salud de los individuos, familias y comunidades, favoreciendo estrategias de atención general, ambulatoria especializada y hospitalaria.
- Establecer mecanismos de coordinación asistencial a lo largo de toda la red, que permitan la continuidad, pertinencia y resolución de la atención a las personas.

#### 5.5 Lineamientos de Gestión

- Implementar la gestión administrativa, logística y de apoyo clínico en la red, orientada en una gestión integrada, eficiente y acorde con los lineamientos definidos en la estrategia.
- Establecer la política interinstitucional de gestión del desarrollo del recurso humano en salud acorde a las necesidades de la red.



- Contar con un sistema de información articulado que vincule a todos los miembros de las RISSG y que permita su gestión.
- Generar una propuesta de gestión basada en resultados (GBR) que permita velar por el cumplimiento de los lineamientos de la ENRISSG.

## 6. Transformación digital de la gestión y atención en salud

Los desafíos del sector salud han aumentado en magnitud y complejidad durante las dos últimas décadas. En el mismo período, las soluciones tecnológicas para la gestión y la atención en los sistemas de salud han experimentado un desarrollo sin precedentes. El Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social necesita incorporar diversas tecnologías para lograr, en la próxima década, una transformación del sistema integrado de salud, que consiste en el proceso evolutivo que aprovecha las capacidades y tecnologías digitales para habilitar nuevos modelos de funcionamiento, mejorar y optimizar procesos operativos, así como mejorar la experiencia de atención de las y los usuarios.

La política general de gobierno 2020–2024 establece como objetivo estratégico 4.4.1 “Guatemala debe experimentar una transformación en los mecanismos de respuesta estatales para las necesidades de la población y lograr una mejora sustancial en los indicadores de la gestión pública”. La meta asociada a este objetivo se plantea que “para el año 2023, los 14 ministerios de Estado cuenten con un Programa de Gobierno Electrónico”.<sup>3</sup>

Esta visión concuerda con las orientaciones de la Agenda para la Salud Sostenible en América 2030, aprobada en la 29<sup>a</sup> Conferencia Sanitaria Panamericana, de septiembre 2017.

Las metas de la 5 a 7 de la agenda plantean la necesidad de poner al alcance de las personas las tecnologías sanitarias prioritarias, fortalecer los sistemas de información para la atención y la gestión, así como la promoción de la innovación y uso de la tecnología.<sup>4</sup>

La agenda digital de salud comprende el período 2022–2032 y culmina con el Plan Nacional de Desarrollo. Su alcance es nacional y aunque inicia como un plan institucional para la modernización tecnológica del Ministerio de Salud, debido al papel rector de este ministerio, busca también lograr mayores niveles de integración y funcionamiento sistémico del sector. Son sus ámbitos de implementación:

- Organizativos: Planes de desarrollo tecnológico para el nivel central, de direcciones de área, hospitales y distritos de salud;
- Funcionales: Desarrollo tecnológico para fortalecer la gestión, la prestación de servicios de salud y la rendición de cuentas;
- Territoriales: Tecnologías definidas para el alcance regional, departamental, municipal y comunitario.



<sup>3</sup>SEGEPLAN, 2020. Política General de Gobierno, páginas 22 y 70

<sup>4</sup>OPS, 2020. Plan Estratégico de la Organización Panamericana de la Salud 2020 -2024.



### Visión de la Transformación Digital en Salud

Para abordar la salud digital fue diseñada la Estrategia Nacional de Salud Digital en Guatemala 2022-2032, para lo que se toma en consideración la ENRISSG y el Modelo de Atención y Gestión, con la finalidad de orientar de mejor manera el uso de los recursos existentes, mediante la automatización y digitalización de diversos procesos administrativos y asistenciales.

Para alcanzar los objetivos de la ENRISSG que consideran brindar lineamientos orientadores y acciones estratégicas para que los actores faciliten la articulación de la prestación de servicios en red, se proponen cuatro componentes: Gobernanza y Estrategia, Modelo de Atención, organización y gestión y financiamiento.

Además, se plantea establecer propuestas relacionadas a la telesalud, las cuales incluyen telemedicina, teleeducación y tele asistencia entre otras; así como contar con un sistema articulado que vincule las RISS.

Para el abordaje integral de la estrategia se consideran los siguientes elementos, mismos que brindan un orden lógico y articulado de esta:

- Valores: Entre los valores considerados a la estrategia están el alcance al derecho a la salud, equidad en salud, solidaridad, participación, calidad y seguridad del paciente, los cuales corresponden a la Atención Primaria en Salud.
- Principios: Se consideran el principio de igualdad en acceso a la información y mejoramiento de capacidades; de protección de datos personales, seguridad y confidencialidad; pluralismo y respeto a la diversidad cultural; autodeterminación informativa; de información y dialogo; protección de los derechos de imagen; de equidad de género y de intersectorialidad.
- Objetivos: Estableciendo como objetivo general la mejora del acceso a una atención sanitaria integral, integrada y continua, con calidad, calidez y pertinencia cultural y una gestión eficiente de los servicios de salud a través de la transformación digital.
- Componentes, lineamientos y acciones estratégicas: La estrategia cuenta con cuatro componentes que a su vez integran lineamientos y acciones estratégicas para su implementación; los mismos se desarrollaran más adelante.
- Ruta de implementación: La misma se desarrollará estableciendo acciones a corto, mediano y largo plazo, por cada uno de los componentes de la estrategia.

Lo que permitirá tener acceso a información completa, confiable y actualizada sobre el gasto en salud, los recursos materiales y humanos, la producción de servicios y su distribución por territorios y grupos humanos, así como los niveles de satisfacción de los usuarios con los servicios recibidos.

Cabe mencionar que los componentes que conforman la estrategia ordenan lineamientos y recomendaciones en cuatro macroprocesos, presentados a continuación:

### 7. Diagnóstico Nacional de Situación de Salud (ASIS) 2024, Guatemala

Para conocer la situación actual del MSPAS, se presenta el análisis de la población, identificación y priorización de la problemática y análisis de la situación de salud en Guatemala. (**Matriz 08**)



### Metodología de elaboración

El ASIS 2024 se concibió para superar el carácter meramente descriptivo de ediciones previas. La fase de planeación partió de un mapa lógico de ocho bloques de determinantes (demográficos, socioeconómicos, ambientales, educativos, políticos-legales, oferta sanitaria, estilos de vida y morbi-mortalidad) y trazó 208 indicadores críticos alineados tanto al Plan K'atun 2032 como a los ODS. En la recolección (oct-dic 2023) se fusionaron bases censales, la ENEI, ENSMI, SIVESNU, SIGSA-18, registros de RENAP y tableros COVID-19, complementados con datasets de Banco Mundial, OMS/OPS y CEPAL; cada fuente recibió una ficha con metadatos, limitaciones y supuestos de estimación. Para cerrar brechas temporales se usaron modelos bayesianos de suavizado y back-casting; en variables ambientales se aplicaron series satelitales Landsat y Sentinel. Durante la contrastación (ene-feb 2024) un panel de 25 especialistas —epidemiólogos, demógrafos, economistas, climatólogos y sociólogos— aplicó un protocolo Delphi: tres rondas de revisión que depuraron inconsistencias y jerarquizaron problemas mediante un índice de magnitud-trascendencia-vulnerabilidad. La consulta social reunió a 187 representantes de ONG, universidades, cooperantes y direcciones departamentales; se recibieron 312 comentarios, de los cuales se integró el 81 %. En la redacción (mar-abr 2024) se elaboraron diez capítulos, anexos metodológicos, láminas cartográficas en SIG y siete recomendaciones de política con horizonte 2025-2032, cada una acompañada de supuestos de costo y fuentes de financiamiento potencial. El borrador final fue aprobado en sesión plenaria del Consejo Nacional de Salud el 18 de abril de 2024.

### 7.2 Panorama demográfico

La población guatemalteca crece a un ritmo promedio de 1.7 % anual: pasó de 16.1 millones en 2017 a 17.36 millones en 2022. El país sigue siendo joven —32 % <15 años—, pero entra en transición avanzada: el grupo de 15-29 años representa otro 20 % y los ≥65 años ya rozan el 8 % (crecimiento relativo de 24 % en un quinquenio). La esperanza de vida gana 0.3 años cada ciclo bianual, impulsada por la reducción de la mortalidad infantil y el control de enfermedades transmisibles; no obstante, persisten seis años de diferencia entre municipios indígenas rurales y cabeceras urbanas ladinas. La fecundidad desciende sostenidamente: de 2.9 hijos/mujer en 2008 a 2.3 en 2022; el bono demográfico se extenderá hasta 2035, ofreciendo ventana fiscal si se crean empleos formales. La migración externa expulsó en la última década 580 000 jóvenes de 18-35 años (70 % varones); las remesas —US \$18 600 millones en 2023— equivalen al 18 % del PIB y constituyen la principal fuente de divisas. Cinco departamentos concentran la mitad de la población —Guatemala, Huehuetenango, Alta Verapaz, San Marcos y Quiché—, mientras Jalapa, Retalhuleu y El Progreso suman juntos menos del 6 %. El avance urbano es vertiginoso: de 41 % en 2000 a 54 % en 2018 y 57 % estimado en 2024; sin una política de ordenamiento, la mancha periurbana extiende asentamientos precarios sin agua ni drenajes, con alto riesgo de deslizamientos y violencia.

### 7.3 Determinación socioeconómicos

El PIB real creció a 3.5 % medio 2010-2019, cayó 1.8 % en 2020 y rebotó a 8 % en 2021; sin embargo, la elasticidad del empleo formal fue apenas 0.3: se crean tres empleos informales por cada puesto formal. El coeficiente de Gini apenas se movió de 0.49 a 0.47 en una década. El corredor seco —112 municipios— vive encadenado a ciclos de sequía-lluvia extrema; la última canícula prolongada (2021-2023) redujo cosechas de maíz y frijol hasta 60 %, forzando venta de activos y migración estacional. El salario mínimo (Q3 209 mensuales en actividades agrícolas)



cubre 71 % de la Canasta Básica Ampliada; menos del 30 % de los empleadores cumplen la inspección. El Índice de Desarrollo Humano subió dos centésimas (0.643-0.663), pero Guatemala sigue por debajo del umbral regional; solo Haití, Honduras y Nicaragua presentan valores menores. La brecha de género se refleja en una tasa de participación económica femenina del 43 % (hombres 87 %) y una brecha salarial del 18 %. El 52 % de la niñez rural vive en privación multidimensional —vivienda, educación, servicios y TIC—; 76 % de los hogares carece de computador y 24 % aún no cuenta con electricidad continua. La crisis COVID-19 ocasionó un retroceso de cinco años en pobreza: 1.9 millones de personas cayeron bajo la línea en 2020, y solo se recuperó un tercio para 2023.

#### 7.4 Determinantes ambientales

El territorio, mayoritariamente montañoso y volcánico, aloja 32 volcanes identificados, tres activos (Fuego, Pacaya y Santiaguito) y 38 ríos principales en tres vertientes; no obstante, la cobertura de riego tecnificado es inferior al 6 %. El acceso al agua por red pública subió dos puntos en cinco años, pero la continuidad es irregular: en 42 % de las aldeas solo se bombea 4-6 h diarias. El saneamiento es el punto ciego: 37 % aún evacúa excretas en letrinas tradicionales y el 49 % de las aguas grises termina en ríos sin tratamiento. Sacatepéquez presenta la mejor dupla agua-saneamiento (>85 %), Petén la peor (<20 %). La cobertura eléctrica nacional es 89 %, pero en un sector de Alta Verapaz y Petén sur la tasa baja a 52 %, condicionando el uso de biomasa: 54 % de hogares cocina con leña en fogón abierto; la exposición crónica explica 6 000 muertes anuales por EPOC y crisis asmáticas. El INSIVUMEH opera cuatro estaciones remotas de calidad del aire; las PM<sub>2.5</sub>, sobrepasan 50 µg/m<sup>3</sup> en época seca. Entre 2010-2016 se perdieron 132 000 ha de bosques, con una tasa anual de deforestación de 3.3 %; la ganadería extensiva, la palma africana y la caña son motores principales. Menos de la cuarta parte de las municipalidades dispone de estudios de amenazas naturales y solo un 3 % tiene planes actualizados de reducción de riesgo: el huracán Eta dejó 339 000 desplazados internos y pérdidas de infraestructura por 0.56 % del PIB.

#### 7.5 Determinantes educativos

Si bien el acceso a primaria es casi universal, la tasa de conclusión oportuna apenas llega al 70 % por repitencia y ausentismo estacional. El tránsito a básico presenta la mayor “fuga”: de cada cien alumnos que ingresan a primero primario, solo 46 llegan a primero básico y 18 culminan diversificado. La ENEI 2022 reveló que la mitad de los docentes de primaria rurales no domina ningún idioma maya, lo que incide en el abandono en zonas monolingües. El gasto público en educación ronda el 3.1 % del PIB; 82 % se consume en salarios y solo 1.8 % en materiales. La pandemia provocó la pérdida de 170 días de clase presenciales y evaluaciones muestrales del MINEDUC muestran retrocesos de hasta 15 puntos en comprensión lectora. La digitalización avanza de forma desigual: 90 % de los institutos públicos carece de conectividad estable y la ratio alumno-computadora es 28:1. La matrícula universitaria (340 000 estudiantes) crece 5.5 % anual, impulsada por carreras en línea en privadas; sin embargo, apenas 12 % concluye un título en los años reglamentarios.

#### 7.6 Marco político y legal de la salud

Guatemala ratificó la Agenda 2030 y alineó 16 metas sanitarias al Plan K'atun 2032. El Reglamento Orgánico Interno (ROI 2023) redefine al MSPAS como rector, proveedor y supervisor de servicios, incorpora la Dirección de Salud Digital y oficializa la Red Integrada. La Ley de Maternidad Saludable (2010) y la Ley de Seguridad Alimentaria (2005) siguen siendo



pilares, pero faltan instrumentos clave: Código de Salud actualizado, Ley de Financiamiento Universal y normativa de etiquetado nutricional frontal. El Congreso mantiene pendientes tres iniciativas: impuesto a bebidas azucaradas, reforma integral de salud y ley de medicamentos genéricos. El cumplimiento del RSI subió de 45 % en 2018 a 67 % en 2022 gracias a mejoras en laboratorio y vigilancia; la cadena de suministros sigue siendo el componente más débil (40 %). Durante la pandemia se emitieron 32 acuerdos ministeriales y dos decretos de estado de calamidad; se habilitaron diez hospitales temporales, pero la gestión financiera extraordinaria mostró cuellos de botella que todavía se auditán.

#### **7.7 Oferta sanitaria y financiamiento**

El gasto del MSPAS ascendió a Q17.9 millardos en 2022; 64 % salarios, 11 % medicamentos, 6 % material médico-quirúrgico y 4 % alimentación-limpieza. El gasto público total en salud cayó de 3.1 % del PIB (2017) a 2.9 % (2022); el objetivo OPS de 6 % parece lejano sin reforma tributaria. El Instituto Guatemalteco de Seguridad Social cubre al 18 % de la población económicamente activa; fuera de él, la protección se reduce a programas focalizados (Ventanillas de Cobertura, Aporte Económico Condicionado) y gasto directo familiar (56 % del total). La densidad promedia 12.8 médicos, 23.1 enfermeras/matronas, 2.6 dentistas y 1.2 farmacéuticos por 10 000 habitantes; enfermeras profesionales representan solo el 35 % del personal de enfermería. Hay 0.5 camas censables/1 000 hab.; Sacatepéquez llega a 1.2, Petén 0.1. El tiempo promedio de espera para cirugía electiva en hospitales nacionales es 142 días. El piloto de telemedicina (2024) enlaza 38 puestos de salud con tres hospitales regionales; resultados preliminares muestran reducción del 22 % en referencias física-presenciales. El Plan de Salud Digital 2022-2032 estima Q890 millones para conectar 1 253 establecimientos y desplegar expediente interoperable; aún no existe fuente segura de financiamiento.

#### **7.8 Hábitos, alimentación y estilos de vida**

La “triple carga” convive en un mismo hogar: niños con retraso de crecimiento, madres con obesidad y abuelos con diabetes. La desnutrición crónica (37.6 %) cuesta al país 4.7 % del PIB en productividad perdida según estimaciones del INCAP. Mientras tanto, la obesidad se dispara: 52 % de mujeres en edad fértil y 29 % de escolares tienen exceso de peso; el 76 % de los adolescentes dice consumir bebidas azucaradas por lo menos una vez al día. La lactancia materna exclusiva subió de 47 % (2008) a 53 % (2015) pero se estancó desde entonces. El patrón dietético urbano muestra aumento de alimentos ultraprocesados y reducción de legumbres y verduras; el consumo de verduras promedia 110 g/día (recomendación OMS 400 g). El tabaquismo juvenil (13-15 años) se stabilizó en 17 %; la prevalencia global de alcohol en el último mes es 33 % y empieza a los 13.2 años. En salud mental, la ENSM 2017 mostró 13.2 % de prevalencia de trastorno; post-COVID el Observatorio de Universidad del Valle halló síntomas de ansiedad en 24 % de adultos. El país cuenta con tres hospitales psiquiátricos y 39 psiquiatras clínicos activos; la mayoría se concentra en Distrito Central.

#### **7.9 Perfil de morbilidad y mortalidad**

Las infecciones respiratorias agudas (IRA) siguen siendo la primera causa de morbilidad (tasa 380/100 000 hab.), aunque con descenso en pandemia por mascarillas. Las enfermedades diarreicas agudas ocupan el segundo lugar; la cobertura de agua clorada municipal ronda 74 %. Entre crónicas, la prevalencia de diabetes tipo 2 pasó de 5 % (2013) a 8.6 % (2022); la hipertensión llega a 23 % en adultos >40 años y apenas la mitad lo sabe. La enfermedad renal crónica (ERC) registra tasas de 1 400/100 000 en la costa sur y oriente; factores: exposición a



agroquímicos y deshidratación laboral. En mortalidad, las cardiopatías isquémicas subieron 39 % entre 2017-2022 y desplazaron a las IRAs; la diabetes es la segunda causa (8 %), seguida por neumonías/COVID-19. La razón de mortalidad materna, tras descender a 99/100 000 en 2020, repuntó a 122 en 2022; 28 % de muertes ocurrieron en domicilio o trayecto, señal de demoras I-II. La mortalidad infantil bajó a 18/1 000 NV, aunque Sololá, Guatemala y Alta Verapaz superan la media. Lesiones externas bajaron 37 % en diez años, pero la tasa de homicidios (17/100 000) es la tercera más alta de Centroamérica.

#### **7.10 Desafíos estratégicos 2025-2032**

- Financiamiento sostenible: elevar el gasto público al 6 % del PIB, indexar el presupuesto de medicamentos y crear un fondo de alto costo para crónicas.
- Primer nivel robusto: 5 000 nuevos técnicos comunitarios, dotación mínima de 287 insumos esenciales, expedientes electrónicos y telemedicina funcional en todos los municipios.
- Nutrición y doble carga: Gran Cruzada 2.0 para bajar la desnutrición crónica al 25 % en 2032, impuesto saludable a azucaradas y sistema de etiquetado frontal tipo semáforo.
- RR. HH. y camas: plan decenal de formación y retención que alcance 25 profesionales esenciales/10 000 hab. y 1.5 camas/1 000.
- Atención materno-infantil y vacunación: recuperar coberturas ≥95 %, duplicar casas maternas y asegurar transporte obstétrico 24/7.
- Reforma legal integral: modernizar el Código de Salud, aprobar ley de salud universal, etiquetado nutricional y control estricto de tabaco y alcohol.
- Cambio climático y ambiente: plan intersectorial de agua-bosques-salud, expansión de plantas de tratamiento y sustitución de leña en 500 000 hogares.
- Salud digital e investigación: interoperabilidad HL7-FHIR nacional, portal de datos abiertos y agenda de investigación orientada a resultados en salud.
- Salud mental: red de servicios comunitarios, formación de 200 psicólogos clínicos rurales y cobertura universal de psicofármacos esenciales.
- Gobernanza y rendición de cuentas: fortalecer el Consejo Nacional de Salud, monitoreo anual del ASIS y participación ciudadana en la asignación presupuestaria

#### **8. Priorización de la Problemática**

La priorización de la problemática de salud tiene como propósito proveer todos los servicios gratuitos y de calidad, fundamentándose que la atención y protección de la salud, como derecho constitucional de todos los guatemaltecos, independiente de su condición, para lo que las Metas Estratégicas de Desarrollo tienen como objetivo lograr la cobertura sanitaria universal, lo que implica servicios básicos de salud para todas las personas y comunidades que los necesitan, sin inconvenientes financieros, desde la promoción de la salud hasta la prevención, tratamiento, rehabilitación y cuidados paliativos.

Para ello se identificó como meta «lograr la cobertura sanitaria universal, en particular la protección contra los riesgos financieros, el acceso a servicios de salud esenciales de calidad y el acceso a medicamentos y vacunas seguras, eficaces, asequibles y de calidad para todos», la cual resulta clave para las metas de reducción de las mortalidades materna, infantil y de la niñez, enfermedades no transmisibles y reducción de la desnutrición crónica.



La relación de esta meta estratégica con las otras obedece al acceso a servicios de salud de calidad, que permite garantizar el monitoreo y la entrega de suplementos antes y durante el embarazo a los neonatos y niños (as), además tiene importantes implicaciones en la prevención de la desnutrición e identificación de posibles casos de desnutrición mediante el acceso a medicamentos y vacunas, reduciendo la carga de enfermedades parasitarias, crónico degenerativas e infecciosas.

En cumplimiento de identificar la problemática de salud, la Planificación y Presupuesto por Resultados en su etapa de diagnóstico o análisis de situación, se lleva a cabo la identificación de prioridades en términos de los problemas y causas a atender.

Se definen los resultados Estratégicos con la participación de varias instituciones, cada una aportando su parte, encaminados a un resultado común, representados dentro del presupuesto por los programas. Con referencia a los resultados Institucionales, son los que, de acuerdo con su naturaleza o razón de ser, guiados por Segeplan y la Dirección Técnica del Presupuesto están representados por programas o subprogramas. Para llevar a cabo la aplicación de la metodología de gestión por resultado se consideró información obtenida del Diagnóstico de Salud 2019.

Para la priorización, clasificación y asignación de prioridades estratificadas se utilizó el “método de Hanlon adaptado por la Organización Panamericana de la Salud, para asignar prioridad a los programas de salud”; por lo que se utiliza la metodología como instrumento para ejecutar el marco de estratificación de las prioridades programáticas del Plan Estratégico del MSPAS aplicando un método sistemático, objetivo y sólido para guiar la asignación de recursos y enfocar la movilización, aplicando los principios y prácticas de planificación estratégica, al igual que los valores de salud pública y otros valores intrínsecos del MSPAS, con componentes, criterios y directrices claramente definidos para una aplicación uniforme. (**Matriz 07**).

Derivado de la aplicación de la metodología se obtuvieron los resultados que se presentan a continuación:

**Tabla No. 3**  
**Priorización de la problemática de salud**

Integración de los punteos de los Grupos de trabajo, según método Hanlon-OPS-MSPAS						
No.	Área programática	G1*	G2*	G3*	Promedio**	Mediana**
1	Desnutrición crónica	9	11	25	15	11.4
2	Desnutrición aguda	15	34	40	30	34.3
3	Obesidad (menores de 5 años)	10	9	15	11	10.3
4	Mortalidad materna	24	44	58	42	44.3
5	Mortalidad en menores de 5 años	19	39	30	29	30.0
6	Mortalidad Infantil	17	39	30	29	30.0
7	Mortalidad neonatal	25	39	31	32	31.4
8	SIDA, VIH,ITS	19	15	16	17	16.0
9	Tuberculosis	21	10	34	22	21.3
10	Malaria	11	30	15	19	15.4
11	Enfermedades tropicales desatendidas (chagas,	6	18	19	14	18.1



Integración de los puntuos de los Grupos de trabajo, según método Hanlon-OPS-MSPAS						
No.	Área programática	G1*	G2*	G3*	Promedio**	Mediana**
	oncocercosis, leishmaniasis)					
12	Arbovirosis (Dengue, Chikungunya, Zika)	21	33	25	26	24.8
13	Rabia	7	19	14	13	13.7
14	Hepatitis B	11	11	15	12	10.9
15	ETAS	15	33	22	23	21.9
16	Cardiovasculares	11	10	31	17	11.0
17	Cáncer	4	10	30	15	9.5
18	Diabetes	16	10	37	21	16.0
19	Enfermedades respiratorias crónicas	3	10	6	6	6.3
20	Salud mental	3	15	30	16	14.9
21	Salud sexual y reproductiva, incluidos la planificación de la familia, la información y la educación	17	41	27	28	26.7
22	Cobertura sanitaria universal	28	36	32	32	32.0
23	Fortalecer la aplicación del convenio Marco de la OMS para el control del Tabaco en todo los países según proceda	1	8	30	13	8.0
24	Muerte y lesiones causadas por accidentes de transito	18	22	36	25	22.3
25	Aumentar El financiamiento de la salud y la contratación, el perfeccionamiento, la capacitación y la retención del personal sanitario	32	47	100	60	47.1
26	Reforzar la capacidad en el país, en materia de alerta temprana, reducción de riesgos y gestión de los riesgos para la salud nacional y mundial	32	55	100	62	54.9
	Programas orientados a las enfermedades					
	Programas orientados al sistema de salud y a las intervenciones de Salud					
* Puntuación de cada grupo de trabajo		Grupo 1, Grupo 2 y Grupo 3				
** Medidas de tendencia central		Opciones de medidas que permite decidir, cual es la más confiable para definir la posición de las prioridades programáticas.				

Fuente: Elaboración MSPAS, Departamento de Epidemiología y Vice Ministerio de Atención Primaria

Como se observa en la tabla anterior, al aplicar la metodología sobresalen como problemas priorizados según medidas de tendencia central: Mortalidad materna, mortalidad neonatal, desnutrición aguda, mortalidad en menores de cinco años y mortalidad infantil, que actualmente son parte de los resultados estratégicos del Ministerio de Salud Pública y A.S. los



que se detallaran a continuación en dos resultados: Mortalidad Materna y Neonatal; y, Mortalidad de la Niñez (infantil y niñez).

### 9. Planificación con enfoque en Gestión por Resultados-GpR-

Es un enfoque de la administración que orienta esfuerzos dirigidos a todos los recursos humanos, financieros y tecnológicos, sean internos o externos, articulando políticas, estrategias, recursos y procesos para mejorar la toma de decisiones, transparencia y rendición de cuentas.

A continuación, se detalla la situación de cada problema priorizado, los cuales se desarrollan atendiendo la metodología de planificación con enfoque de Gestión por Resultados, enfoque que implica cambios sustanciales en la modalidad de gestión, planificación, asignación presupuestaria, seguimiento, evaluación y ejecución.

Para llevar a cabo la gestión por resultados deben tomarse en cuenta los siguientes momentos: Planificación, Asignación presupuestaria y gestión institucional (ejecución) centrando su atención en el ciudadano y sus necesidades.

#### 9.1 Mortalidad Materna y Neonatal

La Muerte Materna se define como la defunción de una mujer mientras está embarazada o dentro de los 42 días siguientes a la terminación del embarazo, independientemente de la duración y el sitio del embarazo, debida a cualquier causa relacionada con o agravada por el embarazo mismo o su atención, pero no por causas accidentales o incidentales.<sup>5</sup>

El MSPAS como corresponsable de la salud, proporciona acciones para lograr la prevención de la muerte materna a través de distintas estrategias.

De acuerdo con el Informe de país, Situación de la Mortalidad Materna, años 2016 al 2018, indica que para el año 2018, la razón de la Mortalidad Materna fue de 113 por 100,000 nacidos vivos, los departamentos que históricamente han registrado las más altas razones de mortalidad materna son: Huehuetenango con 221, Izabal con 169, Totonicapán con 168, Alta Verapaz con 166 los anteriores por 100,000 nacidos vivos.

Mortalidad Neonatal es toda muerte que ocurre entre el nacimiento y los primeros 28 días completos de vida. (Pág. 68 Párrafo 2 A su vez la muerte neonatal se divide en:

- Inmediata: ocurre en las primeras 24 horas de vida. (0 días) y se registra en horas.
- Temprana: ocurre entre el primer día cumplido a los siete días de vida. (1 a 6 días)
- Tardía: ocurre del séptimo día hasta el 27º día completo de vida. (7 a 27 días)<sup>6</sup> (Pág. 68 párrafo 2

El período neonatal es considerado como la etapa más vulnerable de la vida del ser humano, se encuentran los mayores riesgos para su sobrevivencia, muerte, enfermedades, complicaciones, secuelas, por lo cual será un factor decisivo en la calidad de vida de la persona y en su desarrollo.

<sup>5</sup> Plan Estratégico Nacional para la Reducción de Muerte Materna y Neonatal 2021-2025

<sup>6</sup> Protocolo, Mortalidad Perinatal y Neonatal Tardía, Guatemala, agosto 2017



Guatemala según las estimaciones elaboradas con la información proporcionada por el físico, psicológico y social condicionando su futuro. Instituto Nacional de Estadística-INE presentó que la Tasa de Mortalidad Neonatal fue 10.3 X 1,000 nacidos vivos para el año 2019.

A nivel mundial la mayor parte de las muertes neonatales fueron causadas por los partos prematuros, las complicaciones relacionadas con el parto (incluida la asfixia perinatal), las infecciones neonatales y los defectos congénitos en las que Guatemala no es la excepción.

#### **9.1.1 Actores Relacionados**

Es el conjunto de dependencias del MSPAS que de acuerdo con su naturaleza de creación participan en acciones de prevención, promoción, recuperación y rehabilitación de la salud, en contribución a la reducción del problema de salud priorizado.

Dentro de estos se encuentran los Programas de Atención a las Personas, responsables de la coordinación de las acciones de diseño y socialización de las normas de atención, lineamientos de prevención y promoción de la salud, mencionando como ejemplo el Programa Nacional de Salud Reproductiva, Programa Nacional de Inmunizaciones, Programa de Seguridad Alimentaria y Nutricional , entre otros, los cuales con las diversas estrategias contribuyen a la reducción de la morbi-mortalidad materna y neonatal.

El Programa de Salud Reproductiva está conformado por componentes, entre los que se encuentran: materno, neonatal, adolescencia, planificación familiar, paternidad y maternidad responsable, educación integral en sexualidad, entre otros, quienes contribuyen a las acciones enfocadas a la reducción de la mortalidad materna y neonatal.

#### **9.1.2 Modelo Conceptual**

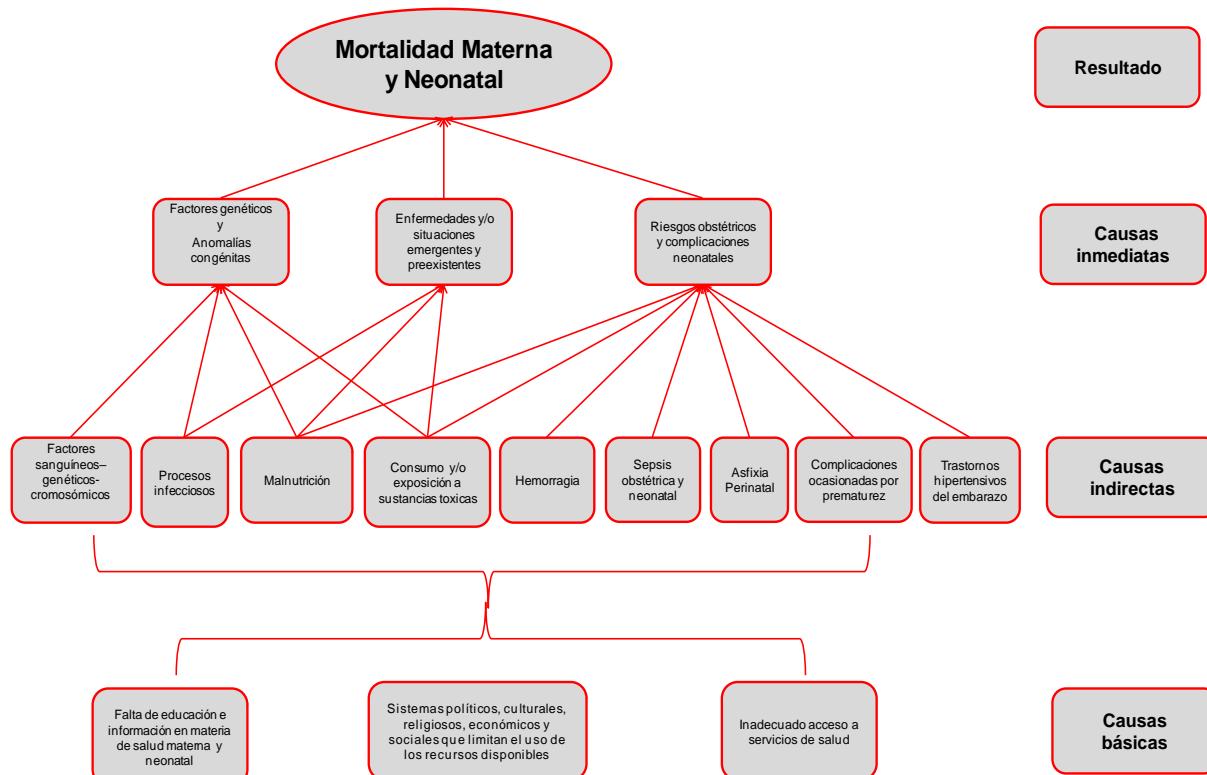
A continuación, se presenta el modelo conceptual de la problemática de mortalidad materna y neonatal.



## **Figura No.2**

### **Modelo Conceptual**

### **Mortalidad Materna y Neonatal**



Fuente: Elaboración MSPAS en base a modelos de Unicef con colaboración de expertos

Con relación a la mortalidad materna el 15% de todos los embarazos tienen la posibilidad de desarrollar un tipo de complicación relacionada con la gestación, cuyo desenlace sea la muerte materna o del neonato.

Dentro del modelo conceptual de la Mortalidad Materna y Neonatal se establecieron tres causas inmediatas que se consideran las principales en ocasionar dicha problemática, siendo estas: Factores genéticos y anomalías congénitas, con mayor probabilidad de desarrollarse según partículas basadas en la composición genética heredada de uno de los padres; por cambios que inducen el desarrollo de una enfermedad, pero no la provocan directamente<sup>7</sup> y anomalías congénitas definidas como un trastorno médico que suele ser hereditario y ocurre durante el nacimiento o antes, por ejemplo: Labio leporino y paladar hendido, Espina bífida, Síndrome de Down, Presencia de escápula elevada, Pie zambo, Hernia inguinal congénita, Comunicación interauricular, Duplicidad uretral.

Las enfermedades y/o situaciones emergentes y preexistentes son aquellas que la mujer padece previo a la concepción, exponiéndose a la posibilidad de cursar un embarazo de riesgo.

<sup>7</sup> Biblioteca Nacional de Medicina Medline Plus, ¿Qué significa tener una predisposición genética a una enfermedad?, [https://medlineplus.gov/spanish/genetica/entender/variantesytrastornos/predisicion/#:-:text=Una%20predisposici%C3%B3n%20gen%C3%A9tica%20\(tambi%C3%A9n%20conocida,de%20un](https://medlineplus.gov/spanish/genetica/entender/variantesytrastornos/predisicion/#:-:text=Una%20predisposici%C3%B3n%20gen%C3%A9tica%20(tambi%C3%A9n%20conocida,de%20un)



que podría complicar su vida y la de su bebé, hacen referencia primordialmente a procesos infecciosos y malnutrición, que ocurren durante todo el período gestacional pero que no están relacionadas con el embarazo (dengue, neumonía y apendicitis como ejemplos.), entre dichas causas cabe mencionar además: anemia, hipertensión arterial, obesidad o desnutrición, enfermedades venosas, renales o hepáticas, cáncer, etc.<sup>8</sup>

Finalmente, los riesgos obstétricos pueden darse en mujeres sanas o producirse a raíz de que la mujer es portadora de enfermedades severas, considerando las malformaciones fetales como un alto riesgo obstétrico, se dan como parte de estos, las complicaciones perinatales en adolescentes embarazadas.

De acuerdo con información obtenida del Departamento de Epidemiología indica que para el año 2019 murieron en todo el mundo 2,4 millones de niños en su primer mes de vida. Cada día mueren unos 7,000 recién nacidos, cifra que representa el 47% de todas las muertes de los menores de 5 años, un aumento respecto del 40% registrado en 1990. En Guatemala el Instituto Nacional de Estadística-INE- reportó que durante el año 2019 fallecieron 3,768 recién nacidos de 0 a 27 días de vida.

Guatemala según las estimaciones elaboradas con la información proporcionada por el Instituto Nacional de Estadística-INE presentó que la Tasa de Mortalidad Neonatal fue 10.3 X1,000 nacidos vivos para el año 2019, la cual aumento en comparación con el 2018 que era de 9.5, aunque al compararla con años anteriores no se evidencian cambios importantes siendo el comportamiento: 10.1 para el 2015, 10.1 en el 2016 y 10.4 para el 2017.<sup>9</sup>

Dentro de las causas inmediatas que afectan al neonato se encuentran los riesgos y complicaciones neonatales siendo las siguientes causas indirectas las que afectan y/o intervienen para que ocurra mortalidad neonatal: malnutrición, consumo y/o exposición a sustancias tóxicas, sepsis, asfixia perinatal, complicaciones relacionadas por prematuréz y trastornos hipertensivos del embarazo.

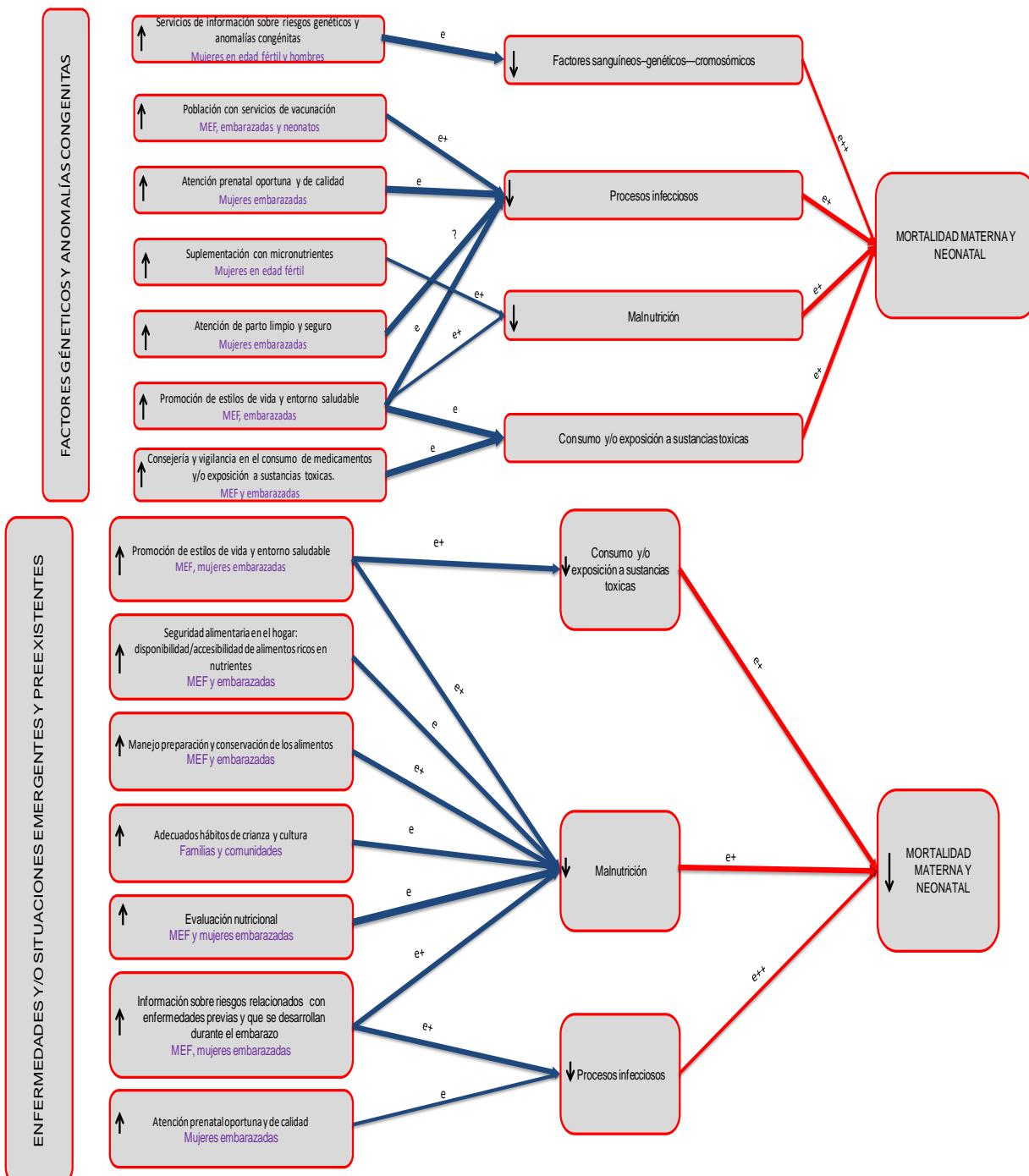
#### **9.1.3   Modelo Explicativo**

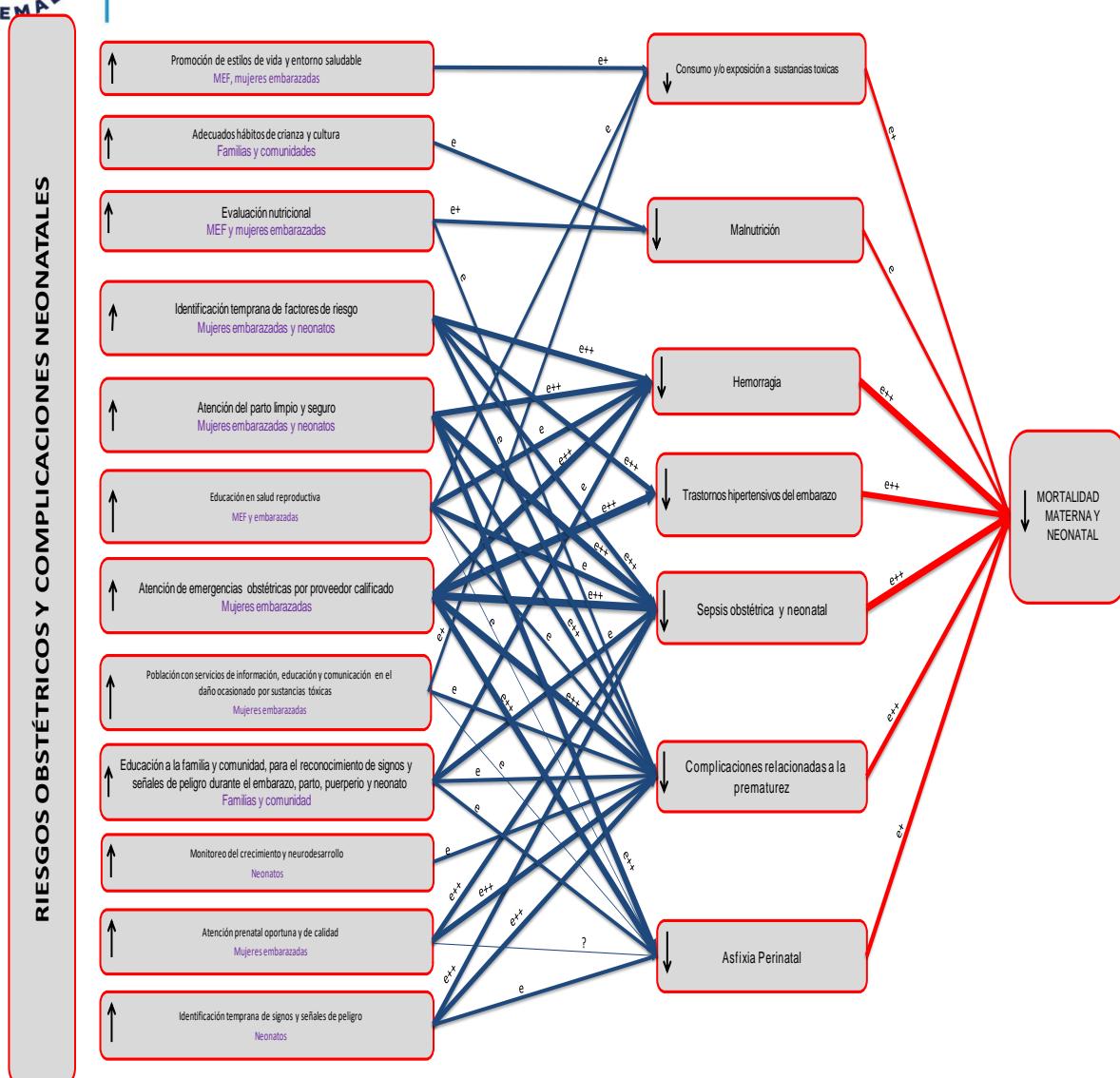
A continuación, se presenta el modelo explicativo de la problemática mortalidad materna y neonatal.

<sup>8</sup> Ministerio de Salud Pública del Ecuador, Enfermedades o condiciones preexistentes que pueden complicar un embarazo.  
<https://www.salud.gob.ec/enfermedades-o-condiciones-preexistentes-que-pueden-complicar-un-embarazo/>

<sup>9</sup> <http://epidemiologia.mspas.gob.gt/phocadownloadpap/boletin-semana-epidemiologica/Semepi-49.pdf>

**Figura No.3**  
**Modelo explicativo**  
**Mortalidad Materna y Neonatal**





Fuente: Elaboración MSPAS, Departamento de Planificación –UPE- con colaboración de expertos

En el modelo explicativo se desarrollan las causas indirectas y las intervenciones que se encuentran relacionadas para contrarrestarlas, agrupadas en tres causas inmediatas descritas a continuación:

#### ➤ Factores genéticos y anomalías congénitas

Dentro de la cual se encuentran los factores sanguíneos–genéticos-cromosómicos, que pueden ocurrir accidentalmente o durante las primeras etapas de desarrollo del feto, otros condicionantes son la edad de la madre y ciertos factores del medio ambiente que pueden tener una función en la aparición de errores genéticos.<sup>10</sup>

<sup>10</sup> NCBI, Anexo F, Anomalías Cromosómicas, <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK132208/>



El material genético de cada persona se encuentra dentro de las células separado en 23 pares de “paquetes de genes” o cromosomas provenientes de cada uno de los padres. Las enfermedades cromosómicas más frecuentes son anomalías en el número de cromosomas llamadas trisomías, en las que todas las células contienen 3 cromosomas de un determinado par en lugar de dos; siendo la más común de estas enfermedades, la trisomía 21 (o síndrome de Down), seguida por trisomía 18 (síndrome de Edwards) y trisomía 13 (síndrome de Patau).<sup>11</sup>

Otra causa de factores genéticos y anomalías congénitas es el consumo y/o exposición a sustancias tóxicas, debido a que más del 50% de las mujeres embarazadas toman medicamentos u otras drogas en algún momento del embarazo, estos pueden ser medicamentos con o sin receta médica sustancias como el tabaco, alcohol o drogas ilegales; lo cual va en aumento; sin embargo, no se deben ingerir a menos que sean necesarios y bajo receta médica, muchos pueden causar lesiones al feto; ya que, entre el 2% al 3% de todos los defectos congénitos son debidos al uso de medicamentos para tratar un trastorno o síntoma.<sup>12</sup>

Cabe mencionar, además, la incompatibilidad de Rh, problema que aparece solo durante el embarazo. Pueden afectar a la mujer, al feto o a ambos y presentarse en diferentes momentos del embarazo<sup>13</sup>; lo cual se refiere a que durante el embarazo la sangre del bebé puede pasar al torrente sanguíneo de la madre, sobre todo durante el parto, siendo la madre Rh negativo y el feto Rh positivo, situación en la cual el cuerpo de la madre reacciona a la sangre de su bebé como si fuera una sustancia extraña, creando anticuerpos contra la misma.

Tienen incidencia también los procesos infecciosos, que por lo general son provocados por microorganismos que invaden el cuerpo y se multiplican en él, dentro de las infecciones por virus se puede mencionar el Zika, virus que además provoca el riesgo de anormalidades fetales cerebrales congénitas, que durante el embarazo puede ser de alrededor de 50 veces mayor que en las que no tienen la infección<sup>14</sup>, pudiendo ser causa de microcefalia y otras malformaciones congénitas, asimismo de relacionarlo con el nacimiento prematuro y en algunos casos, muerte al poco tiempo de nacer; además de que los bebés no tratados que sobreviven tienden a desarrollar problemas en muchos órganos, incluidos el cerebro, ojos, oídos, corazón, piel, dientes y huesos, entre otros.

Las mujeres embarazadas que contraen rubéola están en riesgo de sufrir un aborto espontáneo o un nacimiento sin vida y sus bebés en gestación corren el riesgo de sufrir defectos de nacimiento graves con consecuencias devastadoras para toda la vida. “El síndrome de rubéola congénita puede afectar casi todo el cuerpo del bebé en gestación; siendo los defectos de nacimiento más comunes de este síndrome: sordera, cataratas, defectos cardíacos, discapacidades intelectuales, daño en el hígado o el bazo, bajo peso al nacer y sarpullido en la

<sup>11</sup><https://www.hospitalaustral.edu.ar/pacientes/especialidades/programas-especiales/unidad-de-medicina-fetal/screening-de-enfermedades-cromosomicas-screening-combinado>

<sup>12</sup> Manual MSD, Consumo de medicamentos u otras drogas durante el embarazo, [https://www.msmanuals.com/es/hogar/salud-femenina/consumo-de-medicamentos-u-otras-drogas-durante-el-embarazo](https://www.msmanuals.com/es/hogar/salud-femenina/consumo-de-medicamentos-u-otras-drogas-durante-el-embarazo/consumo-de-medicamentos-u-otras-drogas-durante-el-embarazo).

<sup>13</sup><https://www.msmanuals.com/es/hogar/salud-femenina/complicaciones-del-embarazo/incompatibilidad-de-rh>

<sup>14</sup> <https://revistamedicasinergia.com/index.php/rms/article/view/533/902>



piel al nacer y otras menos comunes: glaucoma, daño cerebral, problemas de tiroides y otros problemas hormonales e inflamación de los pulmones”<sup>15</sup>

Otra causa es la malnutrición, que de acuerdo a la Secretaría de Seguridad Alimentaria y Nutricional –SESAN- el 24.2% de las mujeres embarazadas son anémicas y el 52% de las mujeres en edad reproductiva tienen sobrepeso y obesidad. Definida por el Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF) como: “El estado patológico debido a la deficiencia, exceso o mala asimilación de los alimentos”<sup>16</sup>. Los estados de deficiencia de micronutrientes están relacionados con la preeclampsia (hipertensión del embarazo), la restricción del crecimiento intrauterino, el aborto y las anomalías congénitas. Se recomienda la suplementación con ácido fólico en dosis de 400 mcg/día y debe comenzar al menos un mes antes de la concepción y extenderlo durante el embarazo en madres con riesgo nutricional.<sup>17</sup>

#### ➤ **Enfermedades y/o situaciones emergentes y preexistentes**

Las enfermedades emergentes son las que “nuevamente aparecen o resurgen”, puede ser provocadas por virus o bacterias, entre estas se encuentra el COVID 19. Una enfermedad o condición preexistente es una afección de la persona antes de empezar un nuevo plan de cuidado de la salud, dentro de éstas se mencionan: diabetes, enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC), enfermedades hepatobiliares, lupus, epilepsia, cáncer y apnea del sueño, entre otras, las cuales tienden a ser crónicas o a largo plazo.

La Organización Panamericana de la Salud recomienda que todas las mujeres embarazadas que se encuentren en la fase posterior al primer trimestre, así como aquellas que están amamantando reciban la vacuna contra el SARS COV-2<sup>18</sup>, debido a que el riesgo de ingresar a cuidados intensivos, de necesitar ventilación mecánica y de morir es más alto en mujeres en estado de gestación en comparación con aquellas que no lo están. En el año 2021, el COVID-19 fue la primera causa de muerte materna, se calcula que el 95% de los casos relacionados con la enfermedad son muertes a consecuencia directa de la misma, el 5% restante corresponde a casos en los que la COVID-19 fue registrada como causa secundaria o bien que las pacientes habían dado positivo a esta prueba, pero sufrían otros padecimientos principales.<sup>19</sup> La asociación del COVID-19 a complicaciones obstétricas aumenta el riesgo; las puérperas, tienen riesgo de trombosis que se incrementa con la coagulopatía.

Cabe mencionar además que el consumo y/o exposición a sustancias tóxicas tiene relación con las enfermedades preexistentes, mencionando como ejemplo cáncer durante el embarazo, caso en el que no se debe postergar el tratamiento, el cual es similar al de la mujer no embarazada, excepto para los cánceres ginecológicos y rectales. El diagnóstico de cáncer durante el embarazo plantea una situación compleja, debido a que la gestación es un proceso de crecimiento ordenado, la neoplasia supone una amenaza real, incluso de muerte, en los casos donde debe primar el estado materno y no debe escatimarse tratamientos, aunque éstos puedan conllevar incluso a la muerte fetal; siendo el más frecuente el melanoma, seguido

<sup>15</sup><https://www.cdc.gov/rubella/pregnancysp.html#:~:text=Las%20mujeres%20embarazadas%20que%20contraen,devastadoras%20para%20toda%20la%20vida.>

<sup>16</sup>Glosario de términos, [www.UNICEF.org](http://www.UNICEF.org)

<sup>17</sup><https://www.vivosano.org/micronutrientes%20embarazo/>

<sup>18</sup> <https://osarguatemala.maternas-por.org/infografia-muertes--covid-19/>

<sup>19</sup> <https://www.agenciaocote.com/blog/2022/02/23/la-covid-19-fue-la-principal-causa-de-muertes-maternas-en-2021/>



de cáncer de mama, cuello uterino y linfomas, también existen casos de cáncer de tiroides asociado al embarazo.<sup>20</sup>

Entre las enfermedades relacionadas con la malnutrición en mujeres embarazadas encontramos la diabetes gestacional, debido a que, una mala nutrición se encuentra relacionada con enfermedades preexistentes por ser causa de complicaciones en la mujer embarazada, por ejemplo la incidencia de cardiopatía en pacientes embarazadas se estima entre 2 y 4%, se puede ver afectada por una mala alimentación y falta de micronutrientes; además es considerada la causa más frecuente de muerte materna, tras los trastornos psiquiátricos, además se espera que el número de gestantes con cardiopatía crezca en los próximos años.

Debido a ello, la prevención de las complicaciones cardiovasculares debe ser el primer objetivo de todo cardiólogo involucrado en el manejo de la gestante con cardiopatía congénita o adquirida; por esta situación hiperdinámica prácticamente todas las mujeres presentan un soplo suave y mesostólico en la auscultación durante el embarazo, ello derivado de que durante el parto se producen cambios hemodinámicos muy a causa del dolor, ansiedad y contracciones uterinas que implican un incremento agudo de un 50% en la frecuencia cardíaca y volumen intravascular, debido a que en cada contracción uterina se transfieren de 300 a 400 ml de sangre desde el útero hacia la circulación.

Por ello, el período posparto implica riesgo en las gestantes con cardiopatía, en especial las de cardiopatía reumática, quienes pueden presentar estenosis mitral, siendo la valvulopatía la que se encuentra con más frecuencia en las pacientes embarazadas.<sup>21</sup>

La desnutrición puede ser producto de la ingesta inadecuada, mala absorción digestiva, pérdida anormal de nutrientes por el tubo digestivo, hemorragias, fallo renal o excesiva sudoración, infección y/o adicción a drogas; así como una dieta insuficiente e inadecuada puede causar infertilidad, anemia, aborto espontáneo, parto prematuro, malformaciones congénitas, bajo peso al nacer aumentando el riesgo de enfermar y morir en el momento de nacer o durante los primeros días de nacimiento.

#### ➤ **Riesgos obstétricos**

Son los atributos biológicos o características ambientales o sociales que cuando están presentes se asocia a un aumento de la posibilidad de sufrir un daño a la madre, feto o ambos.

Dentro de los Convenios y Tratados ratificados por el país se menciona la prevención, sanción y erradicación de la violencia contra la mujer, constituye respeto a los derechos humanos y las libertades fundamentales reconociendo el goce y ejercicio de tales derechos y libertades”<sup>22</sup>. La violencia durante el embarazo es más frecuente que algunas patologías maternas, consecuencia de ello se mencionan las siguientes: retraso o mal control de embarazo, abortos espontáneos y malos resultados del parto, frecuencia de infecciones del tracto urinario e infecciones vaginales, que terminan en riesgos de hospitalización. Los factores de riesgo tienen

<sup>20</sup> <https://www.elsevier.es/es-revista-clinica-e-investigacion-ginecologia-obstetricia-7-articulo-cancer-gestacion-13087817>

<sup>21</sup> <https://www.medgraphic.com/pdfs/archi/ac-2001/acso11ag.pdf>

<sup>22</sup> <https://www.oas.org/juridico/spanish/tratados/a-61.html>



una incidencia de 20 a 30 %, contribuyendo con el 70 al 80% de la morbilidad y mortalidad materna, porcentaje que varía entre el 10 y el 5 % de los embarazos.<sup>23</sup>

Algunas de las consecuencias que originan una mala nutrición en el caso de la mujer embarazada son: partos prematuros, hemorragia post parta, abortos y desprendimiento placentario, entre otros.

La diabetes es una de las enfermedades prevalentes en el mundo moderno, consecuencia, también, del aumento de la obesidad, alimentación inapropiada y sedentarismo. Uno de los grandes problemas de salud actual es la diabetes, que se extiende hasta la mujer embarazada con repercusiones obstétricas, fetales, neonatales, pediátricas y en la vida de la mujer que sigue el embarazo.<sup>24</sup>

La diabetes gestacional es la que se diagnostica por primera vez durante el embarazo (gestación). Al igual que otros tipos de diabetes afecta la forma en que las células utilizan el azúcar (glucosa), lo que causa un alto nivel de glucosa sanguínea que puede afectar el embarazo y parto, riesgo de padecer diabetes tipo 2 en el futuro y correr riesgo de muerte del feto.

La hipertensión arterial y el síndrome Preeclampsia-eclampsia es otra condición en las mujeres que sufren de obesidad durante el periodo de gestación, se pueden presentar ciertas complicaciones durante el parto como lo son: Parto prolongado y macrosomía, entre otras.

Dentro de las principales causas de mortalidad materna se encuentra la hemorragia postparto, preeclampsia, sepsis y parto obstruido, en donde se ven aumentadas las probabilidades significativamente con la presencia de obesidad.

Los trastornos hipertensivos constituyen un problema de salud, la primera causa de muerte materna en los países desarrollados y la tercera causa de muerte materna en los países en vía de desarrollo, lo cual representa 4 defunciones × 100 000 nacimientos y 150 o más defunciones × 100 000 nacimientos, respectivamente. Son también causa de muerte fetal y neonatal, así como de recién nacido (RN) con bajo peso al nacer, hipóxico, con Apgar bajo, pretérmino.<sup>25</sup>

Los signos y síntomas de la preeclampsia son: cefalea, hiperreflexia, epigastralgia, oligoanuria, trastornos visuales (amaurosis-escotomas), descompensación cardiopulmonar, el incremento de enzimas hepáticas: SGOT; SGPT; deshidrogenasa láctica, bilirrubina directa, disminución de las plaquetas, así como el incremento de la creatinina sérica (por encima de 1 mg/dL), ácido úrico (por encima de 6 mg/dL), nitrógeno úrico (por encima de 20 mg/dL), retardo del crecimiento fetal intrauterino y oligohidramnios. <sup>5</sup>Siendo complicaciones de la preeclampsia el síndrome HELLP, insuficiencia renal, eclampsia, accidente cerebrovascular, edema pulmonar, ruptura hepática espontánea, abruptiplacentae, alteraciones electrolíticas y colapso circulatorio. Las pacientes de riesgo de la enfermedad son primigesta, edad, herencia, embarazo gemelar, obesidad, diabetes, hipertensión crónica e inhibidor lúpico.

<sup>23</sup> [https://data.miraquetemiro.org/sites/default/files/documentos/guias-complicaciones-embarazo\\_diciembre\\_2015.pdf](https://data.miraquetemiro.org/sites/default/files/documentos/guias-complicaciones-embarazo_diciembre_2015.pdf)

<sup>24</sup> [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S0300-90412017000600380&script=sci\\_art](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S0300-90412017000600380&script=sci_art)

<sup>25</sup> <http://scielo.sld.cu/pdf/gjin/v26n2/gjno6200.pdf>



Hemorragia es la pérdida de volumen sanguíneo a una velocidad superior a 150 ml/min (que en 20 minutos causaría la pérdida del 50% del volumen), que puede presentarse durante el estado grávido o puerperal, que supera los 500 ml, postparto o 1000 ml post cesárea.<sup>26</sup> La hemorragia anteparto se define como la hemorragia vaginal que ocurre después de las 20 semanas de gestación y no está relacionado con el trabajo de parto. Las causas más importantes son el desprendimiento prematuro de placenta (más común), placenta previa, vasa previa y rotura uterina.<sup>27</sup> Una hemorragia anteparto (HAP) complica del 3-5% de los embarazos y las causas principales son la placenta previa y desprendimiento placentario. La hemorragia puede ser antes del parto, durante el parto y en el puerperio, otra es la hemorragia asociada a aborto.

Otra causa indirecta identificada es la sepsis obstétrica, asociada a procesos infecciosos del parto hasta el feto, ya que puede atravesar la placenta, éstas infecciones suelen ser leves o subclínicas, aunque no siempre es el caso, una vez infectado el feto puede tener el riesgo de sobrevivir, nacer con una infección o morir; dentro de estas se encuentra la Corioamniotitis definida como la inflamación aguda de las membranas placentarias de origen infeccioso que se acompaña de la infección del contenido amniótico, que incluye feto, cordón y líquido amniótico. Los agentes virales que causan infecciones al feto o recién nacido pueden ser agrupados en relación con el momento del embarazo en que se produce la transmisión, transplacentario, periparto y post parto, las más conocidas se agrupan por el acrónimo TORCH (T: Toxoplasmosis, O: Otras, R: Rubeola, C: Citomegalovirus y H: Herpes).<sup>28</sup>

#### 9.1.4 Análisis de jerarquización de las causas del problema

Derivado del planteamiento de las causas directas, indirectas e intervenciones para contrarrestar la Mortalidad Materna y Neonatal, se utilizó una metodología que engloba tres criterios de valoración de las causas establecidas en el modelo conceptual, por parte de los expertos del programa de Salud Reproductiva, los criterios fueron tomados en cuenta con una ponderación de “0” a “5” siendo los siguientes:

- Magnitud: Con base a la escala de valoración cualitativa o escala de Likert, puede valorarse por: a) La "cantidad" de causa presente en el país o, en caso de no tener información nacional, en países similares, b) Frecuencia con que se presenta la causa y c) Por ambas.
- Evidencia: Debe estar contenida en estudios, comprobación de estudios que muestren la relación o incidencia de una causa de nivel inferior en la del nivel superior permitiendo medir la relación causa-efecto, bajo evidencia científica, estadísticas, estudios u opiniones de expertos.
- Fuerza Explicativa: Mide la cantidad de cambio que una causa indirecta genera sobre una directa o una causa directa sobre el problema, así como la importancia del cambio que produce determinada intervención en las causas indirectas.

Mediante la herramienta Forms y una matriz en excel se solicitó a los expertos responder según sus conocimientos y evidencia con la que cuentan, seguidamente se consolidó para obtener los resultados de la jerarquización que se muestran a continuación, los cuales permiten establecer el orden de importancia de las distintas causas e intervenciones relacionadas entre sí

<sup>26</sup> [http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1726-89582014000200009](http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1726-89582014000200009)

<sup>27</sup> <https://www.lecturio.com/es/concepts/hemorragia-anteparto/>

<sup>28</sup> <https://matronastur.com/enfermedades-infecciosas-en-el-embarazo/>



dentro del modelo explicativo con el fin de contar con un apoyo en la toma de decisiones. (Matriz 07).

**Tabla No. 4**  
**Jerarquización de la Problemática**  
**Mortalidad Materna y Neonatal**

ANÁLISIS DE LA JERARQUIZACIÓN DE LAS CAUSAS DEL PROBLEMA, POR MAGNITUD, EVIDENCIA Y FUERZA EXPLICATIVA PARA DESARROLLAR EL MODELO EXPLICATIVO				
Problema o condición de desarrollo	Factores directos	Factores indirectos	Factor de Jerarquización	Jerarquía
<b>Mortalidad Materna y Neonatal</b>	Factores genéticos y Anomalías congénitas	Factores sanguíneos—genéticos—cromosómicos	344.94	11
		Procesos infecciosos	313.70	12
		Malnutrición	297.41	13
		Consumo y/o exposición a sustancias toxicas	267.67	14
	Enfermedades y/o situaciones emergentes y preexistentes	Procesos infecciosos	725.93	3
		Malnutrición	370.37	7
		Consumo y/o exposición a sustancias toxicas	370.37	8
	Riesgos obstétricos y complicaciones neonatales	Malnutrición	351.11	10
		Consumo y/o exposición a sustancias toxicas	370.37	9
		Hemorragia	804.44	1
		Sepsis obstétrica y neonatal	804.44	2
		Asfixia Perinatal	552.89	6
		Complicaciones ocasionadas por prematuridad	554.67	5
		Trastornos hipertensivos del embarazo	725.93	4

Fuente: Elaboración MSPAS, Departamento de Planificación –UPE- con colaboración de expertos y aplicación de la Metodología proporcionada por SEGEPLAN

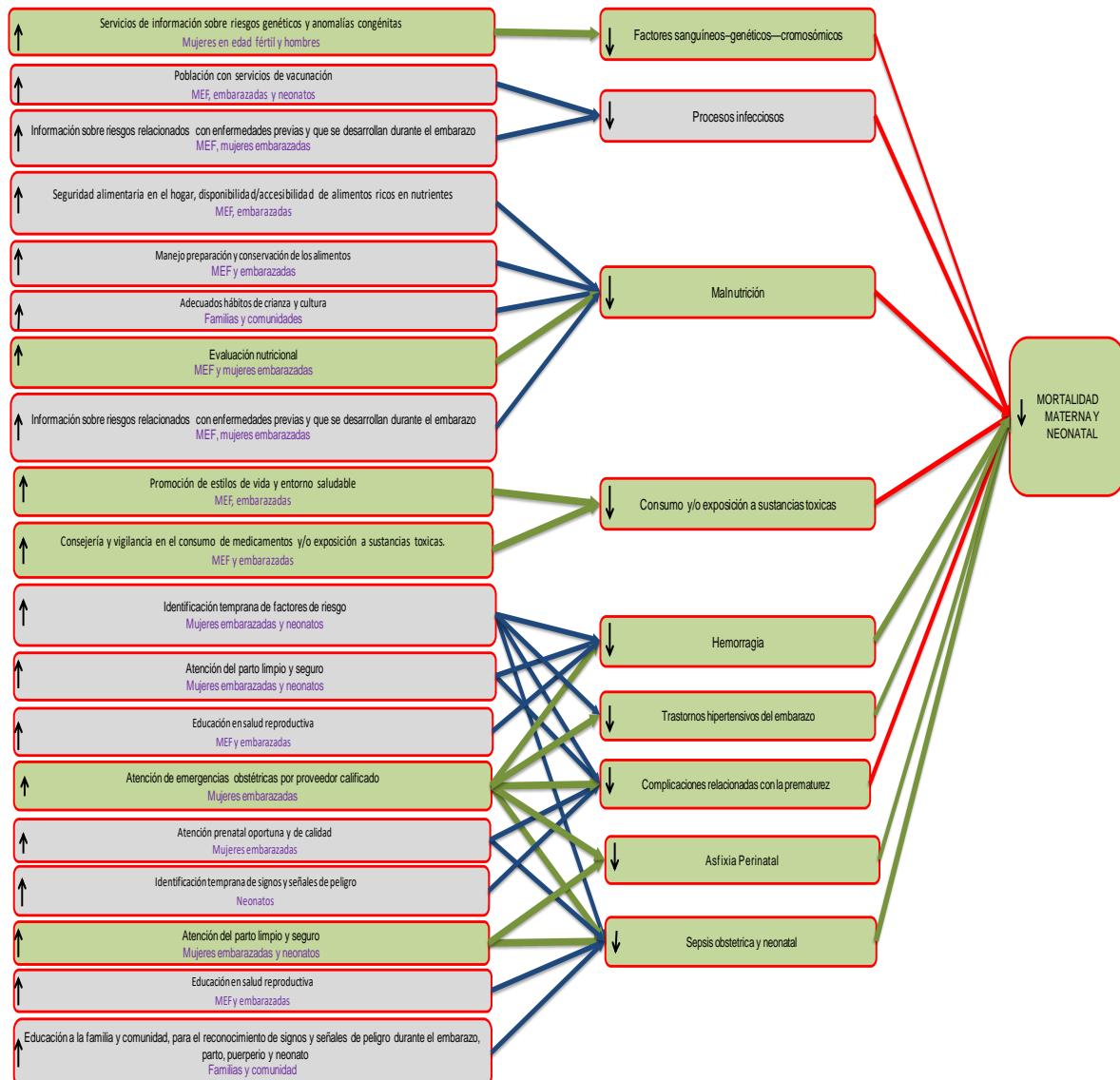
De los resultados obtenidos, se determinó que las principales causas indirectas que ocasionan la mortalidad materna y neonatal son: hemorragia, seguida de la sepsis obstétrica y neonatal y procesos infecciosos, contenidos en su mayoría dentro de la causa directa riesgos obstétricos y complicaciones neonatales.

#### 9.1.5 **Modelo Causal Crítico**

Derivado de los resultados obtenidos de la jerarquización se establecen los caminos causales críticos de la Mortalidad Materna y Neonatal, los cuales se presentan a continuación.



## **Figura No. 4** **Modelo Causal Crítico** **Mortalidad Materna y Neonatal**



Fuente: Elaboración MSPAS, Departamento de Planificación –UPE- con colaboración de expertos

La Mortalidad Materna y neonatal representa en nuestro país un serio problema de salud pública tras cada muerte materna se produce una tragedia familiar y social, de acuerdo al Informe de País de la situación de mortalidad materna 2014-2015 el comportamiento muestra una tendencia a la reducción progresiva y permanente de la Razón de Mortalidad Materna a través de estrategias impulsadas por el MSPAS.

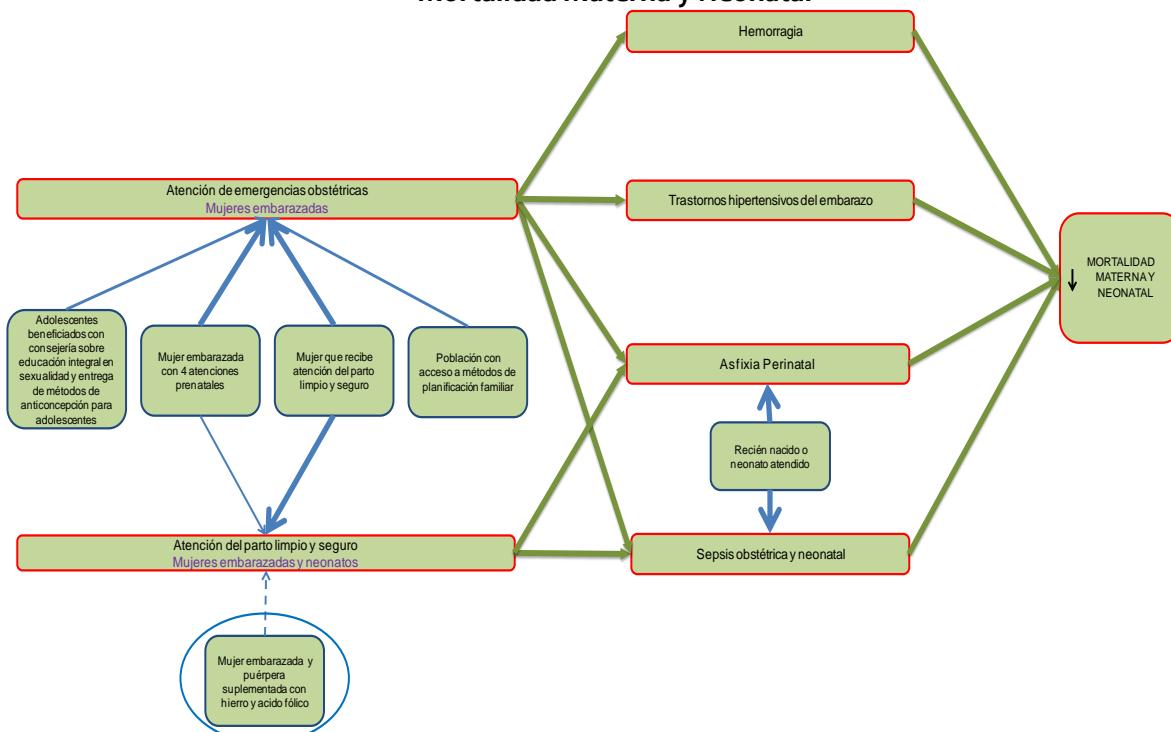
Como parte del proceso de Gestión por Resultados –GpR- del Modelo explicativo se extrajeron por medio de la jerarquización los caminos de causalidad de mayor impacto para abordar el problema o condición de interés; donde participaron expertos en el tema; determinando el

grosor de la flecha de mayor a menor según la fuerza explicativa; siendo las de mayor fuerza explicativa: Hemorragia, sepsis obstétrica y neonatal, trastornos hipertensivos del embarazo y asfixia perinatal, mediante la atención de emergencia obstétrica por proveedora calificado y atención del parto limpio y seguro. De acuerdo con la Organización Mundial de la Salud, se calcula que anualmente a nivel mundial de 15 a 20% de los embarazos puede complicarse aún sin causa aparente, favoreciendo una emergencia obstétrica; definiéndola como aquel estado de salud que pone en peligro la vida de la mujer y/o al producto, que además requiere de atención médica y/o quirúrgica de manera inmediata, para lo cual es indispensable la prestación de atención de emergencias obstétricas por proveedor calificado, como un conjunto de servicios integrales que pueden darse en cualquier momento, ya sea prenatal, natal o postnatal. En relación con la atención del parto limpio y seguro dirigida a las mujeres embarazadas y neonatos, se trata de un procedimiento en el que se instala un conjunto de medidas que ayuden a lograr un parto sin que haya contaminación o enfermedad infecciosa asociada a la atención.

#### 9.1.6 **Modelo Prescriptivo**

Mediante este modelo se identificaron las intervenciones más efectivas para abordar la problemática relacionada con la Mortalidad Materna y Neonatal, considerando el camino causal priorizado, identificando el Qué y Quiénes de cada intervención.

**Figura No. 5**  
**Modelo Prescriptivo**  
**Mortalidad Materna y Neonatal**



Fuente: Elaboración MSPAS, Departamento de Planificación –UPE- con colaboración de expertos



En la identificación de intervenciones eficaces que se realizan para abordar la problemática, mediante los caminos causales críticos; se identificaron intervenciones dentro de la estructura del Ministerio que ya se están llevando a cabo, de las cuales se presentan encerradas en cajas azules con línea continua y señaladas con flecha de línea sólida con grosor según la fuerza explicativa; además de identificar una que no tienen la misma eficacia, por lo que está señalada con línea punteada y encerrada en un círculo. Siendo las intervenciones eficaces asociadas a productos identificados en la estructura del MSPAS: Adolescentes beneficiados con consejería sobre educación integral en sexualidad y entrega de métodos de anticoncepción para adolescentes, mujer embarazada con 4 atenciones prenatales, mujer que recibe atención del parto limpio y seguro y población con acceso a métodos de planificación familiar; y la no eficaz Mujer embarazada y puérpera suplementada con hierro y ácido fólico. Por otro lado, la intervención recién nacido o neonato atendido como eficaz con alta fuerza explicativa se encuentra directamente relacionada a las causas indirectas priorizadas: asfixia perinatal y sepsis obstétrica y neonatal.

Desde el año 2007, la Organización Mundial de la Salud (OMS) y la Organización Panamericana de la Salud (OPS) reconocen el papel de las redes de servicios como una estrategia que vincula las estructuras y los procesos que intervienen en la provisión de servicios, y que responde a las necesidades de la población para asegurar un acceso justo y equitativo.<sup>29</sup>

En la atención prenatal se reconoce que persisten las dificultades de acceso a servicios de salud, así como la atención del parto por personal calificado, lo cual pone en riesgo la vida de la madre y la del recién nacido; debido a que, la atención por un profesional de la salud es importante para controlar el embarazo y reducir los riesgos de morbilidad y mortalidad de la madre y su hija o hijo durante el embarazo, el parto y el período postnatal (42 días postparto); en función a ello, de los eventos obstétricos durante el 2015, vinculados a las 395 muertes, 185 mujeres fueron atendidas por Ginecobstetra y 139 fue por Comadrona; en cuanto a mortalidad materna por hemorragias, es 1.8 veces superior en las mujeres indígenas que las no indígenas, influyendo además el nivel educativo, ya que alrededor del 80% de las mujeres fallecidas se encontraban con educación primaria o con ningún nivel educativo; siendo los departamentos por encima del promedio nacional: Huehuetenango, Alta Verapaz y Totonicapán.

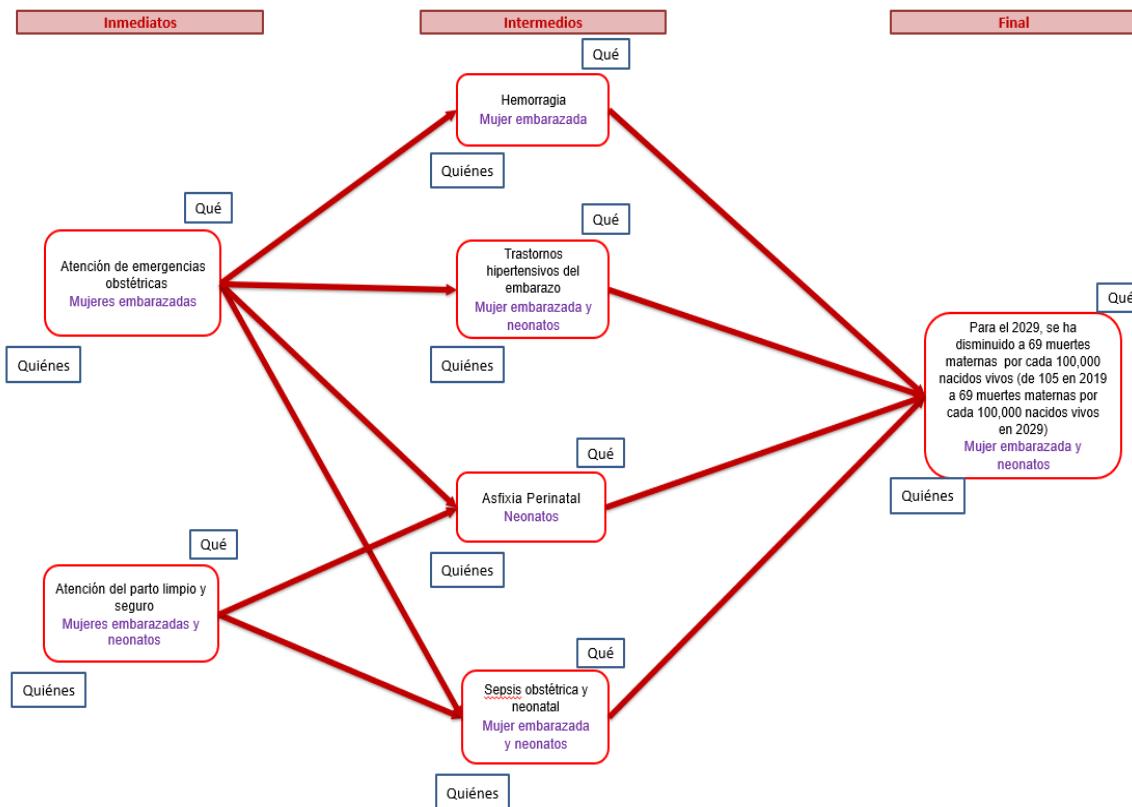
#### 9.1.7 Etapa de diseño

##### • Formulación de resultados

Para alcanzar la reducción de la razón de mortalidad materna, es necesaria la cadena de resultados siguientes:

<sup>29</sup> [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1665-80272021000100161](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1665-80272021000100161)

**Figura No. 6**  
**Cadena de Resultados**  
**Mortalidad Materna y Neonatal**



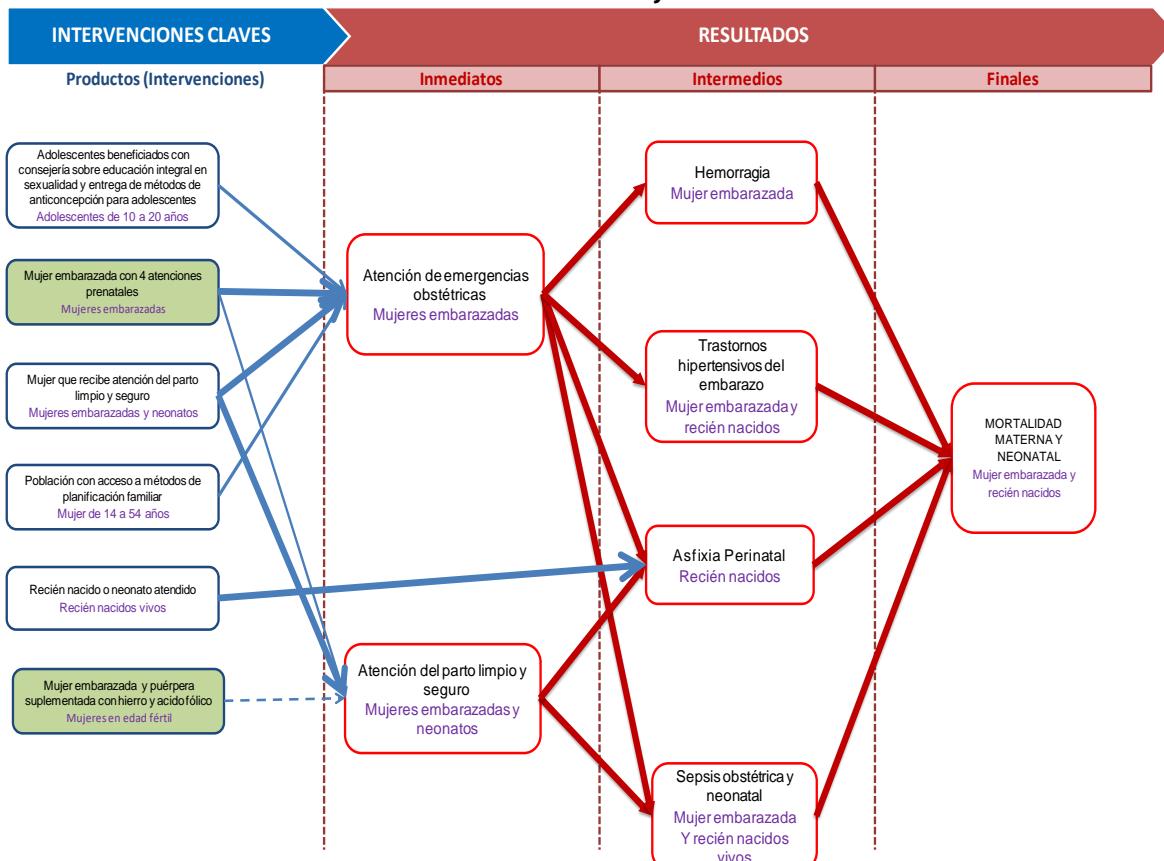
Fuente: Elaboración MSPAS

En respuesta al resultado final estratégico del Ministerio sobre la disminución de la Mortalidad Materna y Neonatal establecido dentro de la Política General de Gobierno por SEGEPLAN, el cual persigue la reducción de la mortalidad materna y neonatal para el año 2029 se ha disminuido a 69 muertes maternas por cada 100 mil nacidos vivos (de 105 en 2019 a 69 muertes maternas por cada cien mil nacidos vivos en 2029), se presenta la cadena de resultados anterior, estableciendo los resultados intermedios e inmediatos necesarios para alcanzar el mismo, los cuales constituyen los cambios a mediano y corto plazo respectivamente que permiten el logro del resultado final; determinado que la atención de emergencias obstétricas y atención del parto limpio y seguro son base inicial para la reducción de la mortalidad materna y neonatal, según la priorización realizada en el establecimiento de caminos causales.

#### 9.1.8 Modelo lógico de la estrategia

Dentro de este modelo se establecen las relaciones causa-efecto entre las acciones que se realizan y el resultado de la Mortalidad Materna y Neonatal, para lo cual se deben considerar los insumos contenidos dentro de las intervenciones planteadas estableciendo la estrategia a implementar que se recomienda para combatir la problemática abordada, lo cual se presenta mediante el siguiente diagrama.

**Figura No. 7**  
**Modelo Lógico de la Estrategia**  
**Mortalidad Materna y Neonatal**



Fuente: Elaboración MSPAS con base en opinión de expertos.

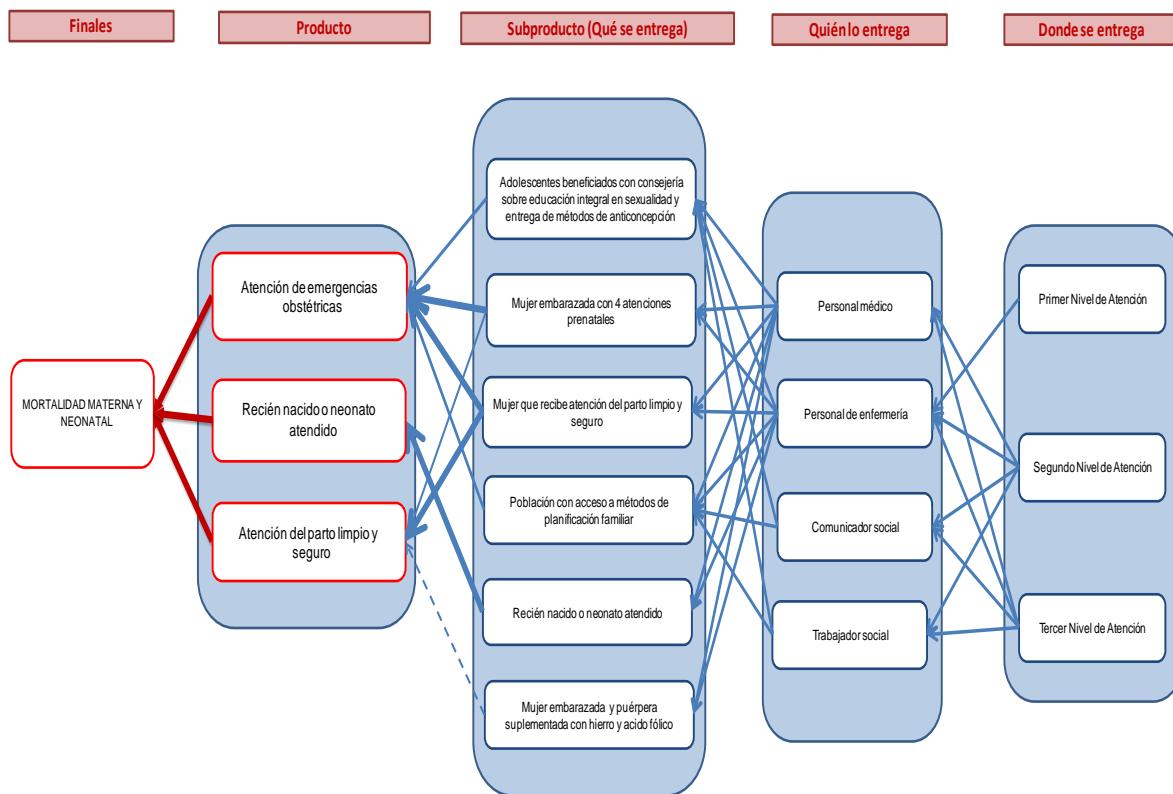
En el modelo anterior se presenta la secuencia de causa y efecto desencadenada desde las intervenciones hasta el resultado al cual se le da respuesta, como estrategia a seguir para abordar la problemática; por lo que se parte de las intervenciones o acciones determinadas como eficaces, que contienen los insumos, mismas que en conjunto conforman los productos también denominados resultados inmediatos; estos a su vez llevan a dar respuesta a los resultados intermedios o causas indirectas, dando como resultado final la problemática abordada.

Visto de otra perspectiva el Modelo Lógico como parte de la etapa de diseño, contiene la línea de producción y cadena de resultados previstas para la formulación de la estrategia que permite abordar la problemática o condición de interés; resaltando el conjunto de relaciones causa-efecto entre las acciones que se deben realizar y los resultados a alcanzar en la población beneficiaria; siendo la atención de emergencias obstétricas por proveedor calificado y atención del parto limpio y seguro, los caminos eficaces para contrarrestar las principales causas de mortalidad materna y neonatal.

### 9.1.9 Modelo Operativo

Mediante el modelo presentado a continuación se definen los procesos necesarios para la entrega del producto.

**Figura No. 8**  
**Modelo Operativo**  
**Mortalidad Materna y Neonatal**



Fuente: Elaboración MSPAS con base en opinión de expertos

En el modelo anterior se presentan los procesos u acciones; así como, los insumos involucrados en la entrega del producto, lo que permitirá establecer los costos de implementación con eficiencia; para lo que es necesario definir ¿Qué se entrega?, ¿Quién lo entrega? y ¿Dónde se entrega?

Es decir que se establece la estrategia a seguir partiendo del resultado final que se desea alcanzar, seguido de los resultados inmediatos (productos) y subproductos (intervenciones) priorizados, mismos que conforman el ¿Qué se entrega?, para luego definir ¿Quién lo entrega?, siendo este de forma englobada personal médico, de enfermería, de comunicación y trabajo sociales; y, finalmente ¿Dónde se entrega?, que se presenta de forma agrupada en primer, segundo y tercer nivel de atención.

### 9.2 Mortalidad de la niñez

La mortalidad de la niñez es la probabilidad que un niño o niña muera durante su primer año de vida, siendo un hecho de alta ocurrencia en todos los países del mundo. Calculando la tasa de mortalidad de la niñez, bajo la probabilidad de morir antes de cumplir los 5 años, para lo que se



considera el número de muertes de 0 a 4 años y el total de nacidos vivos en el periodo determinado por mil (CEPAL). De acuerdo con la VI ENSMI 2014-2015 a nivel de país la tasa de mortalidad de la niñez fue de 35 por mil nacidos vivos; y, la Organización panamericana de la Salud –OPS- en el informe de “Indicadores Básicos 2019, tendencias de la Salud en las Américas”, hace mención que para el año 2019 Guatemala presenta los siguientes resultados:

- Tasa de mortalidad < de 5 años modificada (1000 nacidos vivos) 26 muertes en < 5 años (%)
- Enfermedades diarreicas agudas (EDA) año 2016, tasa de 6.4
- Infecciones Respiratorias Agudas (IRA) año 2016, tasa de 16.0<sup>30</sup>

Cabe mencionar que según la Agenda 2030, el objetivo 3 de Desarrollo Sostenible enuncia que en el mundo: “Todos los años mueren alrededor de cinco millones de niños antes de cumplir los cinco años de edad; los niños que nacen pobres tienen casi el doble de probabilidades de morir antes de los cinco años que los de las familias ricas; y los hijos de madres que han recibido educación, incluso las madres con solo educación primaria, tienen más probabilidades de sobrevivir que los hijos de madres sin educación”.<sup>31</sup>

Los primeros años de vida de las niñas y los niños son cruciales para el desarrollo, por lo que es fundamental garantizar desde la concepción las condiciones adecuadas para su bienestar, considerando que el desarrollo de cada niña y niño es único y estará determinado por las diferencias individuales, las relaciones interpersonales, acceso a los recursos, a la salud, alimentación, descanso, entre otros factores.

#### **9.2.1 Actores relacionados**

En la lucha contra la Mortalidad de la niñez, se identifican los actores internos del Ministerio de Salud, entre los que se encuentran: Programa de Seguridad Alimentaria y Nutricional -PROSAN-, Programa de Adolescencia y Juventud, Programa IRA -ETA (Enfermedades Transmitidas por Alimentos y Agua) (Infecciones Respiratorias Agudas), Programa de Salud Reproductiva (Componente Neonatal), Programa de Inmunizaciones, Departamento de Regulación de los Programas de Salud y Ambiente, Vice Ministerio de Atención Primaria y Departamento de Epidemiología; sin embargo, existen factores externos en la consecución de este resultado, entre los que están: Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación, Ministerio de Educación, Ministerio de Comunicaciones Infraestructura y Vivienda y Secretaría de Seguridad Alimentaria y Nutricional –SESAN-

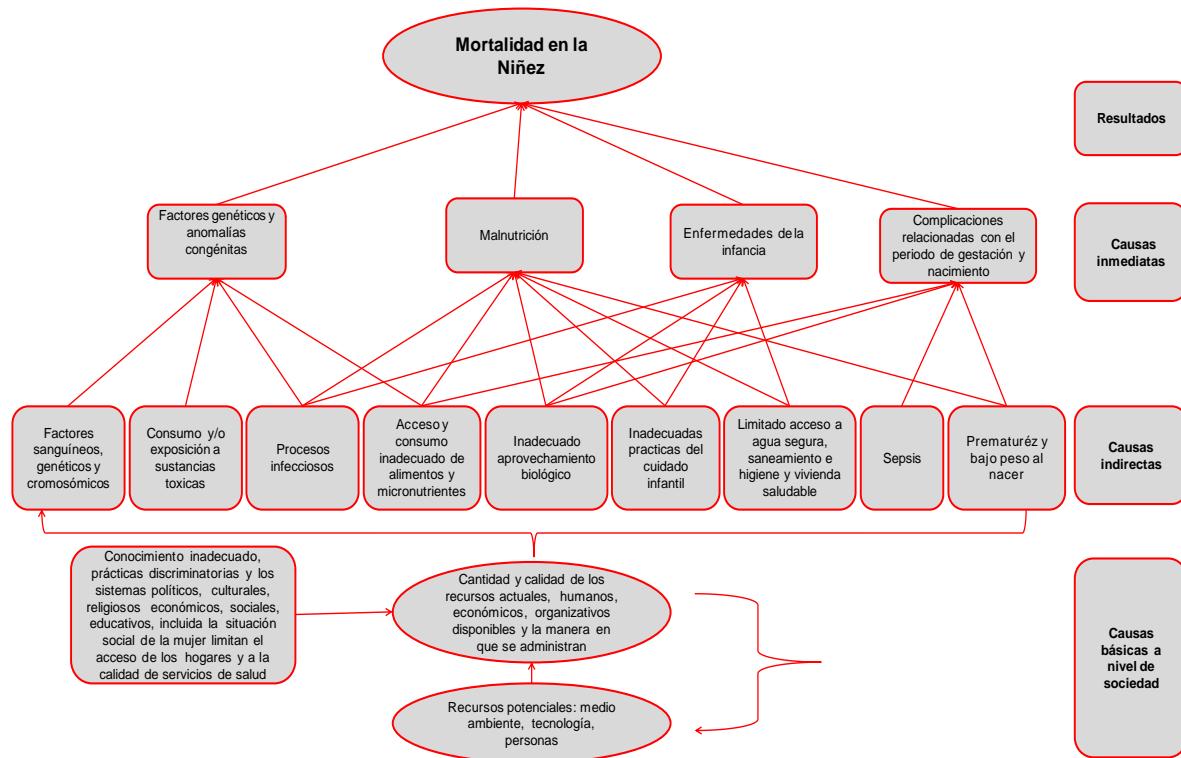
#### **9.2.2 Modelo Conceptual**

A continuación, se presenta el Modelo Conceptual de la Mortalidad en la Niñez, que representa el conjunto de relaciones entre conceptos fundamentales preexistentes al problema, interrelacionados en una posición de causa efecto, que permitirán orientar la búsqueda de soluciones.

<sup>30</sup> Organización panamericana de la Salud –OPS-. Indicadores Básicos 2019, Tendencias de la Salud en las Américas. 2019

<sup>31</sup> [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1817-40782019000200178](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1817-40782019000200178)

**Figura No. 9**  
**Modelo Conceptual**  
**Mortalidad de la Niñez**



Fuente: Elaboración MSPAS en base a modelos de Unicef con colaboración de expertos

Como se observa en el modelo conceptual, dentro de las causas inmediatas se encuentran los factores genéticos y anomalías congénitas, también denominados de acuerdo con la Organización Mundial de la Salud como defectos de nacimiento, trastornos o malformaciones congénitas definiéndose aquellas estructurales o funcionales, como trastornos metabólicos, que se encuentran durante la vida intrauterina y se detectan en el embarazo, parto y puerperio dentro de los cuales se vinculan los factores sanguíneos-genéticos y cromosómicos, el consumo y/o exposición a sustancias tóxicas, procesos infecciosos y el acceso y consumo inadecuado de alimentos y micronutrientes.

Otra causa es la malnutrición, considerada como problema a nivel mundial, la cual no sólo se da por la insuficiencia de alimentos, sino también por deficiencia de micronutrientes dentro de la dieta, la cual influye en el desarrollo físico y cognitivo. La malnutrición puede considerarse una enfermedad hereditaria derivado de los malos hábitos alimenticios de los padres transmitidos de generación en generación como resultado de llevar una dieta desequilibrada, en la cual hay falta de nutrientes o una ingesta con la proporción errónea, la cual aumenta el riesgo de padecer infecciones.



Según la CEPAL, la malnutrición incluye la desnutrición aguda, global, crónica, sobrepeso y obesidad, se presenta en tres dimensiones: seguridad alimentaria, referencia al acceso físico, económico y social a alimentos seguros y nutritivos, transición demográfica y el ciclo de vida, que es clave, ya que los problemas nutricionales y sus efectos se presentan a lo largo de toda la vida.<sup>32</sup> Asimismo, la desnutrición, como parte de la malnutrición, se aborda desde cuatro ángulos principales: emaciación, retraso del crecimiento, insuficiencia ponderal y carencias de vitaminas y minerales, conllevando al retraso del crecimiento relacionado con condiciones socioeconómicas, salud de la madre, recurrencia de enfermedades y/o a una alimentación o cuidados inadecuados del niño menor de cinco años.

Las causas indirectas que pueden llevar a la niñez a un estado de malnutrición son: procesos infecciosos, acceso y consumo inadecuado de alimentos y micronutrientes, inadecuado aprovechamiento biológico, inadecuadas prácticas del cuidado infantil, limitado acceso a agua segura, saneamiento e higiene y vivienda saludable, prematuréz y bajo peso al nacer.

Otra de las causas indirectas inmediatas son las enfermedades de la infancia, dentro de las que cabe mencionar enfermedades respiratorias entre ellas la Neumonía como una de las primeras causas de hospitalización y muerte. “En los países desarrollados se cree que la mayoría de las neumonías son virales, pero en los países en desarrollo son bacterianas. La meningitis bacteriana, aunque no sea tan frecuente, es siempre una enfermedad grave debido al riesgo de secuelas y a su alta letalidad”.<sup>33</sup> Las cuales se originan por procesos infecciosos, inadecuado aprovechamiento biológico, inadecuadas prácticas del cuidado infantil y limitado acceso a agua segura, saneamiento e higiene y vivienda saludable.

Además, se encuentra la meningitis y neumonía bacteriana, siendo sus agentes causantes: “*Haemophilus influenzae* (Hi), *Neisseriameningitidis* (meningococo) y *Streptococcus pneumoniae* (neumococo)”.<sup>34</sup>

Otras enfermedades de la infancia son: neumococo, que causa colonización nasofaríngea, diseminación directa no invasora de microorganismos en las mucosas del oído medio, senos paranasales, tráquea, bronquios y pulmones hasta la diseminación en el torrente sanguíneo, causante de bacteriemia sin foco aparente; están también los rotavirus, altamente contagiosos, que se propagan a través de la ruta fecal-oral y son muy estables en el medio ambiente, lo que facilita su transmisión, producen diarrea líquida, acompañada de fiebre y vómitos que pueden conducir rápidamente a un cuadro de deshidratación, tienen la capacidad de adherirse al revestimiento epitelial del tracto gastrointestinal, lo que provoca la disminución en la absorción de sal, glucosa y agua, ocasionando daño intestinal y reemplazo de células epiteliales de absorción por células secretoras de las criptas vellosas; asimismo, “el rotavirus (NSP4) como una enterotoxina viral, provoca incrementos en los niveles de calcio e induce una diarrea secretora, de manera semejante a las infecciones intestinales bacterianas, como shigelosis y cólera”.<sup>35</sup>

<sup>32</sup>Comisión Económica para América Latina y El Caribe (CEPAL). <https://www.cepal.org/es/enfoques/malnutricion-ninos-ninas-america-latina-caribe>

<sup>33</sup> OPS, Guía práctica Vigilancia de las neumonías y meningitis bacterianas en menores de 5 años, p. vii.

<sup>34</sup>OPS, Guía práctica Vigilancia de las neumonías y meningitis bacterianas en menores de 5 años, p. vii.

<sup>35</sup>OPS, Guía práctica Vigilancia de las neumonías y meningitis bacterianas en menores de 5 años, p. vii.

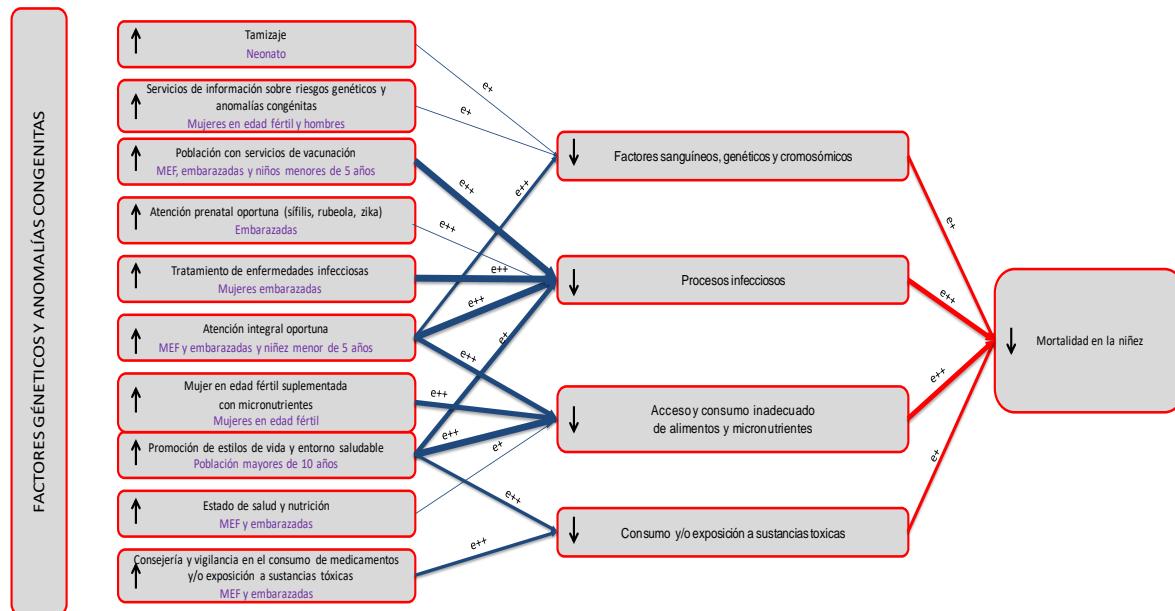
A estas se encuentran ligadas inadecuadas prácticas del cuidado infantil, limitado acceso a agua segura, saneamiento e higiene y vivienda saludable, inadecuado aprovechamiento biológico y procesos infecciosos como lo son las IRAS y ETAS.

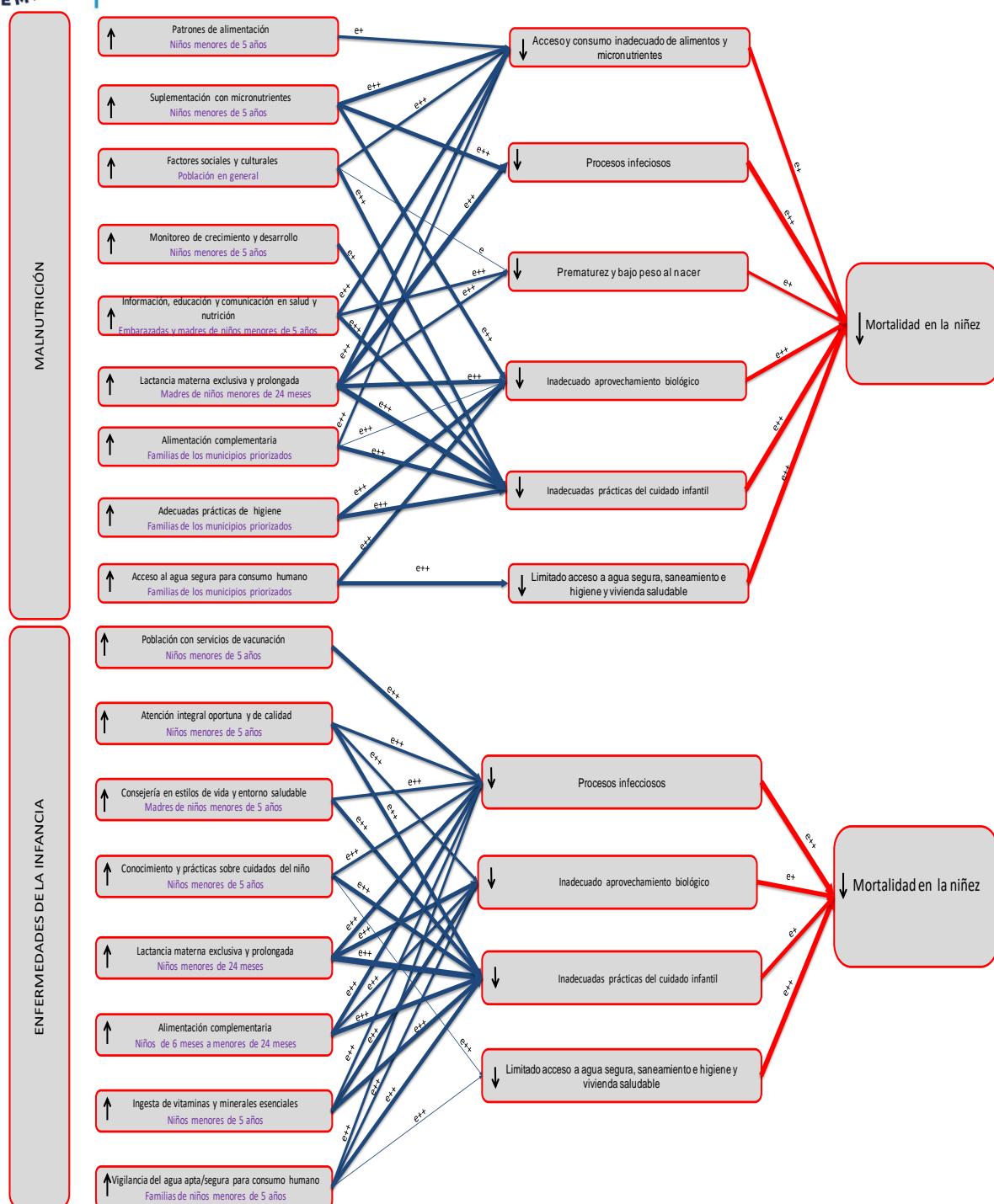
Finalmente están las complicaciones relacionadas con el período de gestación y nacimiento, considerando dentro de ellas como causas indirectas de mortalidad de la niñez las siguientes: acceso y consumo inadecuado de alimentos y micronutrientes, inadecuado aprovechamiento biológico, sepsis, prematuridad y bajo peso al nacer.

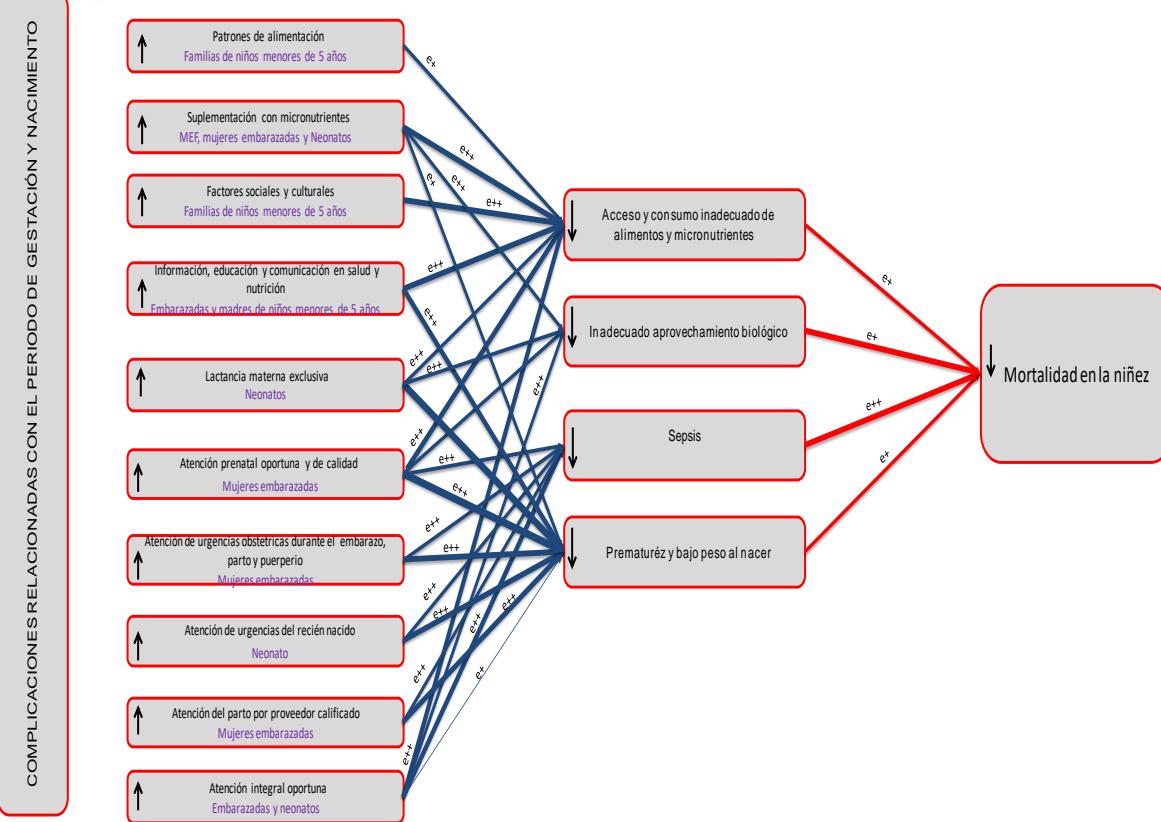
### 9.2.3 Modelo Explicativo

A continuación, se identifican cada una de las causas del problema en función de las características propias del país Guatemala, desagregando cada uno de los elementos del modelo conceptual.

**Figura No. 10**  
**Modelo explicativo**  
**Mortalidad de la Niñez**







Fuente: Elaboración MSPAS, Departamento de Planificación –UPE- con colaboración de expertos

La prestación de servicios en el sistema de salud de acuerdo a la Organización Mundial de la Salud, es el ofrecimiento de servicios equitativos y de calidad no excluyente ni desigual a los ciudadanos, con acceso y asequibilidad suficiente y de alta calidad, consistiendo la cobertura sanitaria en que todas las personas tengan acceso a la atención de salud que necesiten sin padecer dificultades financieras, misma que debe ser de calidad, abarcando la promoción, prevención y rehabilitación de la salud. Sin embargo, dentro de los principales problemas de salud están la alta mortalidad materna e infantil y la inseguridad alimentaria; convirtiéndose en el principal reto alcanzar.

Desde la perspectiva del MSPAS en el modelo explicativo presentado se establecieron las siguientes causas indirectas de la Mortalidad de la Niñez, como parte de las causas inmediatas:

#### ➤ Factores genéticos y anomalías congénitas

Las enfermedades de base genética constituyen un grupo de patologías muy importante, no sólo por su incidencia relativamente elevada, presentándose alrededor de un 1% de bebés que nacen con algún tipo de anormalidad genética y un elevado porcentaje de las denominadas enfermedades raras tienen un origen genético.<sup>36</sup>

<sup>36</sup> [https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1137-66272008000400008](https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1137-66272008000400008)



El número de cromosomas y la morfología de los cromosomas son específicos para cada especie. Las células somáticas humanas tienen 46 cromosomas que existen como 23 pares (la mitad de cada par se hereda de cada parente). Veintidós de los pares son semejantes en hombres y mujeres, denominados autosomas; los cromosomas sexuales, XX en las mujeres y XY en los hombres, son el par restante.

Una enfermedad cardíaca congénita o cardiopatía congénita (CPC) es un problema cardíaco que se presenta al nacer y se produce por una formación anómala del corazón durante el desarrollo fetal.

A mediados del siglo XX, se consideraba que las anomalías congénitas eran ocasionadas por causas hereditarias; sin embargo, se descubrió que enfermedades infecciosas como la rubéola, al desarrollarse en la madre durante el inicio del embarazo es causa de anomalías en el embrión. Existen además factores del medio ambiente y sustancias, entre los que están medicamentos y drogas catalogadas como teratógenos, con las cuales se debe evitar el contacto durante la gestación, por llegar a producir defectos al atravesar la placenta; entre los que cabe mencionar “*anticonvulsivantes difenilhidantoina (fenitoína), ácido valproico y trimetadiona, utilizados en mujeres epilépticas y producen un amplio espectro de anomalías que conforman diferentes patrones de dismorfogénesis, conocidos como los síndromes de trimetadiona e hidantoína fetal*”<sup>37</sup>.

Otras drogas, como “*antipsicóticas y ansiolíticas (tranquilizantes mayores y menores, respectivamente) como fenotiazina, litio, meprobamato, clorodiazepóxido y diazepam demostraron un incremento del labio leporino hasta 4 veces, con fisura de paladar o sin esta*”<sup>38</sup>; al igual que, sustancias relacionadas con la industria sojera, como lo es el glifosato según estudios de embriología molecular del Conicet-UBA; cafeína; plaguicidas; pesticidas y herbicidas, tales como el agente naranja (dioxina), que ocasiona la muerte fetal, perturbaciones hormonales, inmunitarias y reproductivas del organismo; además de trastornar la calidad del esperma del hombre.

Causa de malformaciones es también el consumo de alcohol durante el embarazo, por la sensibilidad del sistema nervioso a este, provocando el síndrome alcohólico fetal, que genera retardo mental y la falta de crecimiento; así como el tabaco, que provoca aumento de la mortalidad fetal y en un “*50% bajo peso al nacer y riesgo de craneosinostosis*”<sup>39</sup>.

Varios informes establecen una relación entre las malformaciones de los recién nacidos y el agente naranja, además de muerte fetal. Según el profesor Hoang Dinh Cau, presidente del comité vietnamita encargado de investigar sobre las consecuencias del empleo de armas químicas durante la guerra, decenas de miles de niños se vieron afectados. Nacieron con

<sup>37</sup>Cuba Marrero J, Jordán Pita Y, Navarro Alemán RE, Batista Santos L, González Palomo I. Efectos teratogénicos de algunos fármacos que pueden producir cardiopatías congénitas y otras anomalías. CorSalud.2012 [citado 5 ene 2016]; 4(2). Disponible en: <http://www.corsalud.sld.cu/sumario/2012/v4n2a12/teratogenia.htm>

<sup>38</sup>Putti P. Defectos congénitos y patologías incompatibles con la vida extrauterina. RevMédUrug. 2016 [citado 13 jun 2018]; 32(3): 218-223. Disponible en: [http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1688-03902016000300011&lng=es](http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1688-03902016000300011&lng=es)

<sup>39</sup>Cisneros Domínguez G, Bosch Núñez Al. Alcohol, tabaco y malformaciones congénitas labioalveolopalatinas. MEDISAN.

2014 [citado 3 nov 2017]; 18(9): 1293-1297. Disponible en: [http://scieloprueba.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1029-30192014000900015&lng=es](http://scieloprueba.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30192014000900015&lng=es)



deformaciones de los miembros, con un miembro menos o con ojos sin pupila. Se teme que la tercera generación también sufra sus efectos.

Existen además virus, bacterias y parásitos, agentes infecciosos que provocan anomalías congénitas; sin embargo, los virus son bolsas de información genética, formadas por ácidos nucleicos y proteínas, que pueden proliferar dentro de las células embrionarias y romperlas o incorporar su información genética.

Derivado de ello existen estudios que dan a conocer medidas de prevención entre las que están: vacunación, ingesta suficiente de ácido fólico y yodo o el suministro de una dieta balanceada con los nutrientes adecuados; así como, los cuidados prenatales adecuados; otras medidas preventivas son el análisis de consanguinidad, principalmente en relaciones entre familiares, protección en relaciones sexo genitales para evitar infección de transmisión sexual como la sífilis que las provocan; así como, evitar la exposición materna a determinados plaguicidas, otros productos químicos y ciertos medicamentos, además de alcohol, tabaco, medicamentos psicoactivos y radiación durante el embarazo.

Aunado a ello, se encuentran los factores socioeconómicos y demográficos, trastornos de origen prenatal que pueden obedecer a la presencia de un gen defectuoso o bien alteraciones de los cromosomas; así como, enfermedades en la madre.

#### ➤ **Malnutrición**

Otra de las causas inmediatas que dan origen a la mortalidad de la niñez es la malnutrición; misma que puede presentarse por: acceso y consumo inadecuado de alimentos, cuando estos son no saludables como obesogénicos y ultraprocesados; o la dieta no es balanceada, acorde a edad y necesidades, por ejemplo un recién nacido de hasta los 6 meses de edad, no debería ingerir más que leche materna, debido a que su sistema digestivo no tiene la capacidad de digerir alimentos más complejos, ya que carece de enzimas.<sup>40</sup> Dentro del consumo inadecuado están los alimentos deficientes en micronutrientes, denominados como hambre oculta; lo cual también se interpreta como un desequilibrio en la alimentación producido por el consumo insuficiente o deficiente de los alimentos que son fuente de estos micronutrientes esenciales, tales como frutas, legumbres, verduras, pescados y aceites vegetales, además de la leche y sus derivados; lo cual ocasiona deficiencia de hierro en la ingesta, que reduce la capacidad de aprendizaje.

Otra causa de malnutrición es la falta de acceso y calidad a los servicios de salud, lo que ocasiona deficiencia en la entrega de recomendaciones dietéticas para mejorar el conocimiento y promover el cambio de comportamiento. La atención preventiva de manera permanente y con calidad permitirá la identificación oportuna de la malnutrición, lo cual incluye control de rutina por personal competente para niños/as, para adolescentes, para embarazadas, puérperas, mujeres lactantes y atención del parto de manera segura y culturalmente pertinente.

En el inadecuado aprovechamiento biológico, se encuentra la lactancia materna inadecuada no exclusiva y no prolongada; con la cual se puede proteger de enfermedades infectocontagiosas,

<sup>40</sup> Organización Panamericana de la Salud, 2010



reduciendo hasta el 64% de la incidencia de infecciones gastrointestinales y disminuyendo el riesgo del 80% de presentar diarrea; en relación con infecciones respiratorias disminuyen en un 72% en niños alimentados con lactancia por al menos 4 meses. La LME contribuye además en la disminución de obesidad en un 4%, en el riesgo cardiovascular mostró una reducción de 7.7 mg/dL del colesterol total y 7.7 mg/dL de LDL en adultos; y, en diabetes se ha reportado hasta un 30% de reducción en Mellitus -DM- tipo 1 y hasta un 40% de DM tipo 2. En cuanto a la leucemia favorece en un 19% de disminución; y, 58 a 77% de enterocolitis necrotizante.<sup>41</sup>

La alimentación complementaria implica cambios metabólicos y endocrinos que influyen en la salud futura de la niñez; debido a que, a partir del 6to mes de vida el bebé necesita un mayor aporte energético y de algunos nutrientes específicos; ya que, LME y fórmulas no son suficientes para cubrir las necesidades de crecimiento y desarrollo; sin embargo, los alimentos complementarios varían según la madurez biológica del lactante, para no afectar su capacidad digestiva y metabólica. Dentro del consumo adecuado de alimentos no se deben considerar *leche de vaca, condimentos y edulcorantes, miel de abeja natural, café, té, alimentos con soya y embutidos*. Por el contrario, los alimentos deben ser ricos en vitaminas y minerales, tales como: vitamina A, Hierro, Yodo, Zinc, Vitamina D.<sup>42</sup>

Las inadecuadas prácticas del cuidado infantil, como otro aspecto a considerar en la malnutrición, se deben en parte a conocimientos y cuidados inadecuados en la familia, dentro de lo que se debe considerar el manejo de los ingresos del hogar, cuidado cariñoso y sensible en la familia y en la comunidad, cuidados con respecto a drogas o sustancias dañinas; cabe mencionar como parte de estas las prácticas inadecuadas de higiene, dentro de las que están el lavado de manos luego de ir a la letrina, del cambio de pañal de un niño, al momento de preparar los alimentos, o bien previo a la ingesta de alimentos.

Finalmente el limitado acceso a agua segura, saneamiento e higiene y vivienda saludable, se refiere a tener agua entubada y clorada; debido a que, una de las causas de la diarrea es la deshidratación y pérdida de nutrientes importantes para el crecimiento de los niños; la escasez de agua sanitariamente segura, de saneamiento y de prácticas higiénicas son a su vez causales de enfermedades cuyos síntomas involucran cuadros diarreicos a veces severos; de allí la importancia de la distribución de agua, de letrinas y de prácticas higiénicas, combinadas con intervenciones en materia de nutrición.

#### ➤ **Enfermedades de la Infancia**

Las enfermedades de la infancia son una de las causas inmediatas de la mortalidad de la niñez, encontrándose dentro de las principales intervenciones, la promoción, prevención y recuperación de la salud con acciones tales como: lavado de manos que consiste en una manera eficaz para la prevención y propagación de microbios de una persona a otra, suplementación con micronutrientes (hierro, zinc, vitamina A y C y ácido fólico) para prevenir la anemia por deficiencias de hierro, principal problema nutricional con más prevalencia a escala mundial. Como se refirió con anterioridad LME en niños menores de 6 meses de vida, refuerza el sistema inmunológico, previniendo infecciones gastrointestinales y respiratorias.

41Brahm & Valdés, 2017

42Mendoza, y otros, 2017



Dentro de las infecciones bacterianas que desarrollan los niños menores de cinco años está la Shigelosis, disentería (diarrea con sangre y moco), la cual es contagiosa y se propaga fácilmente, convirtiéndose en la principal causa de muerte en países de ingresos bajos. Por otro lado, la OMS estima unos 3,9 millones de muertes anuales por infecciones respiratorias agudas. La influenza estacional, por sí sola, podría alcanzar unos 600 millones de casos por año en el mundo, de los que 3 millones serían graves, con una mortalidad estimada entre 250,000-500,000 casos; en donde la falta de acceso al agua segura sigue siendo un problema para más de 1,000 millones de personas en el mundo, los servicios inadecuados de saneamiento afectan a por lo menos 2,400 millones de personas; debido a que, las enfermedades diarreicas, con frecuencia transmitidas a través del agua, continúan siendo una de las principales causas de morbilidad y mortalidad entre niños menores de cinco años, en países en vías de desarrollo; calculando la morbilidad total en unos 4 billones de episodios anuales, de los cuales, de acuerdo a un cálculo, 30% son relacionados con agua contaminada; de tal manera que hay alrededor de 1,200 millones de episodios anuales de enfermedades diarreicas relacionadas con el agua.<sup>43</sup>

“La inmunización es uno de los instrumentos de prevención de enfermedades más poderosos y fundamentales de la historia de la salud pública”<sup>44</sup> “La inmunización salva a entre 2 y 3 millones de niños de enfermedades mortales como el sarampión, la diarrea y la neumonía”<sup>45</sup>

Se pueden dar además Infecciones por citomegalovirus, sífilis, rubeola, herpes virus o toxoplasma en madres O positivo - Rh Negativo, Trauma obstétrico o Carioamnionitis.

#### ➤ **Complicaciones relacionadas con el periodo de gestación y nacimiento**

Entre las complicaciones que causan la mortalidad del neonato y niñez está la sepsis, en distintos períodos; están, además, problemas infecciosos de baja incidencia, pero con consecuencias severas para el pronóstico tanto funcional como el de la vida del recién nacido. El término sepsis neonatorum describe un síndrome clínico caracterizado por cualquier infección bacteriana sistémica comprobada mediante hemocultivo o cultivo del líquido cefalorraquídeo positivo y que ocurre en el primer mes de vida; se define como sepsis neonatal temprana cuando se presenta en los primeros siete días de vida; por lo general, es adquirida de la madre de manera vertical. Las tasas más altas de sepsis neonatal se producen en: recién nacidos con bajo peso al nacer, lactantes con depresión de la función al nacer que se manifiesta con una puntuación de Apgar baja y con factores de riesgo perinatales maternos y Minorías en Varones.

En relación a la sepsis neonatal de inicio precoz, se debe a microorganismos adquiridos en intraparto, como estreptococo grupo B (EGB), microorganismos entéricos gramnegativos como Escherichiacoli y Haemophilusinfluenzae no tipificable en recién nacidos, en especial, en prematuros.

La sepsis de inicio tardío se contagia en el ambiente, siendo los estafilococos los responsables de alrededor del 30 al 60% de los casos, que se deben en su mayoría a dispositivos intravasculares; otras son el E. coli sobre todo en recién nacidos de peso extremadamente bajo;

<sup>43</sup>[https://www.cdc.gov/safewater/publications\\_pages/2002/macy\\_spanish\\_2002.pdf](https://www.cdc.gov/safewater/publications_pages/2002/macy_spanish_2002.pdf)

<sup>44</sup>[https://www3.paho.org/gut/index.php?option=com\\_joomlabook&view=topic&id=403&Itemid=221](https://www3.paho.org/gut/index.php?option=com_joomlabook&view=topic&id=403&Itemid=221)

<sup>45</sup><https://www.unicef.org/es/inmunizacion#covid-19>



sepsis hospitalaria por *Pseudomonas aeruginosa* por contaminación de los equipos respiratorios; y de *Candida* que afecta entre el 12-18% de los recién nacidos con peso al nacer extremadamente bajo.

Existen además factores maternos obstétricos y perinatales que aumentan el riesgo de una sepsis neonatal de inicio temprano, tales como: rotura prematura de membranas (RPM), corioamnionitis o fiebre maternas, colonización por EGB, parto pretérmino y transmisión de ciertos patógenos virales, protozoos y treponemas.

Otra de las causas indirectas de las complicaciones relacionadas con el periodo de gestación y nacimiento, es la asfixia perinatal, daño producido en el recién nacido por una anormalidad del intercambio gaseoso fetal, que genera una serie de cambios irreversibles como: hipoxia, hipercapnia, acidosis metabólica, fracaso de la función de por lo menos dos órganos y en algunos casos la muerte. *La asfixia perinatal también conocida como "distrés fetal" o "sufrimiento fetal", se define como la agresión producida al feto o al recién nacido por la falta de oxígeno y/o la falta de una perfusión tisular adecuada; de la cual según estadísticas de la Organización Mundial de la Salud (OMS), más de un millón de recién nacidos que sobreviven a la asfixia desarrollan parálisis cerebral y/o problemas del desarrollo y aprendizaje<sup>46</sup>*; y, pese a que solo el 1% necesitan medidas de reanimación, esto ocasiona el 20% de la mortalidad perinatal en el mundo.

Al hablar de factores de riesgo, estos se encuentran agrupados en categorías: los maternos, que contienen hemorragias en el tercer trimestre, infecciones, hipertensión inducida por el embarazo, hipertensión crónica, anemia, collagenopastías, intoxicación por drogas y edad <16 o >36 año; obstétricos, que encierran líquido amniótico Meconial, incompatibilidad céfalo-pélvica, uso de medicamentos (Oxitocina), presentación fetal anormal, trabajo de parto prolongado o precipitado, parto instrumentado o cesárea, ruptura prematura de membranas y oligoamnios o polihidramnios; útero-Placentarios conformado, que conforman anormalidades del cordón, anormalidades Placentarias, alteración de la contractilidad uterina y anormalidades uterinas; y, fetales, que contienen alteraciones de la frecuencia cardiaca fetal, disminución de movimientos fetales, retardo del crecimiento intrauterino, prematuridad, bajo peso, macrosomía fetal, postmadurez, malformaciones congénitas, eritronlastrosis fetal, fetos múltiples y retrasos en el crecimiento intrauterino.<sup>47</sup>

La mayoría de las asfixias ocurren en el período prenatal, debido a una insuficiencia placentaria para aportar el oxígeno o para remover el dióxido de carbono; o bien, por una patología de la madre que impide la llegada de una cantidad suficiente de sangre, oxígeno y nutrientes a la placenta, como la hipertensión o la diabetes pregestacional mal controladas, enfermedades pulmonares o cardíacas, hipertensión pulmonar, hipotensiones, anemias marcadas, infecciones y alteraciones de la contractilidad uterina; otras causas son infarto placentario y postmadurez de la placenta.

<sup>46</sup>Universidad de San Carlos de Guatemala Facultad de Ciencias Médicas, Telma Noelia Xiquitá Argueta, Dania Corina Hernández Marroquín Et.al.TORES DE RIESGO PERINATALES Y NEONATALES PARA EL DESARROLLO DE ASFIXIA PERINATAL, Abril - mayo 2009

<sup>47</sup>Diagnóstico y tratamiento de la Asfixia Neonatal, Guía de Práctica Clínica , Instituto Mexicano del Seguro Social



Finalmente se encuentran las complicaciones derivadas de la premurez, las cuales se agrupan en obstétricas: dentro de las que cabe mencionar período intergenésico, con fechas entre el ultimo evento obstétrico y el inicio del siguiente, el cual no debería ser menos de 12 meses y no mayor a 60 meses; ya que, un periodo menor a 6 meses aumenta el riesgo de parto pretérmino en un 40% y 60% para peso bajo neonatal, 14% para malformaciones congénitas y 25% para feto pequeño para edad gestacional. La reserva de micronutrientes no está completamente restaurada después del embarazo anterior.<sup>48</sup> Se encuentran además los Polidramnios-Oliohidramnios, como líquido amniótico excesivo y déficit de este, las que pueden provocar un parto prematuro, desprendimiento de placenta, prolapsos del cordón umbilical y hemorragia postparto entre otros. Entre los factores de riesgo están el hábito de fumar y consumo de sustancias tóxicas, que pueden ocasionar bajo peso al nacer y abortos repetidos; al alcohol como tóxico soluble en agua, se asocian alteraciones del sistema nervioso central y disfunciones, retardo del crecimiento, grupo de anomalías faciales y otras malformaciones mayores y menores. Se puede originar además una ruptura prematura de membranas o *ruptura prematura ovula, definida como la rotura espontánea de membranas amnióticas (amnios y corion)* antes de que comience el trabajo de parto, independiente de la edad gestacional.<sup>49</sup>; o bien existir un déficit nutricional y anemia, debido a la dieta habitual para satisfacer las necesidades durante el embarazo.

Otra agrupación son las fetales-neonatales, entre las que se encuentran anemia fetal, la cual puede causar menor crecimiento, problemas respiratorios o cardiológicos entre otros y se agrupan en 5 categorías principales: causa autoinmune: ISO inmunización Rh; causa infecciosa: parvovirus B-19; causa hemoglobinopática: alfa talasemia; causa feto-materna: hemorragia feto materna; y, causa placentaria: corioangioma, síndrome de transfusión gemelo a gemelo (TTTS). En esta agrupación también están los problemas respiratorios, neurológicos y de desarrollo; en la cual se considera que los bebés prematuros corren el riesgo de no desarrollar por completo los pulmones para respirar de forma adecuada generando apneas; o bien no desarrollar adecuadamente el sistema inmune; además la premurez puede provocar que no llegue adecuadamente el oxígeno al cerebro, causando alteraciones en el desarrollo neurológico, tales como parálisis cerebral, alteraciones en el cociente intelectual y alteraciones del comportamiento. Otros de los problemas que puede causar son la visión y audición; así como, la ictericia, misma que al complicarse puede desarrollar un infarto hepático.

En la agrupación Útero placentario, se encuentran: la circular de cordón irreductible, en la cual el cordón umbilical se enrolla alrededor del cuello fetal una o más vueltas, lo que puede comprimirse con las contracciones del parto, disminuyendo así el flujo de sangre hacia el feto; las anormalidades uterinas anatómicas relacionadas con el transporte de óvulos y espermatozoides. Están además las anormalidades placentarias, que pueden ser placenta increta (invasión de vellosidades coriónicas en el miometrio), placenta percreta (penetración de las vellosidades coriónicas en la serosa uterina o a través de ella) y placenta accreta; asociadas a factores de riesgo tales como: edad materna > 35, multiparidad (el riesgo aumenta a medida que se incrementa la paridad), miomas submucosos, cirugía uterina previa, incluso la miomectomía y lesiones endometriales como el síndrome de Asherman<sup>50</sup>. Otra complicación útero placentario

<sup>48</sup>[https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0717-75262018000100052](https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-75262018000100052)

<sup>49</sup><http://www.repository.usac.edu.gt/15072/1/19%20MC%20TG-3570.pdf>

<sup>50</sup> <https://www.msdmanuals.com/es/professional/ginecolog%C3%A1Da-y-obstetricia/anomal%C3%ADAs-y-complicaciones-del-trabajo-de-parto-y-el-parto/acretismo-placentario-placenta-accreta>



es la contractilidad uterina, como la dificultad para el paso del feto por el canal pelvigenital del parto, que puede desarrollar una falla en el progreso del trabajo de parto dando lugar a una cesárea que representa el 25% de todas las cesáreas en primigestas.<sup>51</sup>

#### 9.2.4 Análisis de jerarquización de las causas del problema

Derivado del planteamiento de las causas directas, indirectas e intervenciones para contrarrestar la Mortalidad de la Niñez, se utilizó una metodología que engloba tres criterios de valoración de las causas establecidas en el modelo conceptual, por parte de los expertos de los programas de Niñez, Programa de Seguridad Alimentaria y Nutricional -PROSAN-, Programa de Adolescencia y Juventud, Programa IRA -ETA (Enfermedades Transmitidas por Alimentos y Agua) (Infecciones Respiratorias Agudas), Unidad de Nutrición Pediátrica Hospitalaria y Departamento de Regulación de los Programas de Salud y Ambiente; siendo los criterios tomados en cuenta con ponderación de “0” a “5”, los considerados en la jerarquización de mortalidad materna: magnitud, evidencia y fuerza explicativa, mediante el formulario en línea y la matriz en excel que se solicitó a los expertos llenar según sus conocimientos y evidencia con la que cuentan. (**Matriz 07**).

**Tabla No. 05**  
Jerarquización de las causas  
Mortalidad de la Niñez

ANÁLISIS DE LA JERARQUIZACIÓN DE LAS CAUSAS DEL PROBLEMA, POR MAGNITUD, EVIDENCIA Y FUERZA EXPLICATIVA PARA DESARROLLAR EL MODELO EXPLICATIVO				
Problema o condición de desarrollo	Factores directos	Factores indirectos	Factor de Jerarquización	Jerarquía
Mortalidad en la Niñez	Factores genéticos y anomalías congénitas	Factores sanguíneos, genéticos y cromosómicos	181.52	17
		Consumo y/o exposición a sustancias toxicas	147.66	18
		Procesos infecciosos	391.43	6
		Acceso y consumo inadecuado de alimentos y micronutrientes	280.55	13
	Malnutrición	Procesos infecciosos	471.66	2
		Acceso y consumo inadecuado de alimentos y micronutrientes	287.93	12
		Inadecuado aprovechamiento biológico	372.94	8
		Inadecuadas prácticas del cuidado infantil	433.27	3
		Limitado acceso a agua segura, saneamiento e higiene y vivienda saludable	419.55	5
		Prematurez y bajo peso al nacer	206.58	15
	Complicaciones	Acceso y consumo inadecuado de	259.44	14

<sup>51</sup>[https://www.u-cursos.cl/medicina/2016/1/OB03014/1/material\\_docente/bajar?id\\_material=2155209](https://www.u-cursos.cl/medicina/2016/1/OB03014/1/material_docente/bajar?id_material=2155209)



ANÁLISIS DE LA JERARQUIZACIÓN DE LAS CAUSAS DEL PROBLEMA, POR MAGNITUD, EVIDENCIA Y FUERZA EXPLICATIVA PARA DESARROLLAR EL MODELO EXPLICATIVO				
Problema o condición de desarrollo	Factores directos	Factores indirectos	Factor de Jerarquización	Jerarquía
Procesos Infecciosos	relacionadas con el periodo de gestación y nacimiento	alimentos y micronutrientes		
		Inadecuado aprovechamiento biológico	329.06	10
		Sepsis	385.13	7
		Prematurez y bajo peso al nacer	206.58	16
	Procesos Infecciosos	Procesos infecciosos	499.69	1
		Inadecuado aprovechamiento biológico	293.84	11
		Inadecuadas prácticas del cuidado infantil	333.83	9
		Limitado acceso a agua segura, saneamiento e higiene y vivienda saludable	429.98	4

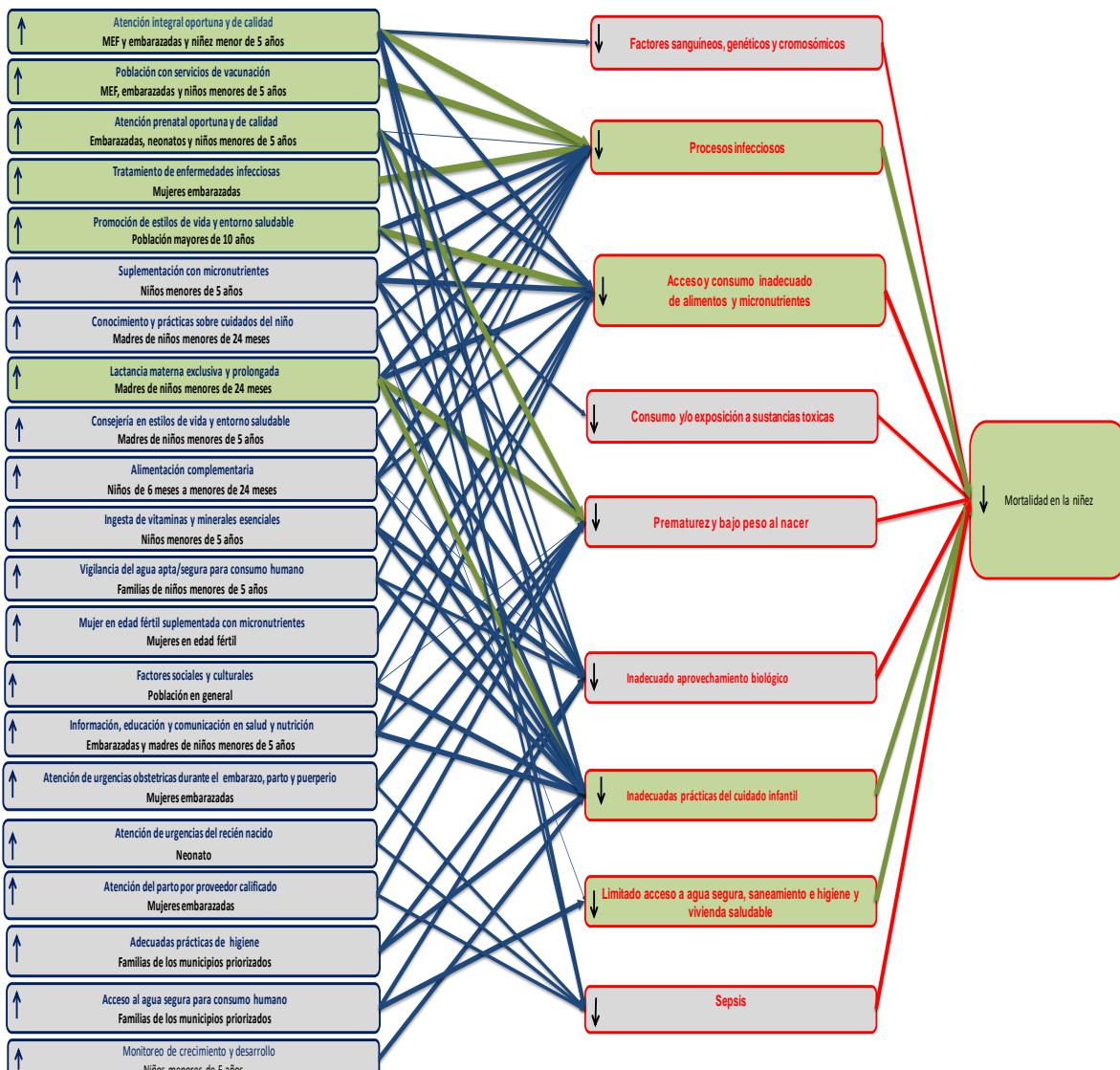
Fuente: Elaboración MSPAS, Departamento de Planificación –UPE- con colaboración de expertos y aplicación de la metodología proporcionada por SGEPLAN

En la información descrita en el cuadro anterior, se evidencia que la causa indirecta que más impacto tiene sobre la problemática abordada son los procesos infecciosos, seguido se encuentran: malnutrición, enfermedades infecciosas de la infancia, inadecuadas prácticas del cuidado infantil y limitado acceso a agua segura, saneamiento e higiene y vivienda.

#### 9.2.5 **Modelo Causal crítico**

Derivado de los resultados obtenidos de la jerarquización se establecen los caminos causales críticos de la Mortalidad de la Niñez, presentados a continuación.

**Figura No. 11**  
**Modelo Causal Crítico**  
**Mortalidad de la Niñez**



Fuente: Elaboración MSPAS, Departamento de Planificación –UPE- con colaboración de expertos

La mortalidad en la niñez es un indicador relevante del nivel de desarrollo social de un país, en la cual se refleja la disponibilidad, utilización y acceso a los sistemas de salud por parte de la población, particularmente madres, niñas y niños incluida la situación nutricional de los mismos.

De acuerdo a la ENSMI 2014-2015 la mortalidad en la niñez en el área rural es de 44 y en el área urbana de 30 por cada mil nacidos vivos, siendo a nivel de país de 39 niños fallecidos menores de 5 años; sin embargo, es considerado que éstos primeros cinco años de vida son decisivos, debido a que deben hacer frente a la pobreza, desnutrición, enfermedades que muchas veces son prevenibles, asociado a múltiples amenazas sociales, ambientales y económicas.



Como se mencionó con anterioridad, en la Agenda 2030, el objetivo 3 de Desarrollo Sostenible, expresa “Garantizar una vida sana y promover el bienestar para todos en todas las edades”.

Para desarrollar la estrategia de Gestión por Resultados en el modelo explicativo se encuentra la identificación de los caminos causales críticos, mismos que fueron debatidos y consensuados con expertos locales aplicando el sistema o método de Hanlon descrito con anterioridad; donde se logró determinar el grosor de las flechas de mayor a menor fuerza explicativa, priorizando: Procesos Infecciosos e Inadecuadas prácticas del cuidado infantil, donde existen cuatro formas fundamentales de contagio:

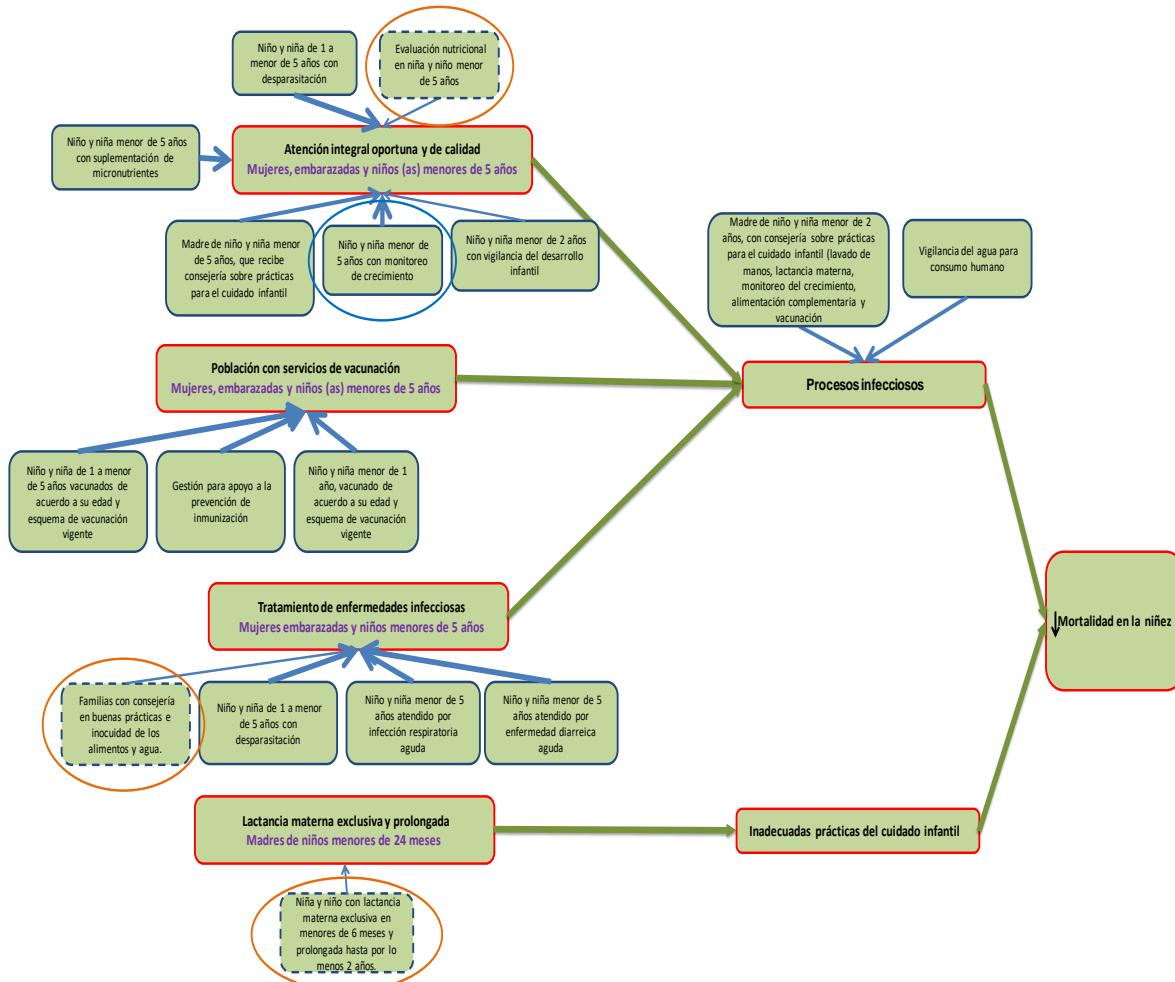
- Vía respiratoria: al toser, estornudar, hablar y escupir entre otras, al expulsar pequeñas gotitas que contienen partículas víricas, siendo la más frecuente entre los niños.
- Vía fecal-oral: trasmisión a través de bacterias o virus eliminados por las heces; que se adquieren al ingerirlos, por ejemplo, a través de agua o alimentos contaminados.
- Por contacto directo: de niño a niño o a través de objetos que se comparten.
- Por contacto con líquidos orgánicos: como sangre o saliva.

Los programas, políticas, estrategias e intervenciones impulsadas por el MSPAS dirigidos a la reducción de la mortalidad de la niñez y con la priorización de las intervenciones enfocadas a la atención integral oportuna y de calidad, vacunación a niños menores de 5 años de acuerdo a su edad, tratamiento oportuno de las enfermedades infecciosas y la importancia de la lactancia materna exclusiva y prolongada se estarían optimizando los recursos físicos y financieros orientados al logro de cambios reales que se concreten en la satisfacción de las necesidades de la población guatemalteca.

#### **9.2.6 Modelo Prescriptivo**

A continuación, mediante el modelo Prescriptivo se identificarán las intervenciones más efectivas para atacar la problemática relacionada con la Mortalidad de la Niñez, considerando el camino causal priorizado, habiendo identificado el Qué y Quiénes de cada intervención.

**Figura No. 12**  
**Modelo Prescriptivo**  
**Mortalidad de la Niñez**



Fuente: Elaboración MSPAS, Departamento de Planificación –UPE- con colaboración de expertos.

Al conocer las intervenciones eficaces que se realizan para abordar la problemática, mediante los caminos causales críticos; se identificaron intervenciones en la estructura del Ministerio que ya se están realizando, presentadas en el modelo encerradas en cajas azules con línea continua y señaladas con flecha de línea sólida con grosor según la fuerza explicativa, vinculadas a la atención integral oportuna y de calidad: niño y niña de 1 a menor de 5 años con desparasitación, Niño y niña menor de 5 años con suplementación de micronutrientes, madre de niño y niña menor de 5 años, que recibe consejería sobre prácticas para el cuidado infantil y con mayor eficiencia encerrada en círculo azul niño y niña menor de 5 años con monitoreo de crecimiento; en relación a la población con servicios de vacunación se encuentran: niño y niña de 1 a menor de 5 años vacunados de acuerdo a su edad y esquema de vacunación vigente, gestión para apoyo a la prevención de inmunización y niño y niña menor de 1 año, vacunado de acuerdo a su edad y esquema de vacunación vigente; relacionado al tratamiento de enfermedades infecciosas están: niño y niña de 1 a menor de 5 años con desparasitación, niño y niña menor de



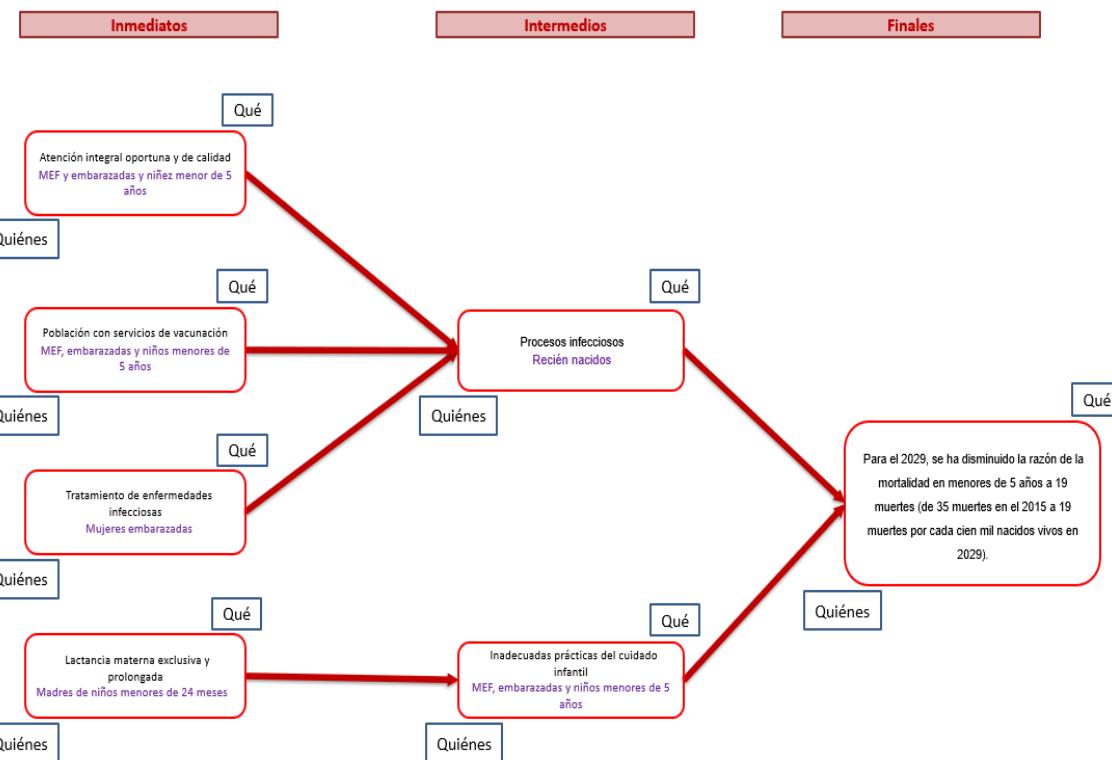
5 años atendido por infección respiratoria aguda y niño y niña menor de 5 años atendido por enfermedad diarreica aguda; finalmente a nivel de causa indirecta se cuenta con la vigilancia del agua para consumo humano y madre de niño y niña menor de 2 años, con consejería sobre prácticas para el cuidado infantil (lavado de manos, lactancia materna, monitoreo del crecimiento, alimentación complementaria y vacunación) con una pequeña variante. No obstante, se encontraron intervenciones eficaces que son caminos causales para la consecución del resultado, que no se están llevando a cabo por el MSPAS, siendo estas: evaluación nutricional en niña y niño menor de 5 años; familias con consejería en buenas prácticas e inocuidad de los alimentos y agua; y, Niña y niño con lactancia materna exclusiva en menores de 6 meses y prolongada hasta por lo menos 2 años.

#### 9.2.7 Etapa de diseño

##### • Formulación de resultados

Para reducir la razón de mortalidad de la niñez, es necesaria la cadena de resultados siguiente:

**Figura No. 13**  
**Cadena de Resultados de Mortalidad**  
**Mortalidad de la Niñez**



Fuente: Elaboración MSPAS, Departamento de Planificación –UPE- con colaboración de expertos.

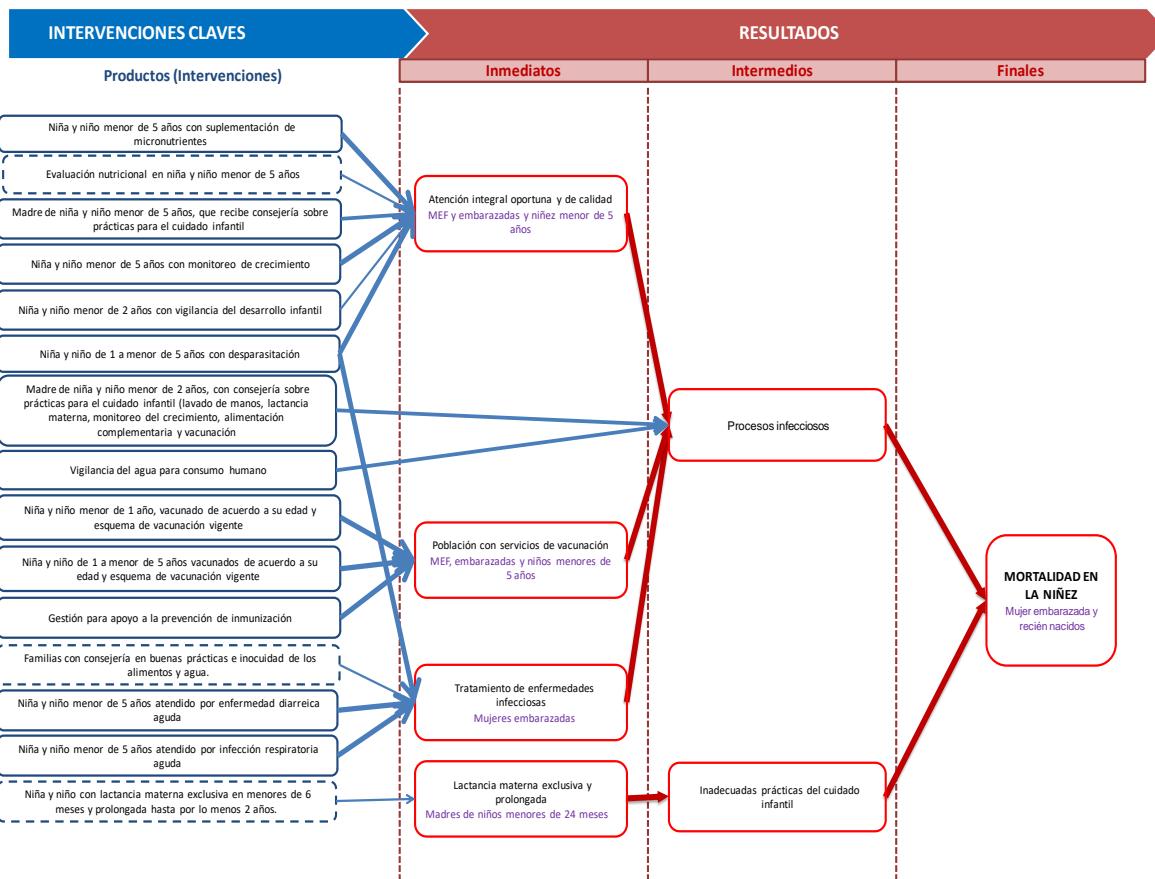
En respuesta al resultado final estratégico del Ministerio sobre la disminución de la Mortalidad de la Niñez establecido dentro de la Política General de Gobierno por SEGEPLAN, el cual persigue la reducción de la mortalidad de la niñez para el año 2029 se ha disminuido la razón de la mortalidad en menores de 5 años a 19 muertes (de 35 muertes en el 2015 a 19 muertes por

cada cien mil nacidos vivos en 2029), se presenta la cadena de resultados anterior, construyendo los resultados intermedios e inmediatos necesarios para alcanzar el mismo, los cuales instauran los cambios a mediano y corto plazo respectivamente que permiten la consecución del resultado final; determinado que la atención integral oportuna y de calidad, población con servicios de vacunación, tratamiento de enfermedades infecciosas y lactancia materna exclusiva y prolongada, según la priorización realizada en el establecimiento de caminos causales, coadyuvan en el combate contra los procesos infecciosos y las inadecuadas prácticas del cuidado infantil, para la disminución de la mortalidad de la niñez.

#### 9.2.8 Modelo lógico de la estrategia

Dentro de este modelo se establecen las relaciones causa-efecto entre las acciones que se realizan y el resultado de la Mortalidad de la Niñez a alcanzar; para lo cual se deben considerar los insumos contenidos dentro de las intervenciones planteadas; que permitan establecer la estrategia mediante la cual es viable combatir la problemática abordada.

**Figura No. 14**  
**Modelo Lógico de la Estrategia**  
**Mortalidad de la Niñez**



Fuente: Elaboración MSPAS, Departamento de Planificación –UPE- con colaboración de expertos

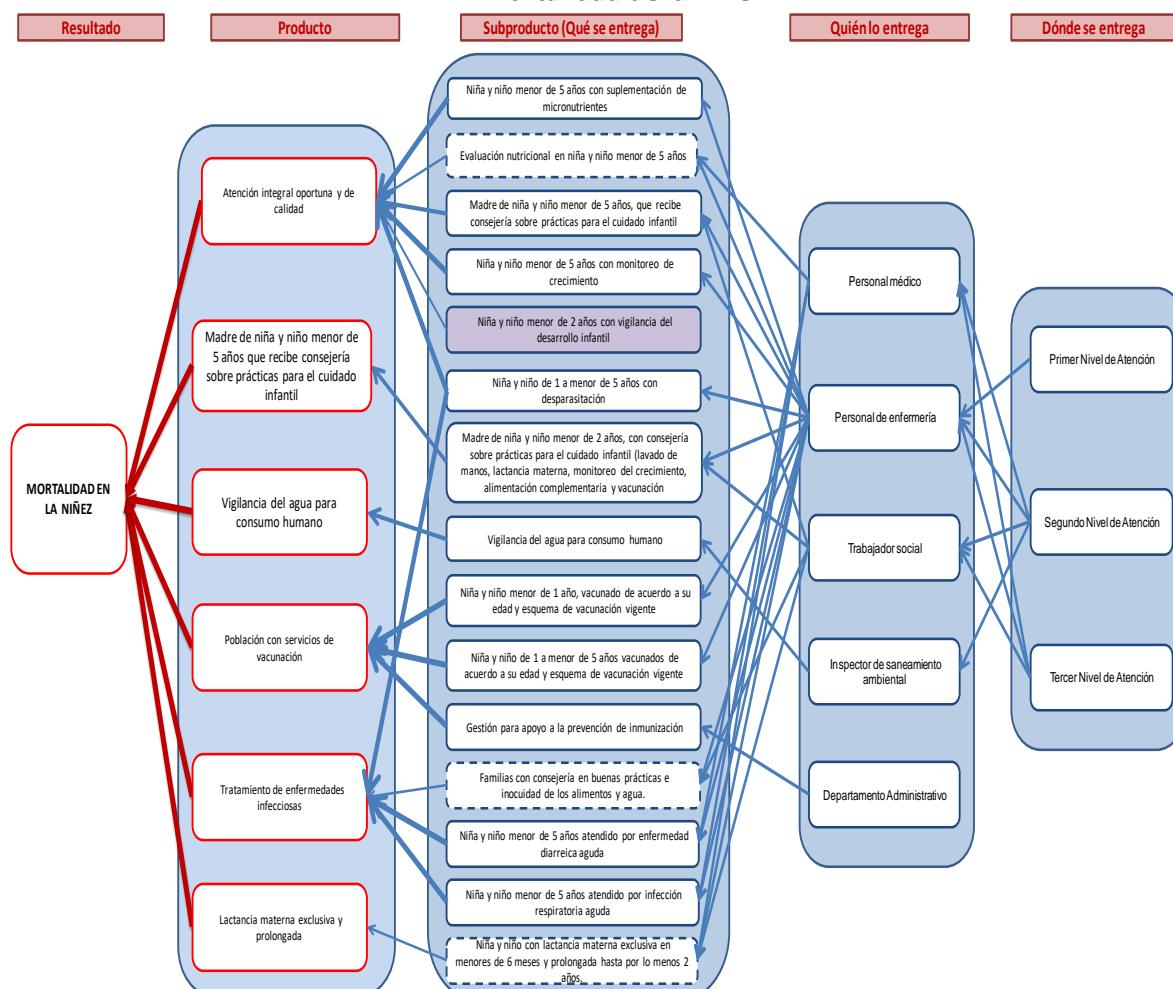
En el modelo lógico anterior se muestra la secuencia de causa y efecto desencadenada desde las intervenciones hasta el resultado al cual se le da respuesta, como táctica a seguir para

abordar la problemática; por lo que, se parte de las intervenciones o acciones determinadas como eficaces, que contienen los insumos, mismas que en conjunto conforman los productos también denominados resultados inmediatos; estos a su vez llevan a dar respuesta a los resultados intermedios o causas indirectas, dando como resultado final la problemática abordada. Visto de otra perspectiva el Modelo Lógico como parte de la etapa de diseño, contiene la línea de producción y cadena de resultados previstas para la formulación de la estrategia que permita abordar la problemática o condición de interés; resaltando el conjunto de relaciones causa-efecto entre las acciones que se deben realizar y los resultados a alcanzar en la población beneficiaria; siendo la atención de emergencias obstétricas por proveedor calificado y atención del parto limpio y seguro, los caminos eficaces para contrarrestar las principales causas de mortalidad materna y neonatal.

#### 9.2.9 Modelo Operativo

A continuación se definen los procesos necesarios para la entrega del producto, mediante el Modelo Operativo.

**Figura No. 15**  
**Modelo Operativo**  
**Mortalidad de la Niñez**



Fuente: Elaboración MSPAS, Departamento de Planificación –UPE- con colaboración de expertos



Como se refirió en el modelo de Mortalidad Materna, en este modelo se presentan los procesos e insumos involucrados en la entrega del producto, para establecer los costos de implementación con eficiencia; definiendo ¿Qué se entrega?, ¿Quién lo entrega? y ¿Dónde se entrega?

Es decir que se establece la estrategia a seguir partiendo del resultado final que se desea alcanzar, seguido de los resultados inmediatos (productos) y subproductos (intervenciones) priorizados, mismos que conforman el ¿Qué se entrega?, para luego definir ¿Quién lo entrega?, siendo este de forma englobada personal médico, de enfermería, de trabajo social, inspector de saneamiento ambiental y Departamento Administrativo; y, finalmente ¿Dónde se entrega?, que se presenta de forma agrupada en primer, segundo y tercer nivel de atención.

### 9.3 ITS, VIH y SIDA

Se conocen como infecciones de transmisión sexual (ITS); que se propagan de una persona a otra por medio de la actividad sexual, incluso por relaciones sexuales por vía anal, vaginal u oral. Según los registros de Epidemiología del MSPAS, el total de casos de VIH registrados, desde 1984 al mes de diciembre de 2020 son 39,053, de los cuales, 24,765 son hombres (63.4%) y 14,279 mujeres (36.5%), un 0.10% sin dato sobre el sexo de la persona (9 casos). Vale mencionar que del total de los casos (39,053), el 19% (7,464) corresponde al período de 1984 – 2003, en el cual se realizaba una vigilancia de primera generación identificando únicamente casos en la etapa avanzada; y un 81% (31,589) del período del 2004 a diciembre de 2020, donde se incorporan elementos de vigilancia de segunda generación.

En lo que respecta a la relación hombre/mujer en los casos acumulados notificados al sistema de vigilancia epidemiológica, ésta ha variado con los años. En 1988 fue de 8:1 (16 hombres, 2 mujeres); en 1992 la relación fue de 6:1 (95 hombres, 15 mujeres); en 1996 fue de 5:1 (435 hombres, 89 mujeres), para el 2001 fue de 3:1 (746 hombres, 282 mujeres). A partir del 2002 su tendencia fue de una relación 2:1 hasta el año 2017 con una relación 3:1 y para el año 2020 de 4:1.

En los últimos 6 años, se han registrado un promedio de 1,445 casos anuales. Sin embargo, de acuerdo al Sistema de Vigilancia de VIH del Departamento de Epidemiología, en el año 2020 se reportó un total de 911 casos de VIH y VIH avanzado. De los cuales el 79% (717) son masculinos y el 21% (191) son femeninos; evidenciando una disminución en la notificación de casos de VIH del 30% con respecto al año anterior, derivado de la pandemia ante la enfermedad por coronavirus (COVID-19).

Durante el año 2020, los departamentos de acuerdo al lugar de residencia que presentaron la mayor tasa de casos de VIH y VIH avanzado por 100,000 habitantes fueron: Escuintla (29.1), Guatemala (15.6), Suchitepéquez (5.9), Izabal (5.0) y Retalhuleu (4.6).

Con respecto a la clasificación de caso, el 73% (667) corresponden a casos de VIH y el 27% (244) a casos de VIH avanzado. Sin embargo, es importante mencionar que actualmente la clasificación de VIH y VIH avanzado en la ficha de notificación de casos, se basa en preguntas sobre la presencia o ausencia clínica de ciertas enfermedades asociadas más frecuentes (tuberculosis, diarrea, candidiasis, neumonías recurrentes, síndrome de desgaste, etc.). También cabe indicar que, el 67% de los casos se registra en personas entre 20 y 39 años de edad.

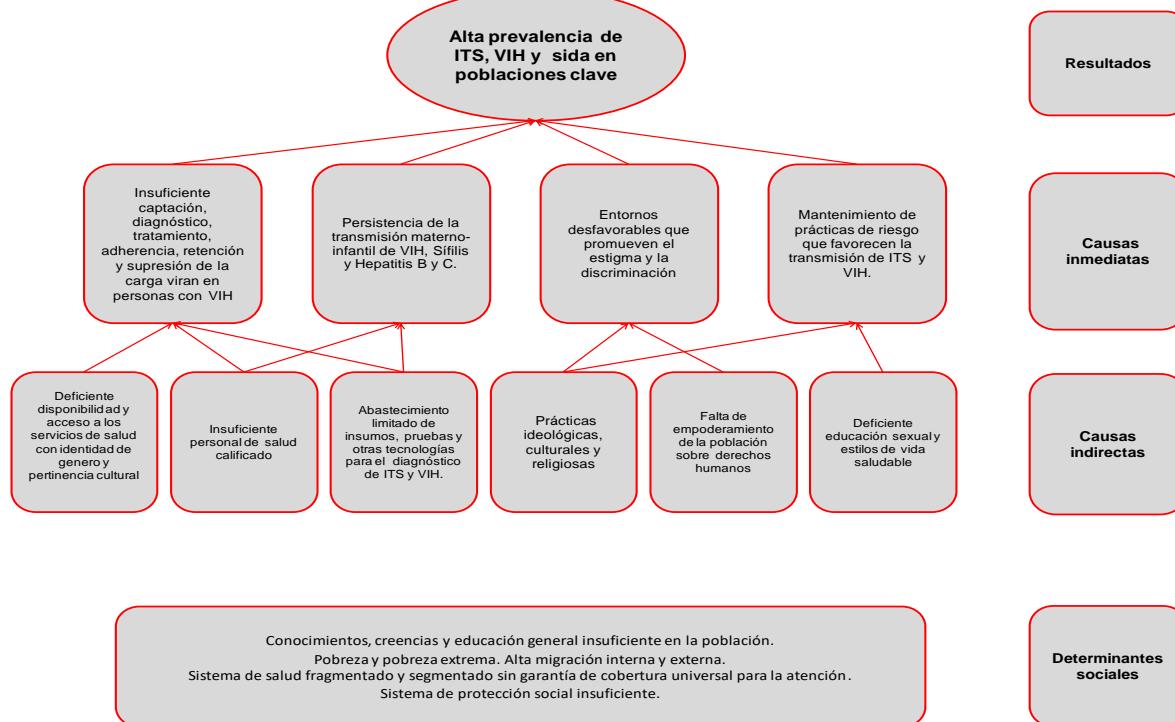
En el año 2020, el 29% (260) de los casos de VIH notificados se reportó con un nivel de escolaridad de diversificado, el 23% (206) con nivel primario, el 21% (189) universitario y un 12% (108) de básicos. Al comparar el nivel de escolaridad por sexo, del total de casos femeninos el 46% (87/191) tenían un nivel primario seguido de un 16% (30/191) que eran analfabetas; mientras que del total de casos masculinos el 33% (238/717) tenían un nivel diversificado seguido de un 26% (187/717) que tenían un nivel universitario.

En el 2008 se registraron 705 y en el 2019, 292 defunciones, observándose un descenso en las defunciones por VIH, con el uso de antirretrovirales, lo que conlleva una menor probabilidad de morir y de mantener o aumentar la prevalencia del VIH. Para el año 2019, se reportó una tasa de mortalidad asociada al VIH a nivel nacional de 1.76 por 100,000 habitantes; siendo los siguientes departamentos con mayores tasas de mortalidad asociada a VIH: Escuintla (4.61), Izabal (4.14), Suchitepéquez (3.18) y Guatemala (2.48).

Son causadas por bacterias, parásitos y virus. El 96% de personas indicaron que la vía de transmisión de la enfermedad fue sexual (1238/1286), los mismos se identificaron como: Bisexuales 45 casos, Homosexuales 236 casos y heterosexuales 606 casos.

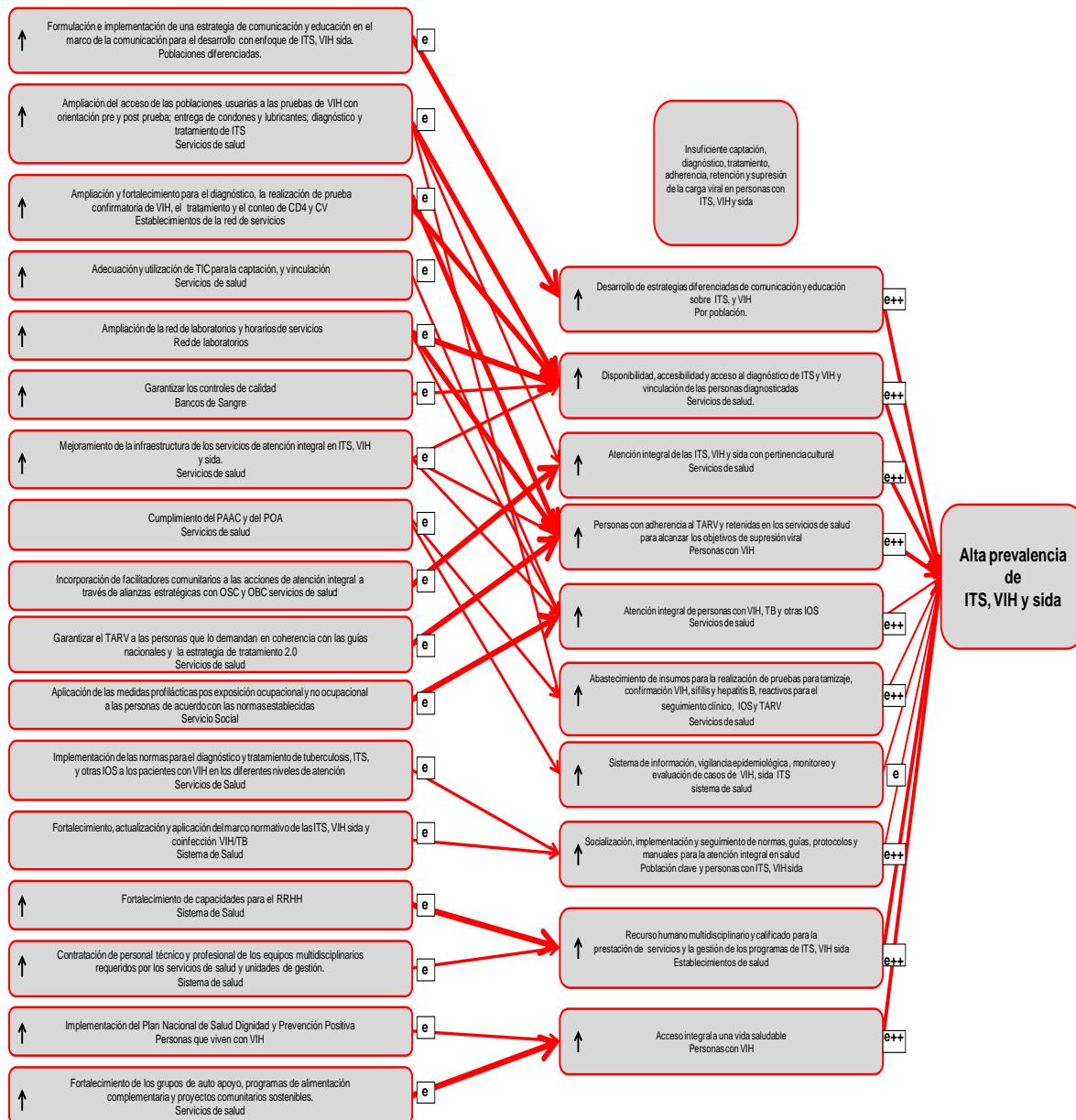
### 9.3.1 Modelo Conceptual

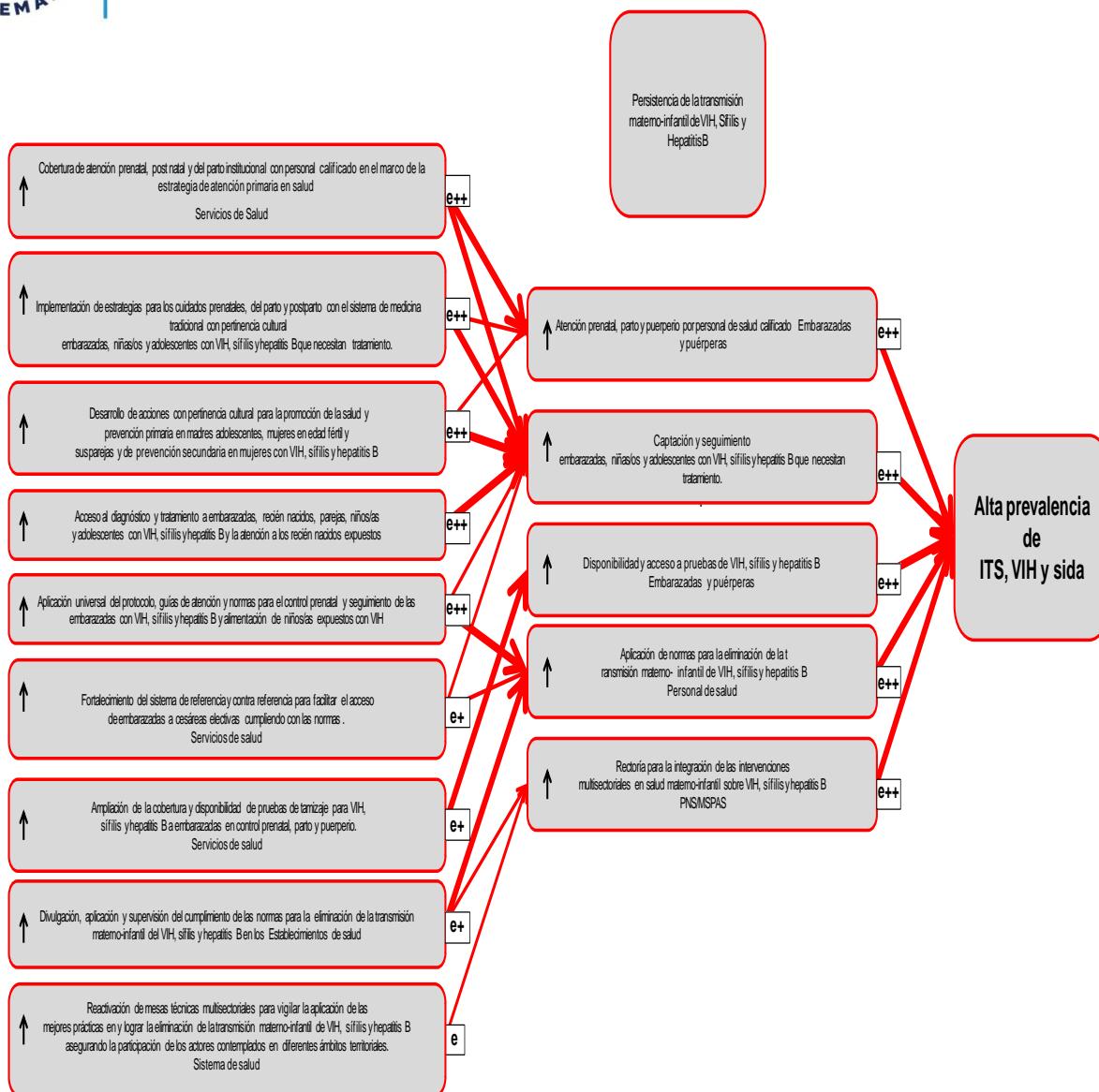
**Figura No. 16**  
**Modelo Conceptual**  
**Mortalidad ITS, VIH y SIDA**



Fuente: MSPAS. Elaboración propia con opinión de expertos

**Figura No. 17**  
**Modelo Explicativo**  
**Mortalidad ITS, VIH y SIDA**

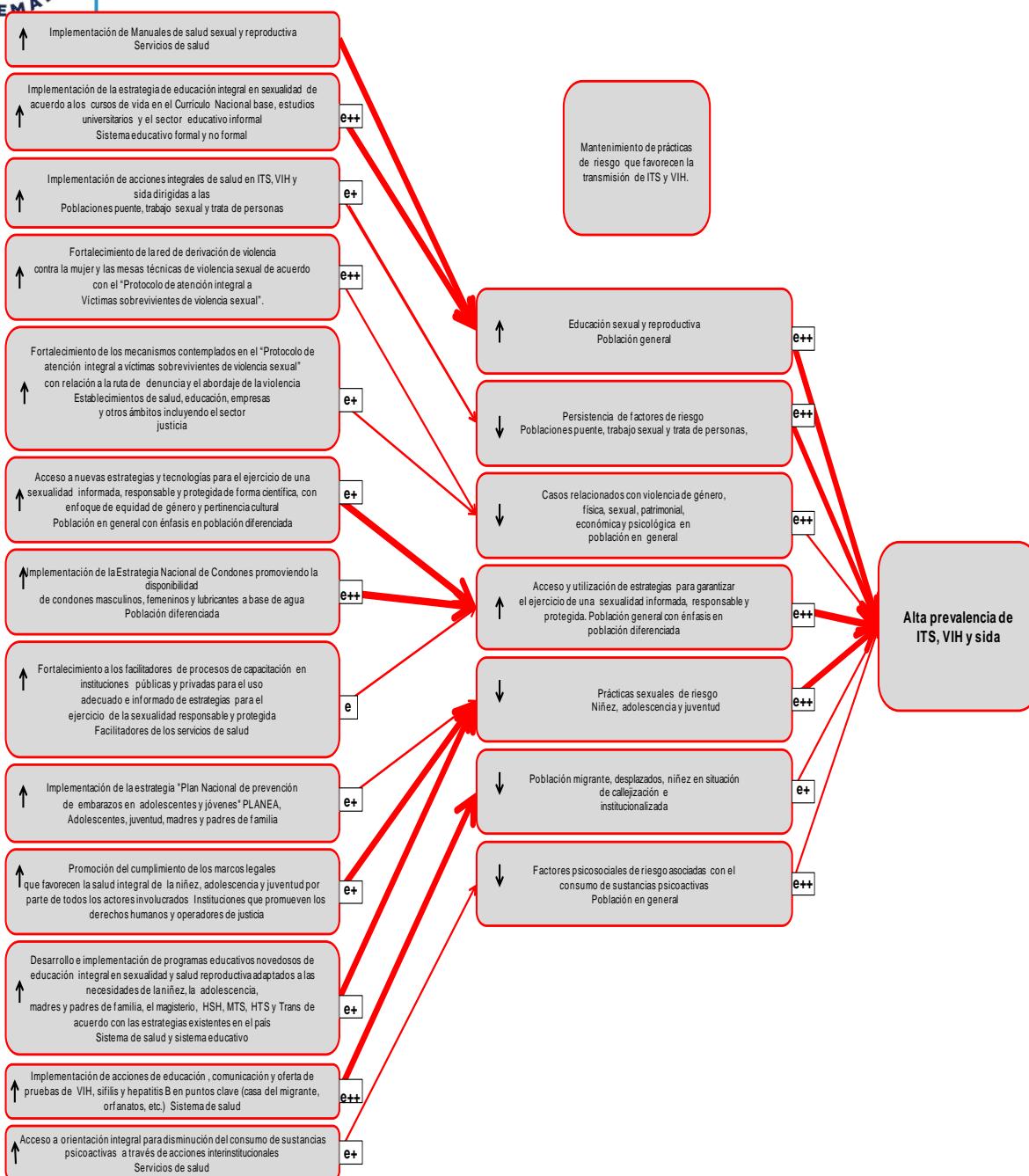






# Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social

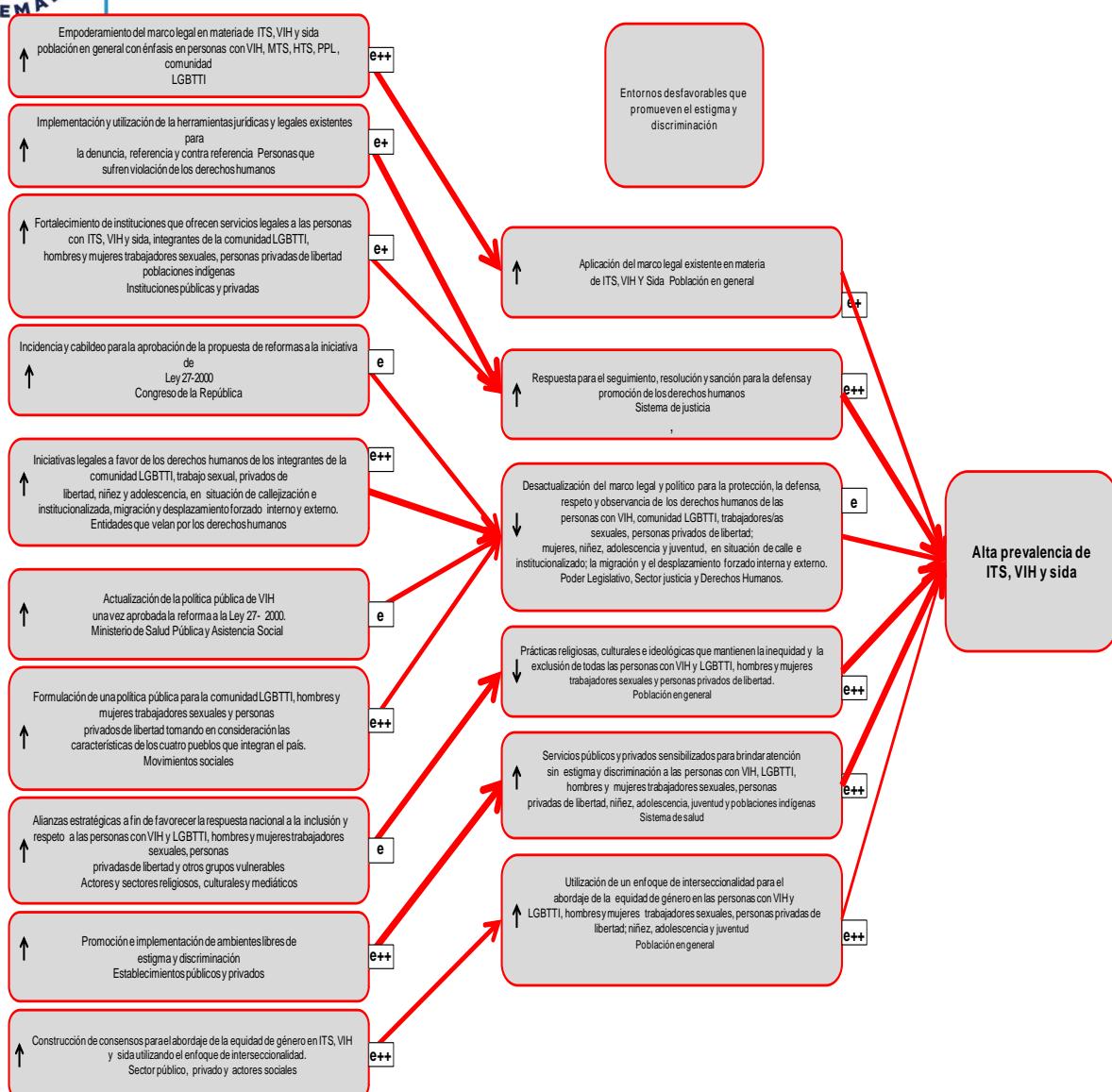
61



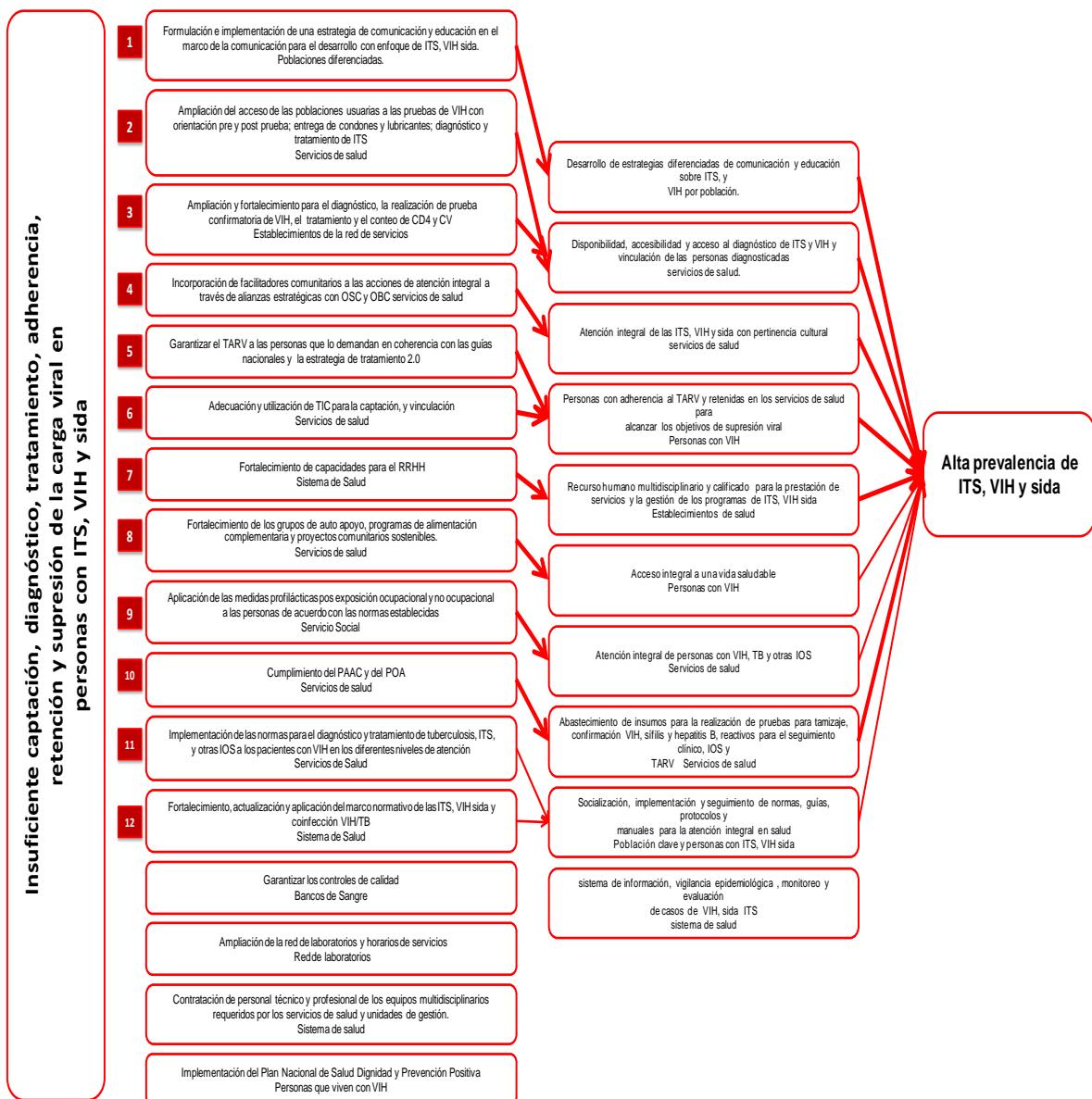


# Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social

62



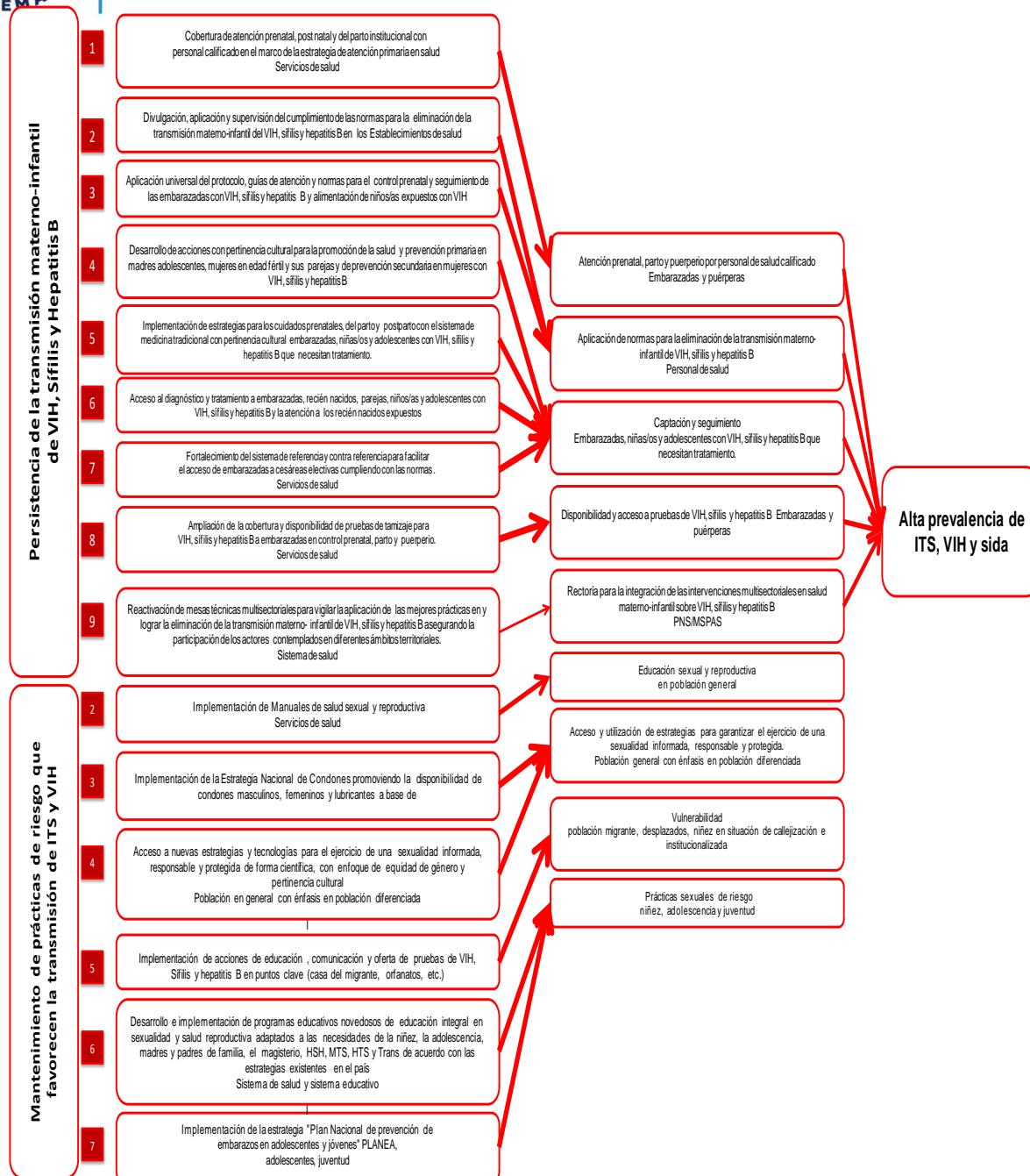
**Figura No. 18**  
**Camino Causal Crítico**  
**Mortalidad ITS, VIH y SIDA**





# Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social

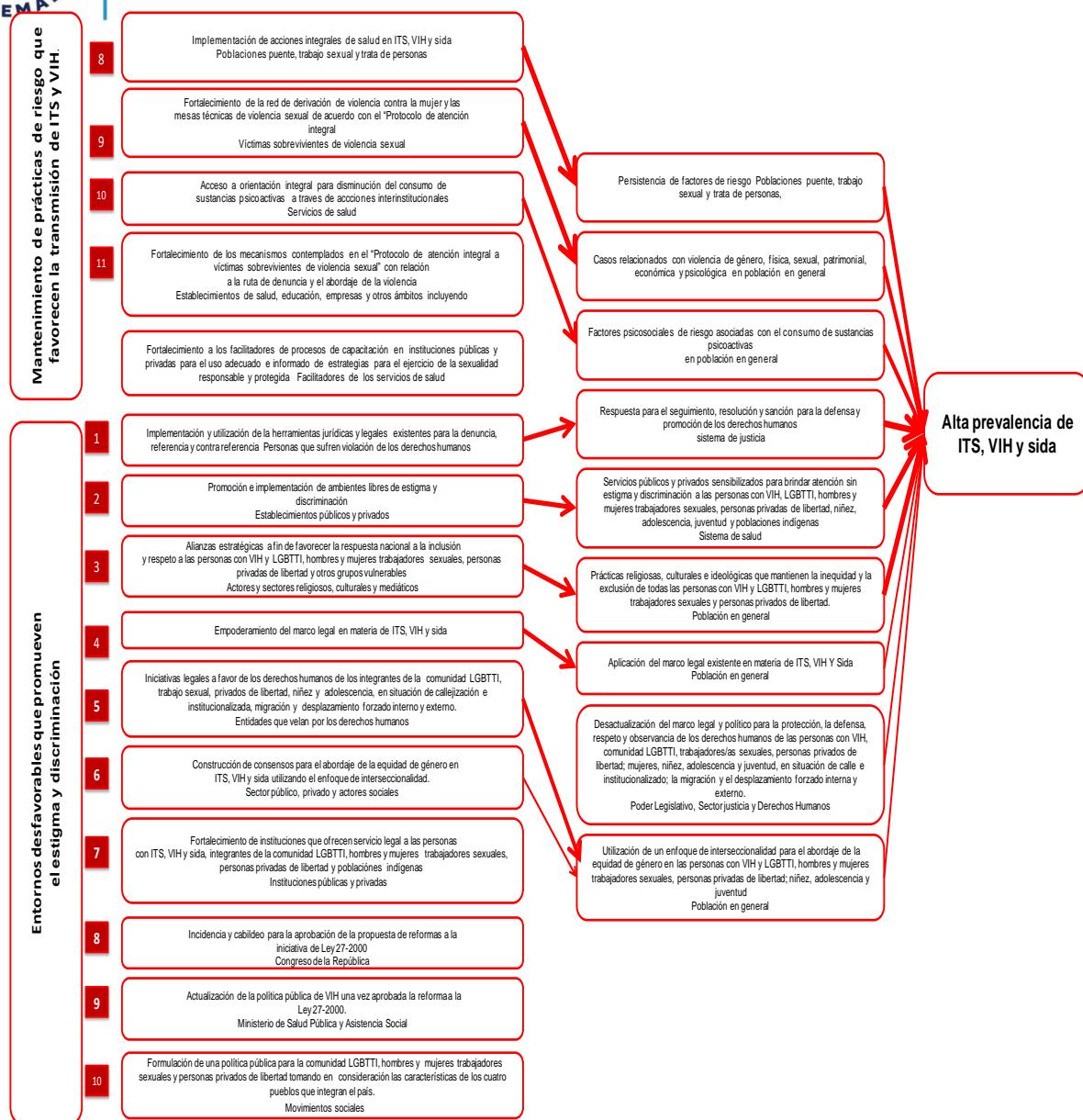
64

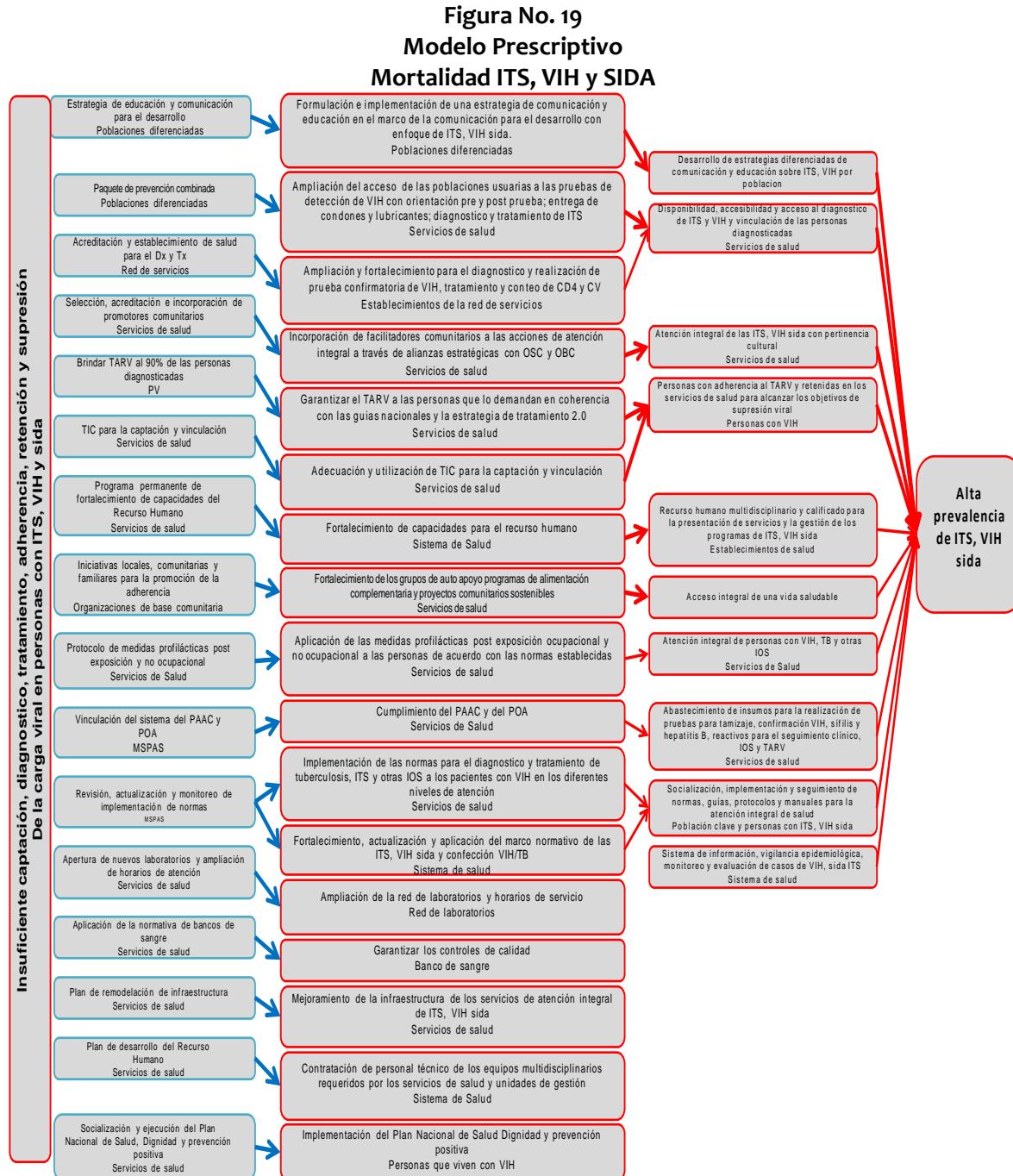


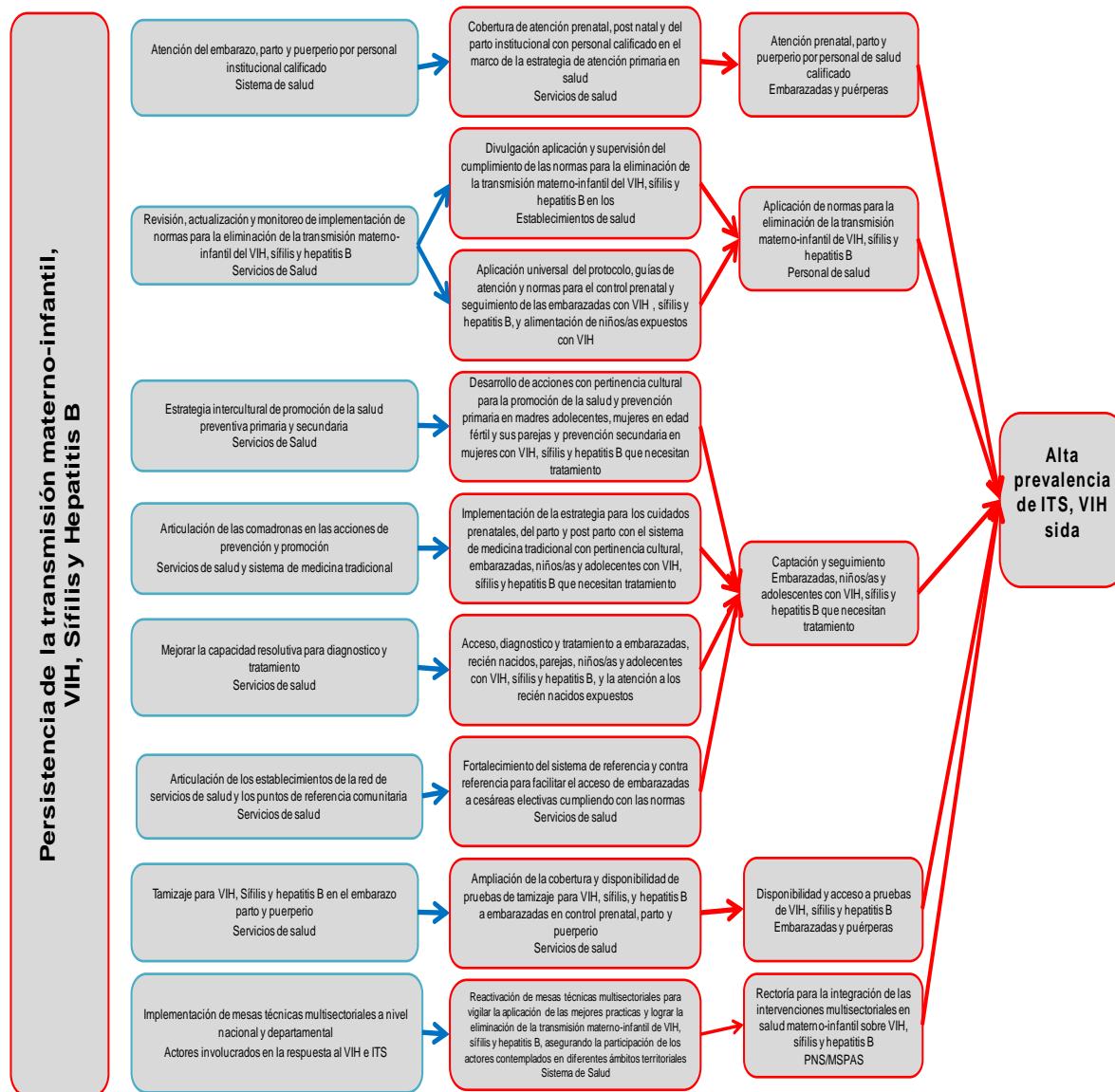


# Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social

65





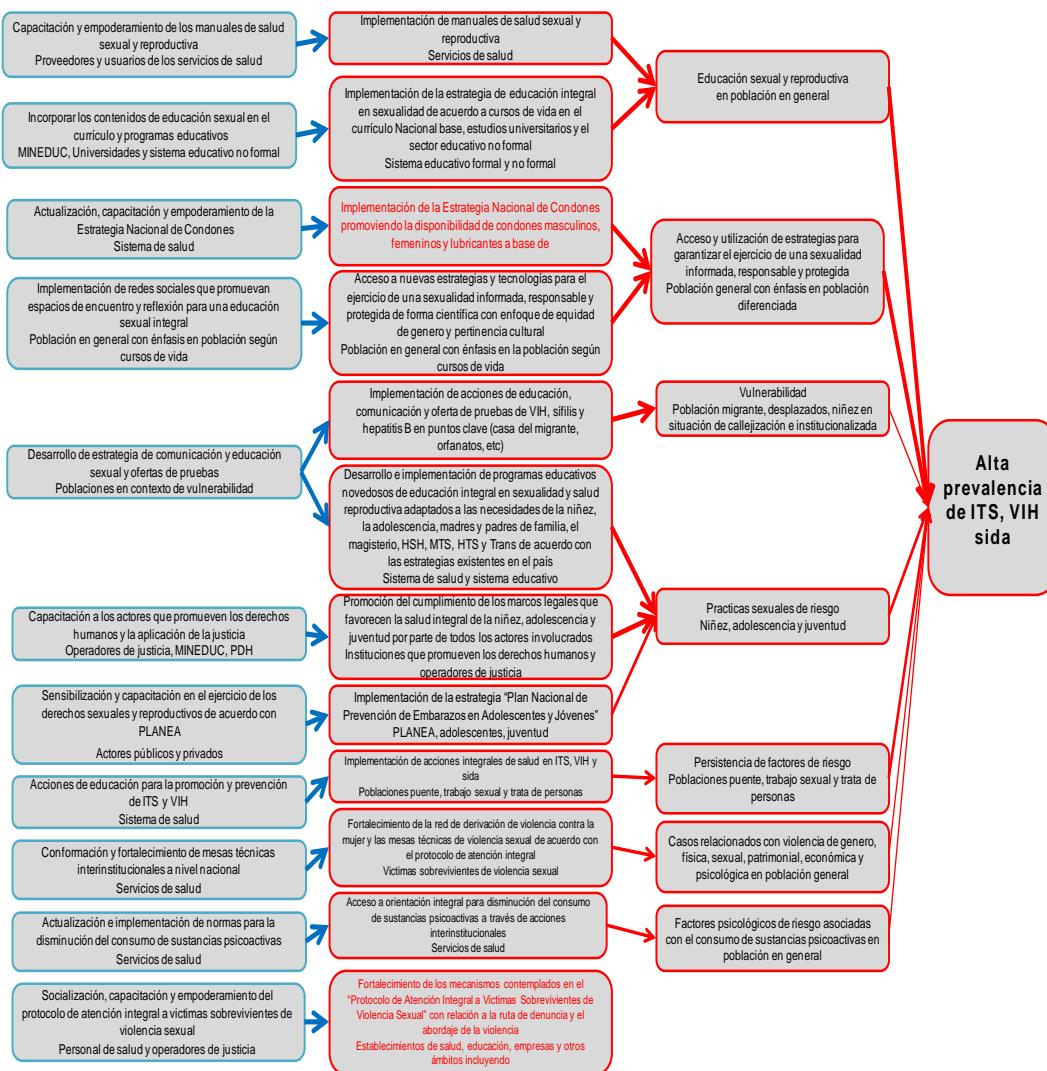




# Ministerio de **Salud Pública** **y Asistencia Social**

68

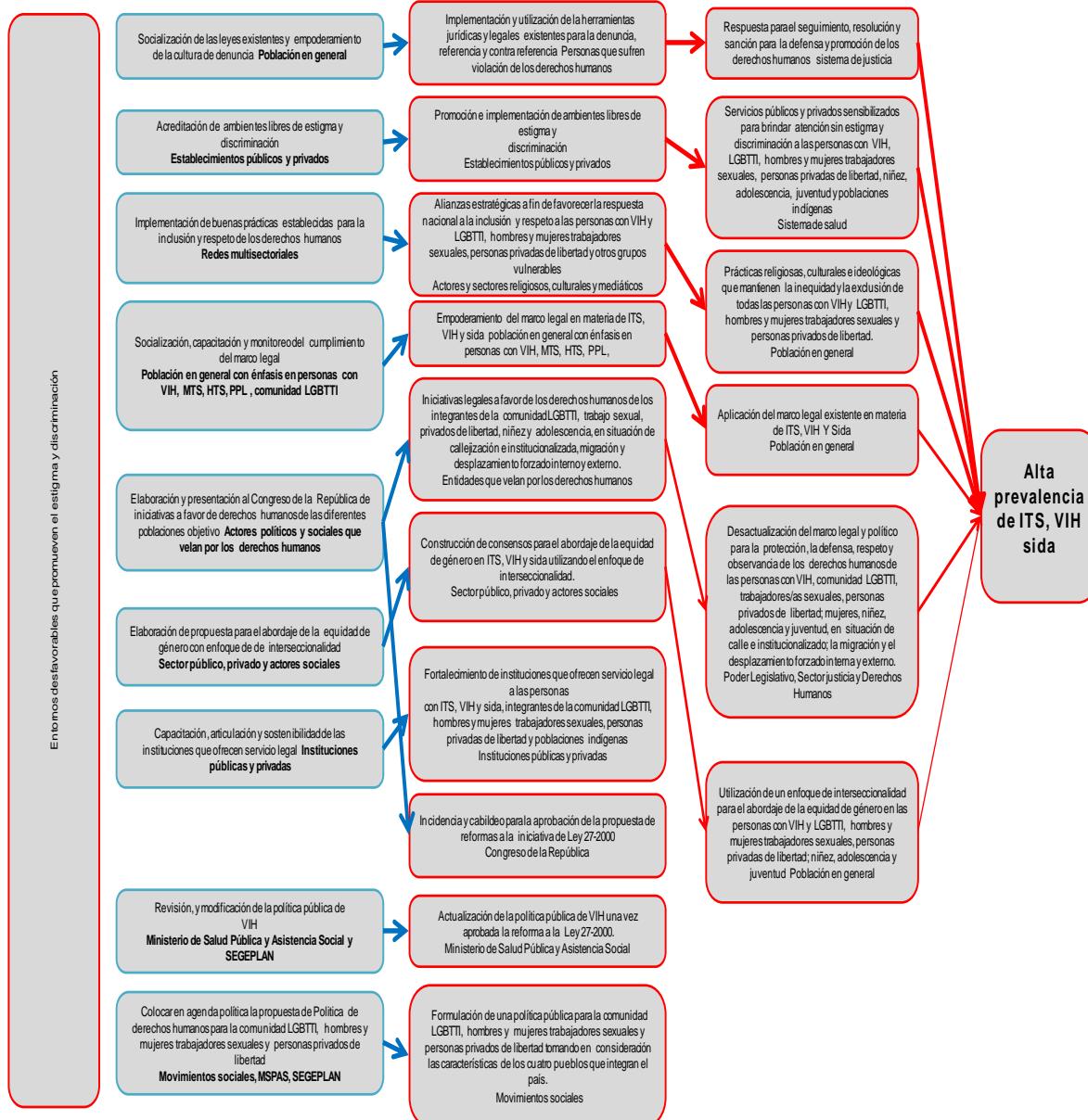
**Mantenimiento de prácticas de riesgo que favorecen la transmisión de ITS y VIH**



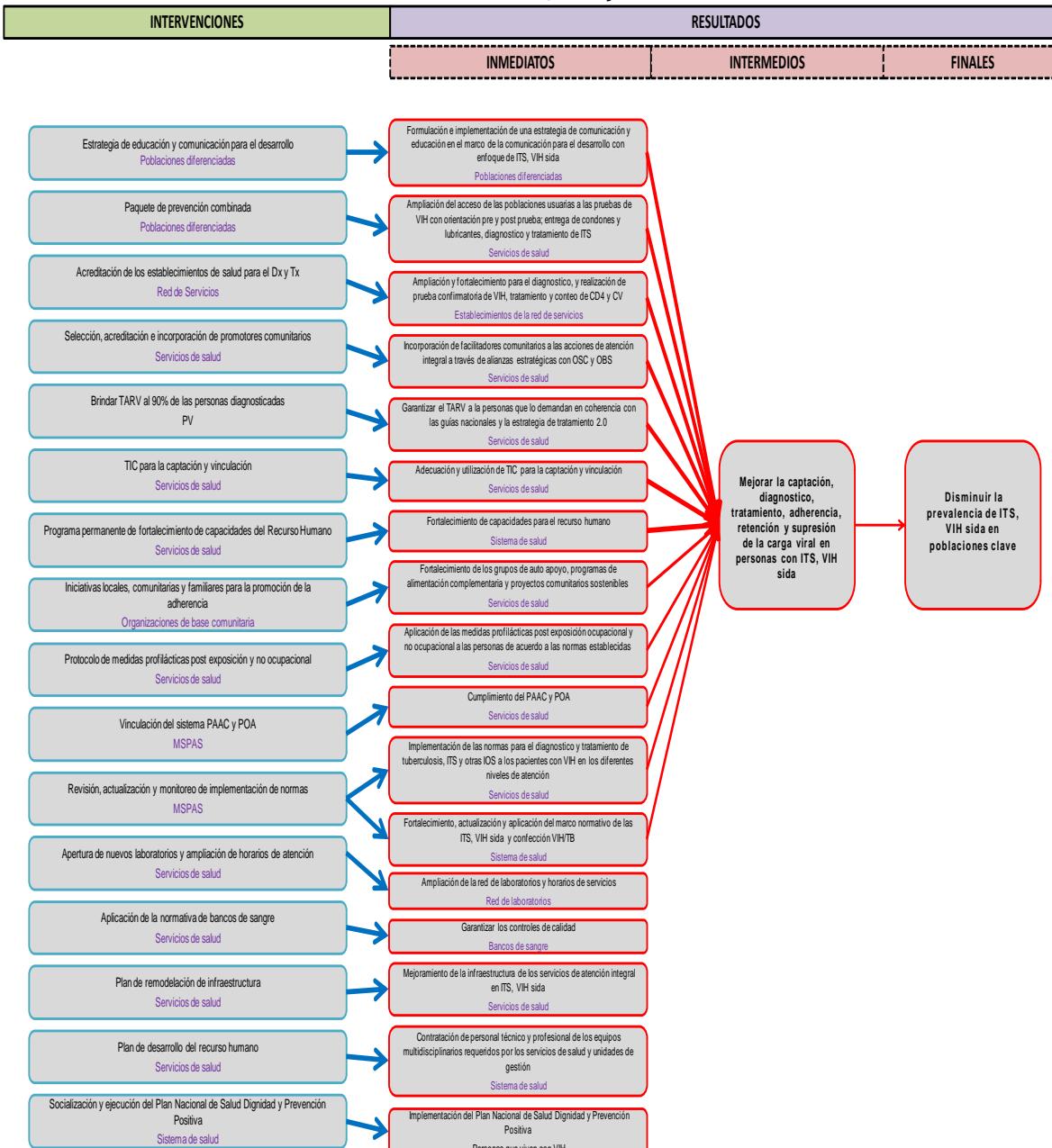


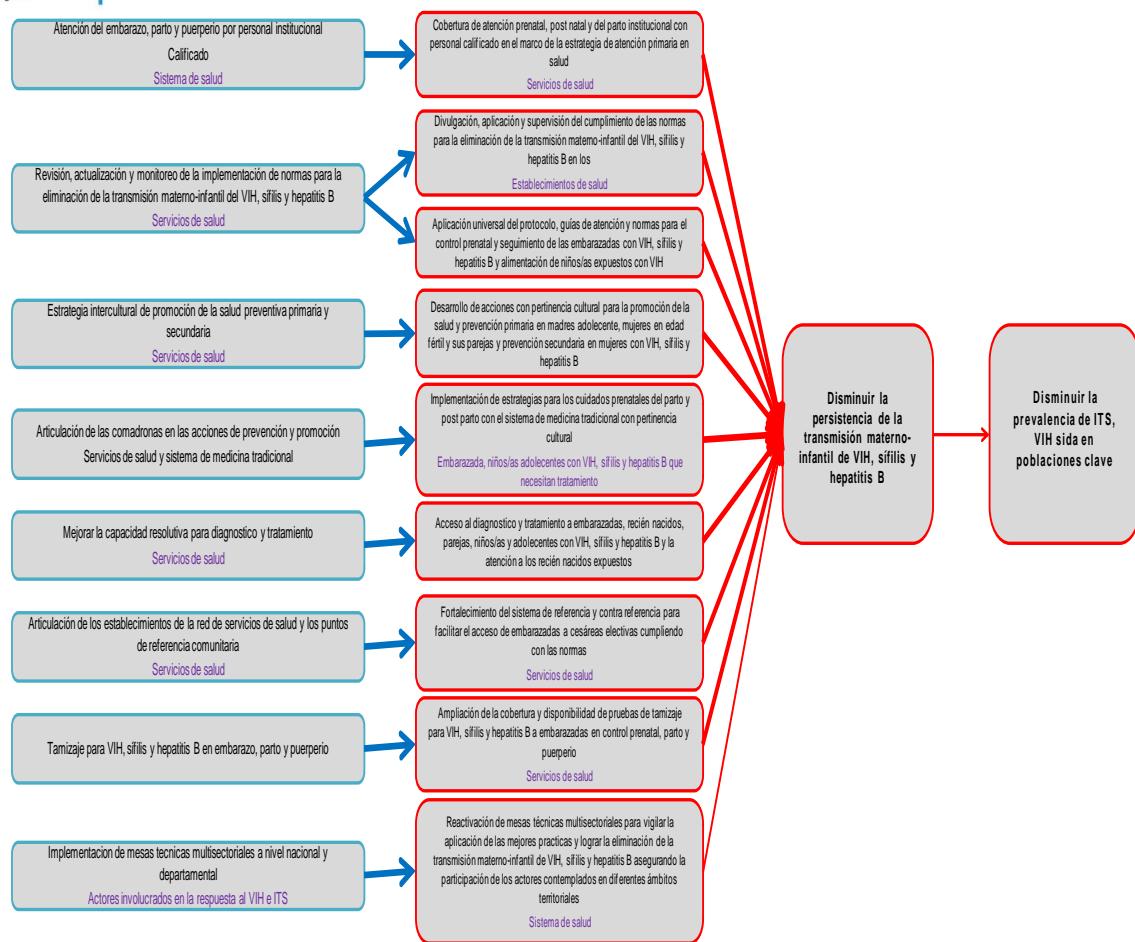
# Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social

69



**Figura No. 20**  
**Modelo Lógico de la Estrategia**  
**Mortalidad ITS, VIH y SIDA**



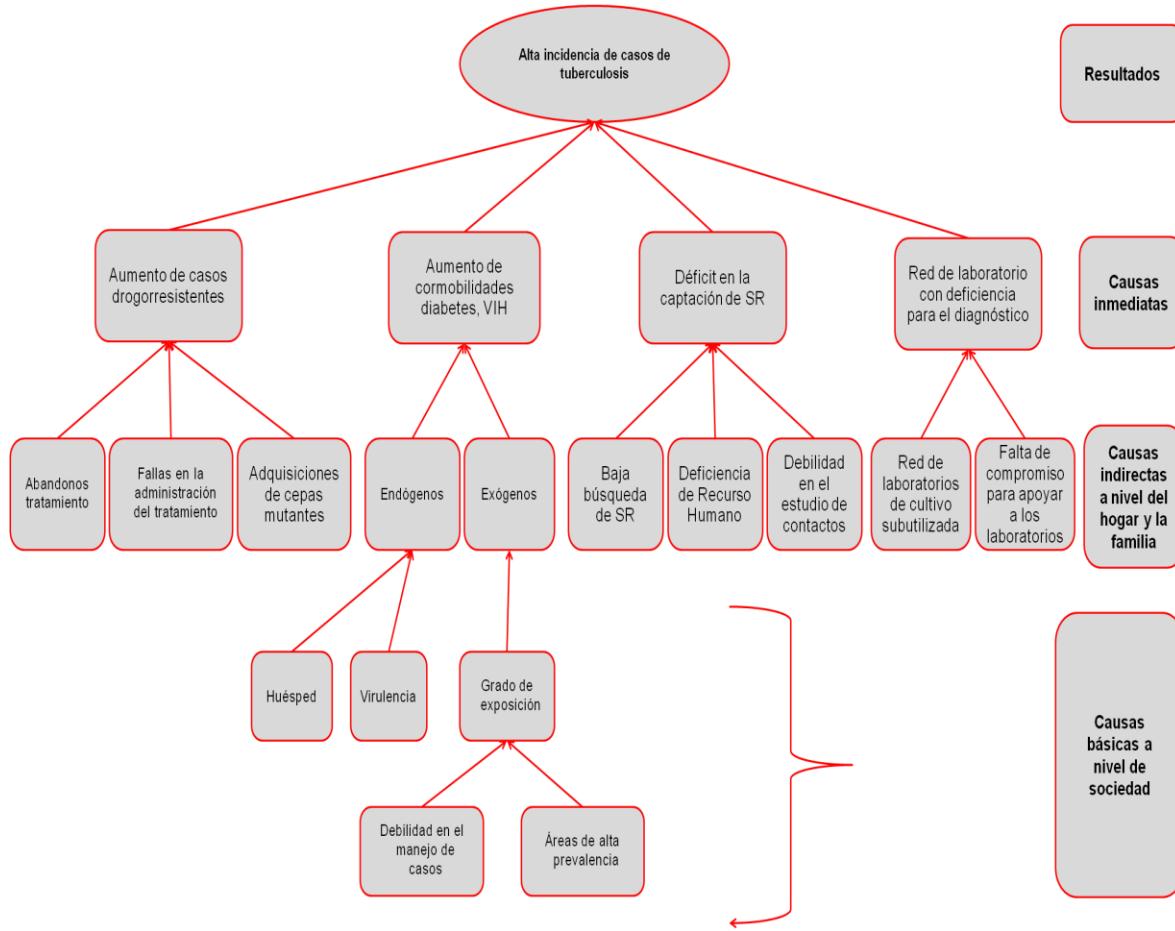


#### 9.4 Tuberculosis

La tuberculosis es una enfermedad infecciosa que suele afectar a los pulmones y es causada por una bacteria llamada *Mycobacterium tuberculosis* que se abrevia TB. Para el año 2019 se detectaron 3762 casos de tuberculosis sensible y 103 casos de TB drogo resistente, en donde el 98% son casos incidentes, teniendo un 59% de casos en el sexo masculino y un 40% de sexo femenino, teniendo un índice de masculinidad de 1.5 que se mantiene por varios años. Siendo las áreas con mayor incidencia en el mismo año, Escuintla, Suchitepéquez, Retalhuleu, Zacapa, San Marcos, Izabal y Quetzaltenango, que se mantiene arriba de la incidencia nacional de 22/100,000 habitantes.

Se transmite de una persona a otra a través de gotículas generadas en el aparato respiratorio de pacientes con la enfermedad activa. Es una enfermedad que se puede tratar con antibióticos pero está clasificada como una enfermedad catastrófica (OMS, 2014).

**Figura No. 21**  
**Modelo Conceptual**  
**Mortalidad por Tuberculosis**

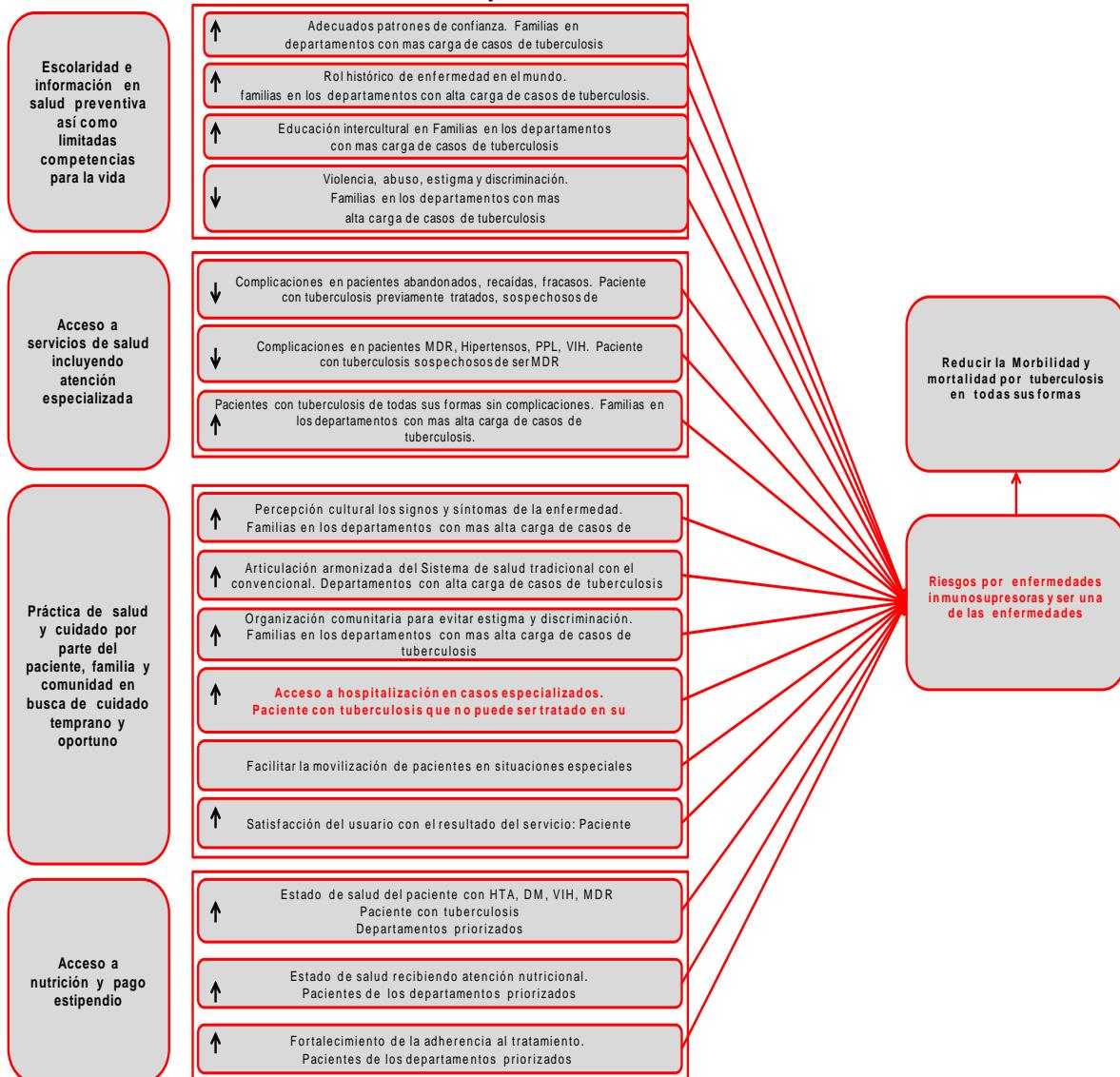


Fuente: MSPAS. Elaboración propia con opinión de expertos.

Nota: La aplicación de la metodología de planificación con enfoque de GpR a esta condición de interés, se incorpora en un documento específico; para lo que se anexan Modelos explicativo, causal crítico y prescriptivo.

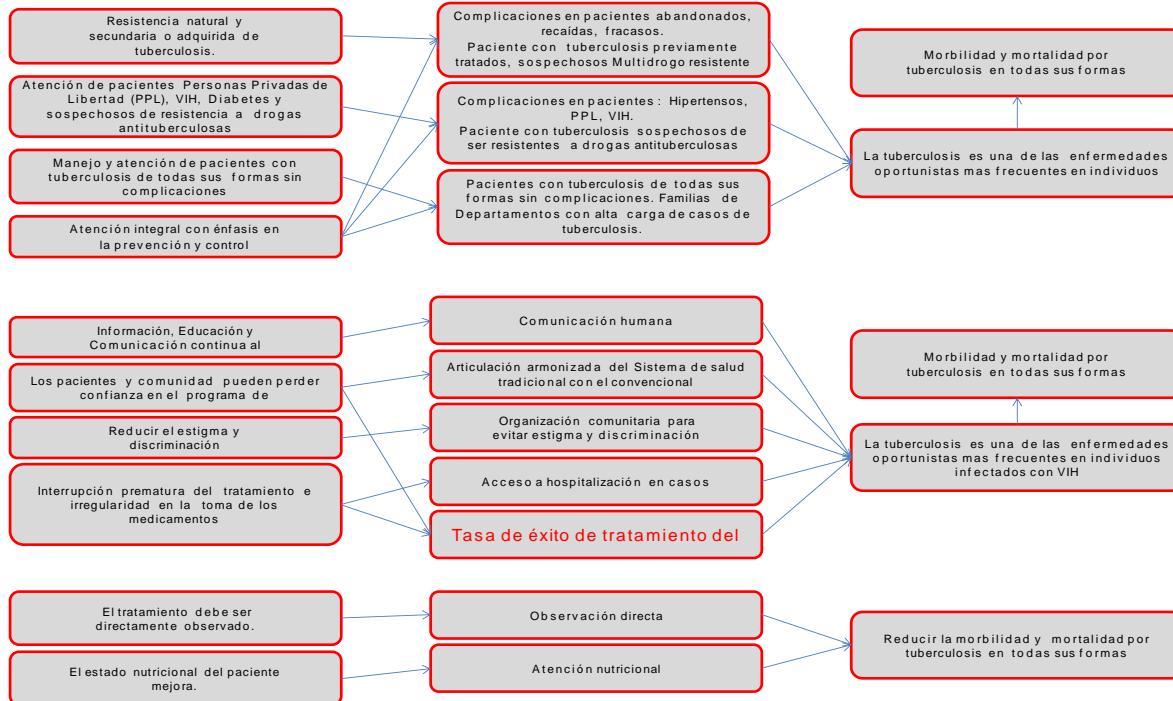
**Modelo Explicativo**

**Figura No. 22**  
**Modelo Explicativo**  
**Mortalidad por Tuberculosis**



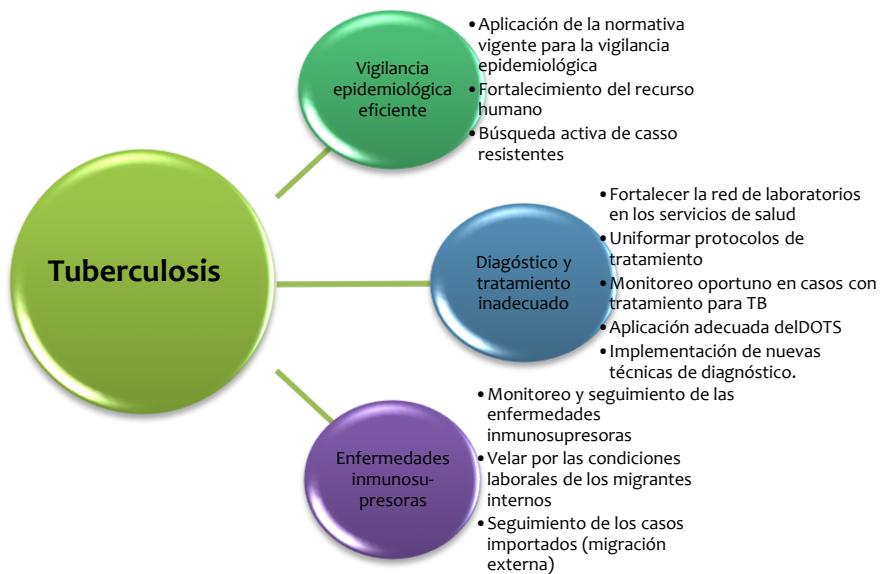
Modelo Prescriptivo

**Figura No. 23**  
**Modelo Prescriptivo**  
**Mortalidad por Tuberculosis**

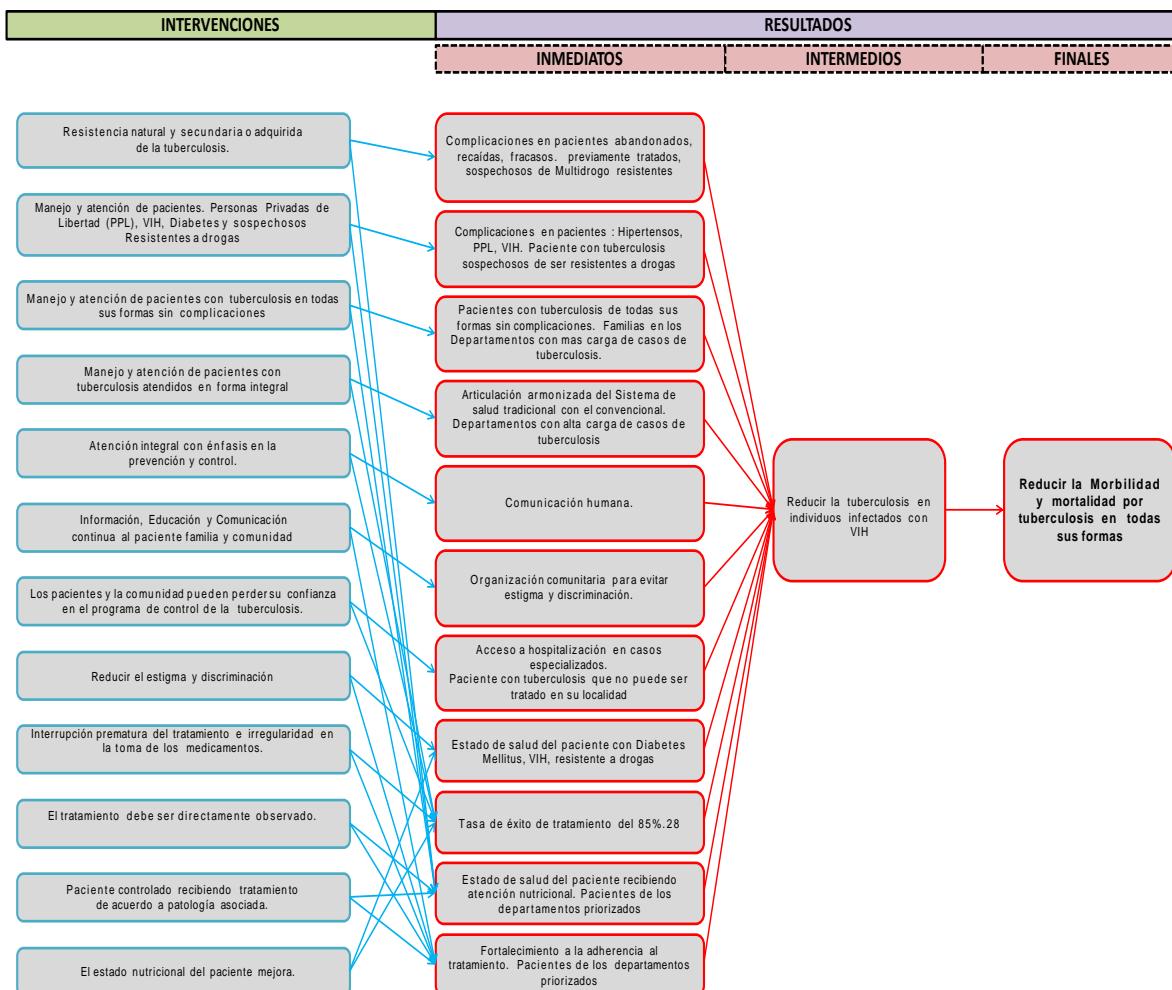


**9.4.4 Etapa de diseño**  
• **Formulación de resultados**

**Figura No. 24**  
**Cadena de Resultados**  
**Tuberculosis**



**Figura No. 25**  
**Modelo Lógico de la Estrategia**  
**Tuberculosis**



## 9.5 Malaria

La malaria o paludismo, es según la OMS una enfermedad potencialmente mortal, causada por parásito del género plasmodium que se transmiten al ser humano a través de la picadura de mosquitos hembra del género Anopheles, que han sido previamente infectados (OMS, 2016).

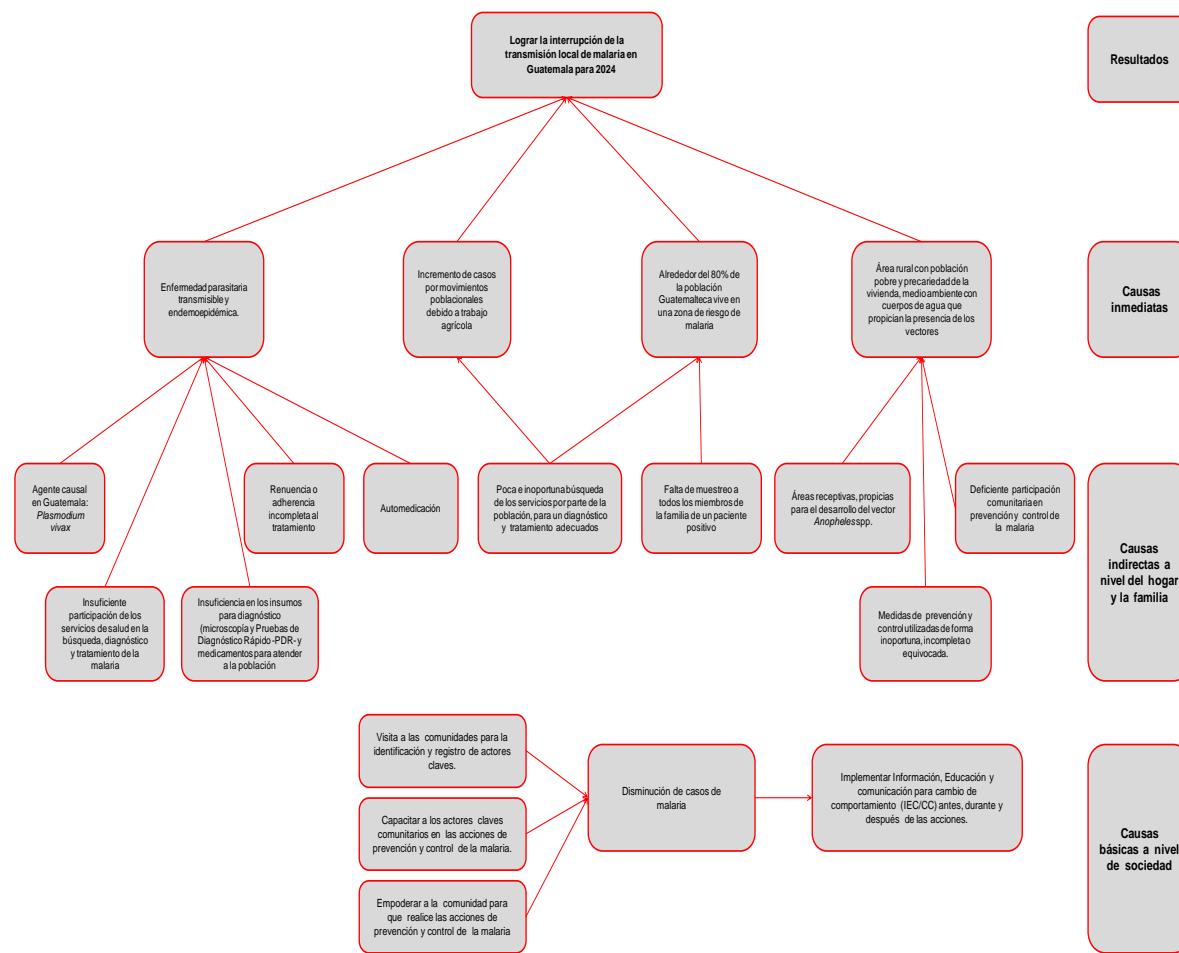
En el año 2015 la enfermedad se siguió transmitiendo en 95 países. Son 3,200 millones las personas en riesgo. Según los datos del Departamento de Epidemiología y del subprograma de malaria y SIGSA del MSPAS, los casos acumulados reportados a nivel nacional evidencian 1,977 casos menos comparados entre el 2018-2020(66%) y 1030 casos entre el año 2019-2020(50%) del mismo periodo analizado. El corredor endémico en las 52 semanas epidemiológicas la tendencia del 2020 se localizó en zona de seguridad y éxito, en el 2021 se localiza entre las mismas zonas (de éxito y seguridad). El comportamiento de malaria en las primeras 17 semanas

epidemiológicas de los años 2019-2021, muestra que las áreas de salud Alta Verapaz e Izabal reportan el 75.73% de casos del país (284/375). Escuintla presenta disminución de 81.50.

Los datos reportados evidencian que todos los grupos de edad y sexo son afectados, no habiendo mayor significancia entre ambos sexos, la incidencia más alta la presenta el grupo de 15 a 49 años

#### 9.5.1   Modelo conceptual

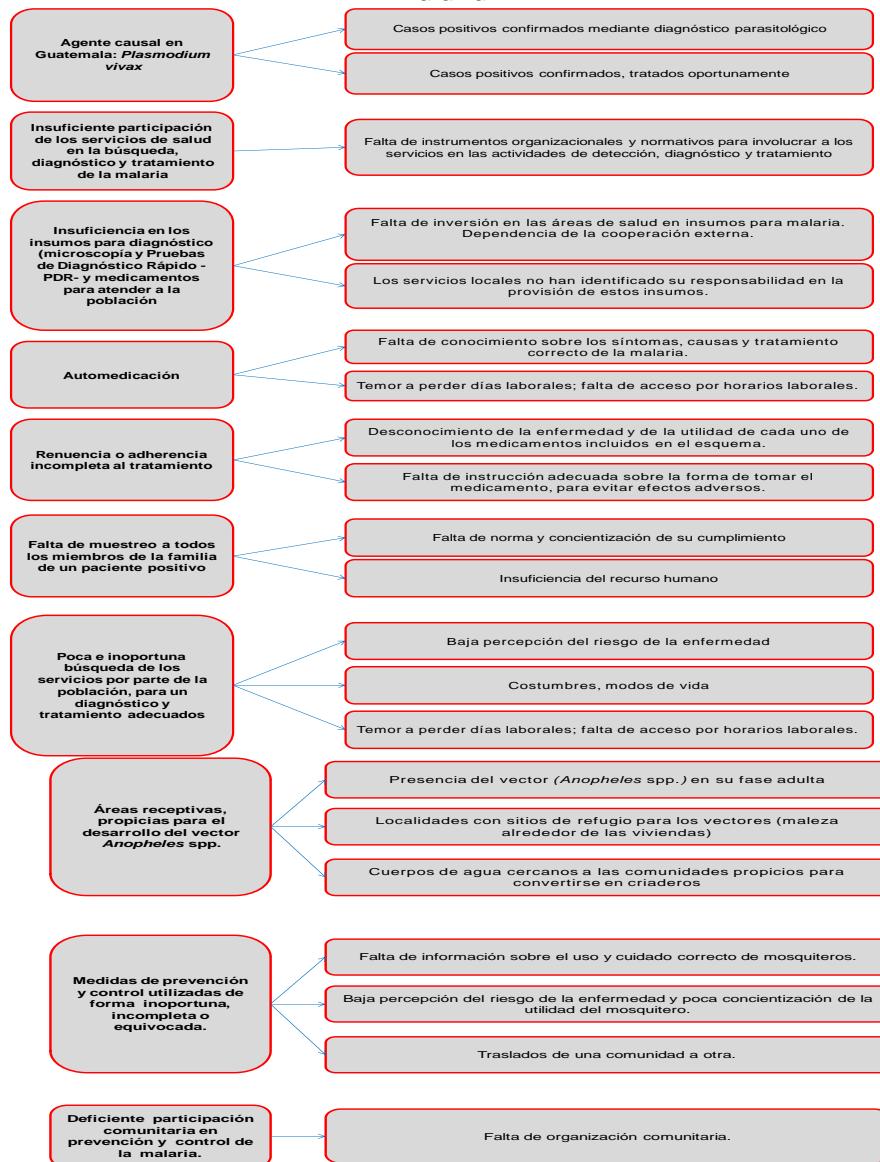
**Figura No 26**  
**Modelo Conceptual**  
**Incidencia de Malaria**



Fuente: MSPAS. Elaboración propia con opinión de expertos.

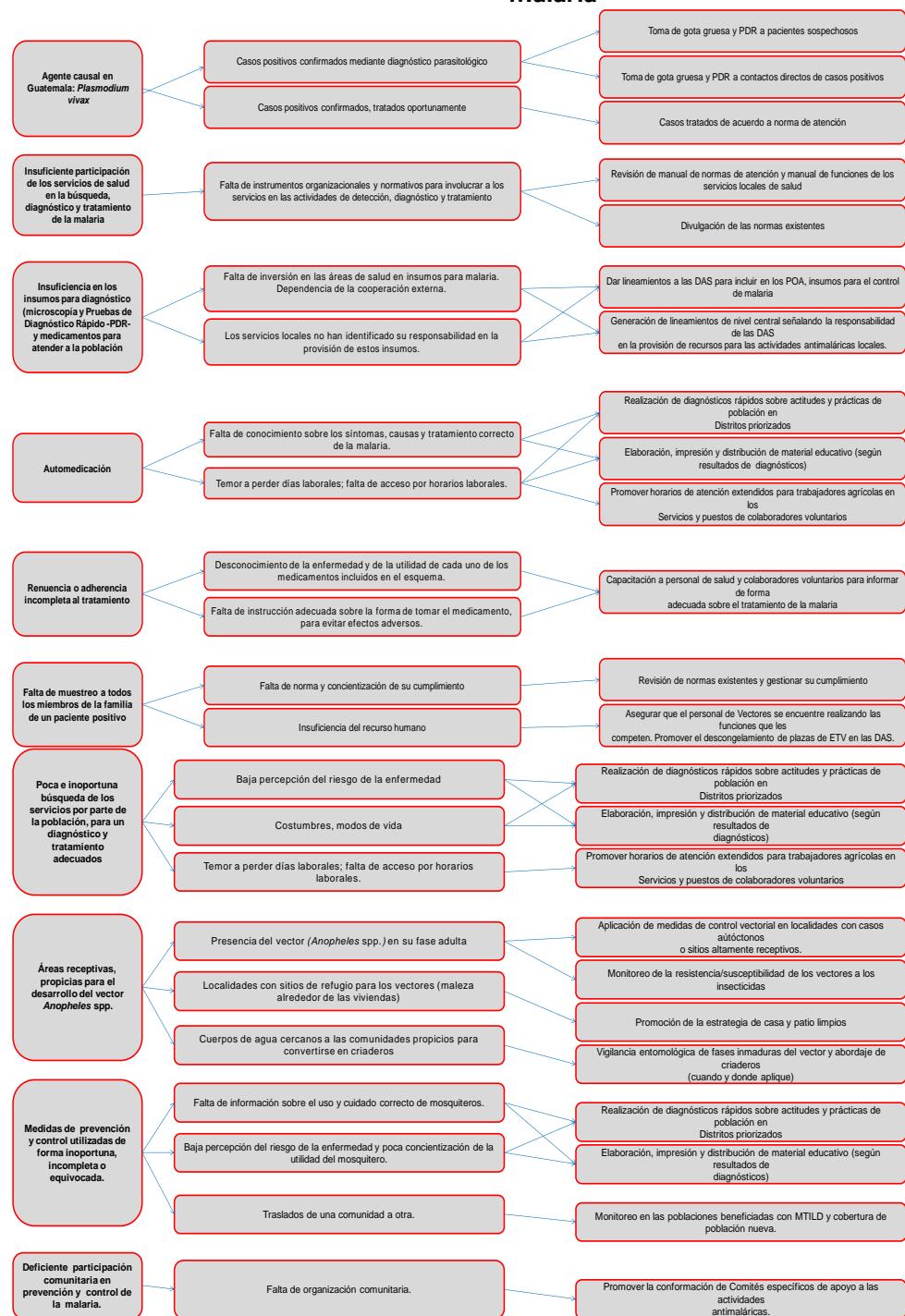
Nota: La aplicación de la metodología de planificación con enfoque de GpR a esta condición de interés, se incorpora en un documento específico.

**Figura No. 27**  
**Modelo Explicativo**  
**Malaria**



### 9.5.3 Modelo Prescriptivo

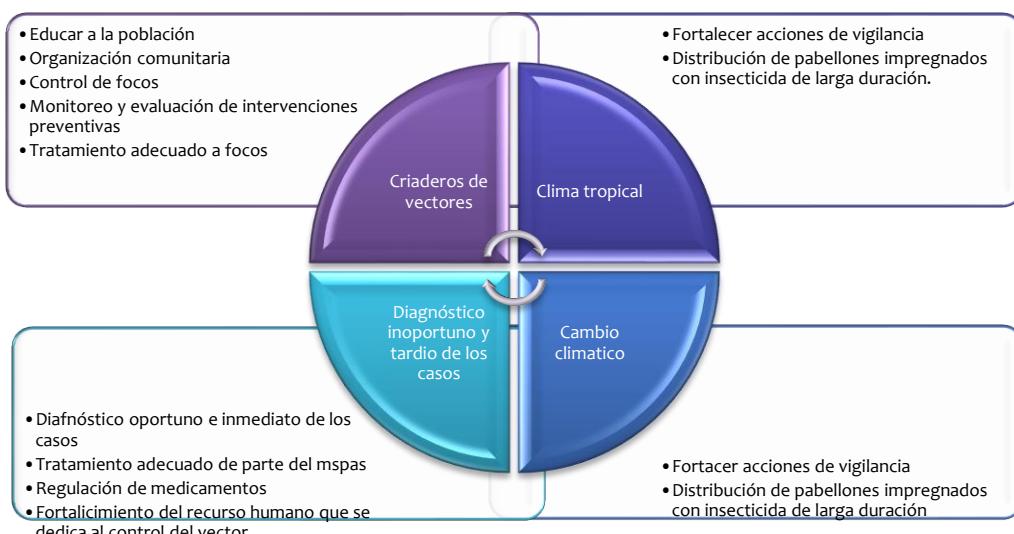
**Figura No. 28**  
**Modelo Prescriptivo**  
**Malaria**





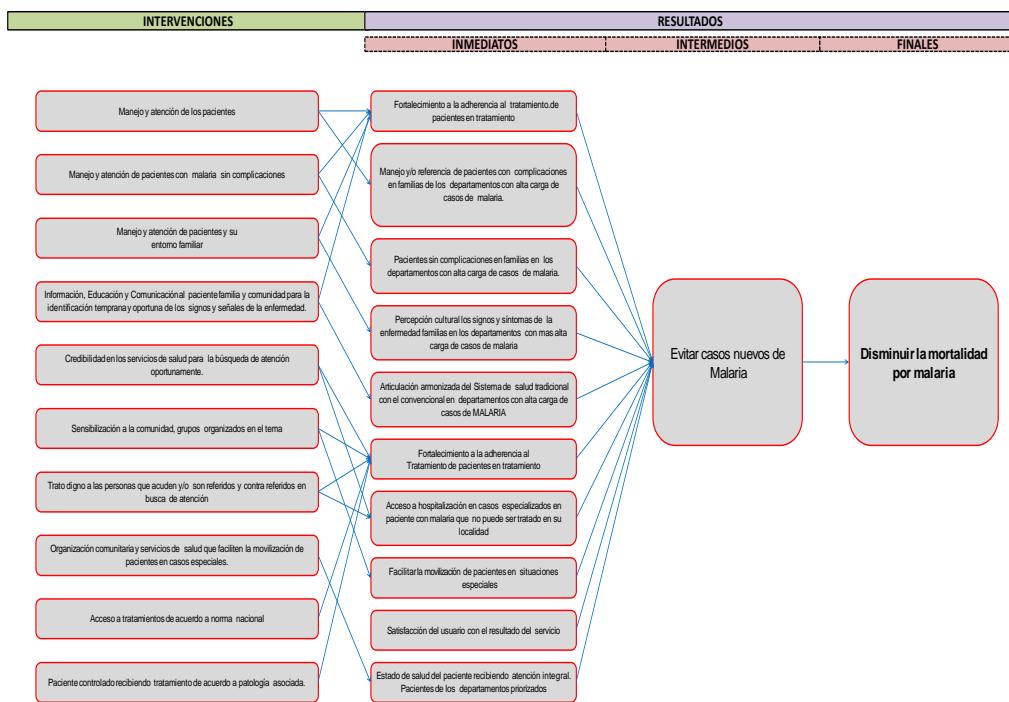
9.5.4 Etapa de diseño  
• Formulación de resultados

**Figura No. 29**  
**Cadena de Resultados**  
**Control de la Malaria**



**9.5.5 Modelo lógico de la estrategia**

**Figura No. 30**  
**Modelo Lógico de la Estrategia**  
**Malaria**





## 10. Atención por desastres naturales y calamidades en salud pública

Dentro de las enfermedades más recientes que afectan la salud guatemalteca se encuentra el COVID-19, por lo que se describe a continuación.

### 10.1 Coronavirus COVID-19

La Organización Mundial de la Salud declaró, la enfermedad del Coronavirus (COVID-19) como una emergencia de Salud Pública de importancia Internacional; por lo que, seguido de emitir la alerta mundial; la última semana de enero se conformó el equipo del COE-COVID-19, para atender la emergencia. Dicho equipo se coordinó por la UGR del MSPAS.

Al iniciar la fase de preparación, que consistió en la prevención, da inicio en diciembre de 2019, con el seguimiento y fortalecimiento de la vigilancia epidemiológica y la evolución de la enfermedad; durante enero 2020, se inicia con la formulación del Plan para la prevención, contención y respuesta a casos de COVID-19, cuyo propósito es estandarizar la respuesta de salud pública frente a la amenaza epidemiológica; así como, el protocolo para el abordaje a nivel nacional, la guía de tratamiento, normas y procedimientos que permitirán el manejo de casos de manera oportuna, eficiente y eficaz. El plan parte de la detección temprana de casos sospechosos, condiciones adecuadas de aislamiento y manejo de contactos, toma y envío de muestras, instruir al personal de salud y a la población sobre los riesgos; así como, brindar atención clínica; disponer de medidas de cuarentena para contactos y garantizar el transporte seguro para enfermos a marzo 2020.

En la fase de contención, comprendida de marzo a mayo 2020, ante el primer caso registrado el 13 de marzo, en el municipio de San Juan Sacatepéquez, municipio del Área de Salud Guatemala Noroccidente, se implementó el aislamiento hospitalario del 100% de casos, lo que provocó saturación del servicio de salud y agotamiento del personal por el incremento de casos; además, se realizaron cordones sanitarios a nivel municipal y comunitario, para evitar el contagio a poblaciones de comunidades vecinas.

Al iniciar la fase de mitigación en mayo, cuando se declara transmisión comunitaria, se realizan acciones para fortalecer la vigilancia epidemiológica y se implementa la estrategia de rastreo de contactos y seguimiento de casos. En las acciones para la nueva normalidad emprendidas por el MSPAS, está la adopción de medidas de distanciamiento físico y social, que radica en minimizar la oportunidad de exposición a personas infectadas con el virus SARS-CoV-2, para disminuir la carga sobre los servicios de salud, de modo que no exceda su capacidad.

Entre las acciones conjuntas del MSPAS con COPRECOVID, se desarrollan mecanismos de coordinación en la red de servicios de salud, con la participación de actores clave del sector salud, autoridades municipales, cooperantes locales y organización comunitaria, con el fin de establecer alianzas estratégicas para el abordaje de la pandemia COVID-19. Se les dio acompañamiento a las áreas de Quetzaltenango, Totonicapán, Huehuetenango, Alta Verapaz y Guatemala; en conjunto con Gobernaciones Departamentales, Municipalidades, CONRED, Sector privado, USAID y Otros, para: elaborar lineamientos y guías para las intervenciones de Centros de Aislamiento Temporal, rastreo y seguimiento de contactos y Centros de Bienestar Respiratoria/Unidades de Atención Respiratoria; promover la implementación de la Estrategia de Encajonamiento (aumentar la capacidad de procesamiento de pruebas, mejorar la calidad



del aislamiento de casos positivos y promover el rastreo de contactos para su evaluación y aislamiento); revisar y proponer la mejora en la generación de los acuerdos ministeriales para los Centros de Aislamiento Temporal y búsqueda activa de casos (208-2020 y 223-2020 respectivamente); apoyar a la Dirección de Área de Salud de Guatemala Central y Municipalidad de Guatemala, en la verificación de cumplimiento de los Protocolos de transporte extraurbano; preparar protocolos para la apertura del Aeropuerto Internacional la Aurora; y, coordinar acciones con MUNIGUATE para la verificación de cumplimiento de protocolos de transporte urbano. Parte del acompañamiento que se les dio fue el monitoreo de pruebas rápidas realizadas, que contabilizadas por Departamento, arrojan los siguientes datos.

**Tabla No. 06**  
**Pruebas rápidas disponibles y realizadas por Áreas de Salud**  
**Agosto-octubre 2020**

Área de Salud	Disponibles DAS	lunes-viernes	sábado-domingo
Alta Verapaz	6,475	1,340	155
Baja Verapaz	1,000	1,345	82
Chimaltenango	1,740	568	31
Chiquimula	2,328	725	31
El Progreso	3,821	5,922	145
Escuintla	1,681	1,067	41
Guatemala Central	13,475	3,485	151
Guatemala Nor-Occidente	11,604	1,520	40
Guatemala Nor-Oriente	3,425	1,167	298
Guatemala Sur	7,933	576	40
Huehuetenango	3,079	1,839	367
Ixcán	379	487	178
Ixil	517	444	154
Izabal	2,241	1,759	80
Jalapa	1,710	586	80
Jutiapa	1,551	537	19
Peten Norte	483	384	0
Peten Sur Occidental	1,778	523	64
Peten Sur Oriental	1,731	328	3
Quetzaltenango	1,175	2,908	397
Quiche	4,634	839	134
Retalhuleu	1,692	1,817	149
Sacatepéquez	1,238	3,002	610
San Marcos	3,177	2,089	321
Santa Rosa	970	2,581	321
Sololá	3,077	1,773	162
Suchitepéquez	2,575	2,297	238
Totonicapán	2,813	693	203
Zacapa	650	570	111
<b>Total</b>	<b>88,952</b>	<b>43,171</b>	<b>4,605</b>

Fuente: Reporte de Áreas de Salud



Se llevaron a cabo además un monitoreo de las pruebas realizadas en unidades móviles por áreas de salud, del que se obtuvieron los siguientes datos.

**Tabla No. 7**  
**Pruebas rápidas realizadas en la Unidad Móvil**  
**Por Áreas de Salud de Septiembre-Octubre 2020**

Área de Salud	Pruebas rápidas realizadas	Negativas	Positivas	Pruebas lunes/viernes	Pruebas sábado/domingo
Sacatepéquez	1,648	1536	112	1,378	270
Huehuetenango	598	561	37	319	279
Santa Rosa	624	613	11	414	210
Totonicapán	641	617	24	621	20
Ixcán	125	124	1	82	43
<b>Totales</b>	<b>3,636</b>	<b>3,451</b>	<b>185</b>	<b>2,814</b>	<b>822</b>

Fuente: Reporte de Áreas de Salud

Considerando que existe alta vulnerabilidad ante la pandemia SAR-CoV-2, que afectaría la economía familiar y por ende la situación alimentaria y nutricional, se hace necesario implementar el Plan de “Búsqueda activa de casos de Desnutrición Aguda y otras acciones relacionadas a nutrición en el marco de la emergencia de COVID 19”, que cubre las 29 Áreas de Salud, para lo que, se emite el Acuerdo Ministerial 179-2020, que refiere realizar búsqueda activa de casos de desnutrición aguda en niñez menor de 5 años, brindándole oportuno tratamiento; así como, la suplementación con micronutrientes, como medida preventiva a niñez de 6 meses a menores de 10 años. Dicho plan contempla la conformación de brigadas institucionales e interinstitucionales para la búsqueda activa de casos de desnutrición aguda; y, coordinación con Cooperación Internacional y con Grupo de Instituciones de Apoyo (GIA) para la gestión de apoyo y logística.

Además se implementó el Módulo Fronteras, desarrollado por SIGSA para el registro de viajeros que ingresan al territorio nacional por las diferentes vías de acceso (aéreo, terrestre y marítimo), solicitado y analizado previamente por la Dirección del Sistema Integral de Atención en Salud. Se implementaron y Habilitaron los CAT, consistentes en 8 centros en el área metropolitana para la atención a migrantes retornados, en los cuales se atendieron 6,697 retornados albergados a la fecha, 6,339 enviados a cuarentena domiciliar, a quienes se les realizaron 1,881 pruebas institucionales. Se implementaron y habilitaron 13 Centros de Bienestar Respiratorio en el área metropolitana. Además, se implementaron y habilitaron 2 laboratorios móviles para aumentar la realización de pruebas rápidas, que apoyaron a 5 Áreas de Salud al realizar 3,636 pruebas rápidas.

Se llevaron a cabo además estrategias de rastreo, priorizando 14 Áreas de Salud, contratando 1,926 rastreadores, invirtiendo Q29, 030.572.00. Así mismo, se realizaron 47,776 pruebas rápidas en las 29 Áreas de salud, de las cuales el MSPAS otorgó 221,000; además de, conferirles 79,275 Kit de medicamentos para pacientes con COVID-19 con síntomas leves y 15,636 Kit de medicamentos.



Tabla No. 8  
Estrategia de rastreadores

Área de Salud	Meta Programada Inicial	Cantidad Vigente a Contratar	Laborando Actualmente	Montos Asignados
Escuintla	333	333	167	Q 3,100,510.00
Guatemala Nor-Occidente	202	202	172	Q 2,413,552.00
Guatemala Nor-Oriente	97	97	89	Q 1,007,400.00
Guatemala Sur	112	112	109	Q 1,352,400.00
Huehuetenango	175	175	108	Q 1,169,550.00
Izabal	169	169	0	Q 1,941,150.00
Quetzaltenango	409	323	323	Q 3,775,650.00
Retalhuleu	143	143	126	Q 1,791,450.00
Sacatepéquez	84	84	77	Q 978,000.00
San Marcos	306	306	306	Q 4,972,500.00
Santa Rosa	193	193	184	Q 1,520,035.00
Suchitepéquez	25	25	23	Q 804,000.00
Totonicapán	130	130	133	Q 2,311,750.00
Zacapa	109	109	109	Q 1,892,625.00
<b>Total</b>	<b>2487</b>	<b>2401</b>	<b>1926</b>	<b>Q 29,030,572.00</b>

Fuente: Reporte de Áreas de Salud

### 11. Descentralización y Desconcentración

La Política General de Gobierno 2020-2024 en el apartado 2.4 Estado Responsable, Transparente y Efectivo, indica que es necesario fortalecer las instituciones, y concebir la modernización del Estado como un proceso permanente. Actualmente, hay ineffectividad de la gestión pública, la inadecuada estructura organizativa de los entes públicos y la baja calidad del servicio público, a consecuencia de los deficientes procedimientos institucionales y de coordinación interinstitucional, así como la baja cobertura de servicios. Por ello, la PGG propone acciones estratégicas como:



“Crear un sistema nacional y un marco regulatorio en materia de descentralización y desconcentración de la administración pública.”

Además, de las acciones estratégicas de salud se cuenta con la de “fortalecer el sistema público de salud a través de la regionalización, descentralización y desconcentración del sistema nacional de salud, organizando los servicios del primer nivel de atención, en el marco del Sistema de



Consejos de Desarrollo, para facilitar alianzas y la coordinación interinstitucional e intersectorial.”<sup>52</sup>

Para el efecto, se ha establecido la Mesa Técnica del Proceso de Descentralización, la cual está integrada por los Ministros de diez ministerios prioritarios, entre los cuales está el MSPAS, en cuyo marco se recibió la instrucción presidencial de formular Planes de Descentralización. Para tal fin, el MSPAS elaboró una Estrategia de Descentralización para la Acción Intersectorial por la Salud, que permitirá la implementación del Plan Nacional de Descentralización en Salud - PLADES-, en el cual se propone que eventualmente pueden ser delegables a los entes receptores interesados en promover sistemáticamente la descentralización a nivel regional, departamental y municipal.

**Tabla No. 9**  
**Competencias Propuestas a Delegar por el MSPAS en el Catálogo de Competencias**  
**2020 – 2024**

Competencia	Dirigido a	Responsabilidad MSPAS	Responsabilidad Municipal	Resultado Esperado
1. Regularización de servicios municipales de salud para atención integral por etapas del ciclo de vida	Población usuaria de servicios de atención integral por etapas del ciclo de vida	Actualizar inventario nacional de servicios municipales de salud. Establecer normativa de categorización, habilitación y certificación de servicios de salud. Adaptar instrumentos, procedimientos y responsables de la certificación de servicios.	Realizar los procedimientos de regularización con DRACES Completar formularios para la caracterización de servicios de salud. Programar recursos para mejorar condiciones y capacidades	Aumento de la población con acceso a servicios de salud de calidad
2. Prestación de servicios de atención de salud integral con enfoque en la familia y la comunidad	Residentes de comunidades rurales y urbanas marginales expuestas y vulnerables a riesgo de salud	Definir normas de atención integral, guía de implementación, manuales de procesos e instrumentos Desarrollar programas de formación y materiales de capacitación. Gestionar adquisición y distribución de insumos. Supervisión de la prestación de servicios.	Capacitación al personal. Identificación de brechas de infraestructura y equipamiento. Establecer unidad de gestión de la red de servicios de salud.	Reducción de desnutrición infantil Maternidad segura y supervivencia infantil
3. Fortalecimiento de la infraestructura sanitaria de las redes integradas de salud	Usuarios de servicios de salud	Definición de normativa de tipologías para la construcción de infraestructura de salud. Realización de diagnóstico de la situación de	Acompañar medición de brechas. Desarrollar planes de inversión para el fortalecimiento de capacidades. Implementar	Aumento de la capacidad de provisión de servicios de salud Reducción de brechas de cobertura y calidad

<sup>52</sup>SEGEPLAN, 2020. Política General de Gobierno, páginas 24, 48 y 49.



Competencia	Dirigido a	Responsabilidad MSPAS	Responsabilidad Municipal	Resultado Esperado
		infraestructura a nivel nacional. Supervisión, capacitación y verificación de mejoras de los establecimientos	proyectos de inversión y programas de mejora de infraestructura.	en la atención de salud. Mejores condiciones para la prestación de servicios de salud.
4. Desconcentración de autorizaciones sanitarias relacionadas con proyectos de agua y saneamiento	Comunidad es que solicitan autorización para sus proyectos de agua y saneamiento	Regularizaciones para la gestión municipal de autorizaciones sanitarias en agua y saneamiento. Capacitación a encargados de oficinas de planificación de agua y saneamiento municipal. Realización del diagnóstico de la situación de infraestructura a nivel nacional	Acompañamiento en la medición de brechas. Desarrollar planes de inversión para el fortalecimiento de capacidades. Implementar proyectos de inversión y programas de mejora de infraestructura.	Mejoramiento de condiciones de salud y ambiente en las comunidades al contar con la autorización para la construcción y operación de proyectos de infraestructura sanitaria