



MINISTERIO DE SALUD

## ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN DE SALUD ASIS

# GUÍA PARA INTEGRACION DE COMPONENTES DEL ASIS



**Dirección Técnica**

Dr. Luis Suárez Ognio  
Dra. Luz Vásquez Vásquez  
Dr. Percy Minaya León  
Dr. Víctor Zamora Mesía  
Dr. Jaime Chang Neyra  
Dr. Fernando Llanos Zavalaga  
Dr. César Bueno Cuadra  
Dr. Luis Cordero Muñoz  
Dra. Gladys Ramírez Prada

**Equipo consultor**

Dr. Carlos Ricse Cataño  
Dr. Oscar Bueno Valenzuela  
Dr. Ricardo Zúñiga Cárdenas  
Mg. Luz Carbajal

Esta publicación fue realizada con el apoyo técnico y financiero del Proyecto Vigía “Enfrentando a las amenazas de las enfermedades infecciosas emergentes y re-emergentes” (Convenio de cooperación entre el Ministerio de Salud del Perú y la Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional, USAID).

© Ministerio de Salud, 2002  
Oficina General de Epidemiología,  
Camilo Carrillo 402, Jesús María, Lima 11, Perú  
Teléfonos (511) 433 0081, 433 6140, 433 5859

Cualquier correspondencia dirigirse al Proyecto Vigía (MINSa-USAID), sito en Camilo Carrillo 402, Jesús María, Lima 11  
teléfonos: (511) 332-3482, 332-3458  
<http://www.minsa.gob.pe/pvigia>  
<http://www.oge.sld.pe>  
postmaster@oge.sld.pe

El documento es de uso y reproducción libre, en todo o en parte, siempre y cuando se cite la procedencia y no se use con fines comerciales

ISBN: 9972-820-37-8  
Depósito legal No 1501142002-0524  
Razón Social: Ministerio de Salud

**Análisis de la Situación de Salud**  
**GUÍA PARA INTEGRACIÓN DE**  
**COMPONENTES DEL ASIS**

Ministerio de Salud  
**Dr. Fernando Carbone Campoverde**  
Ministro de Salud

**Dr. Oscar Ugarte Ubilluz**  
Vice Ministro de Salud

Oficina General de Epidemiología  
**Dr. Luis Suárez Ognio**  
Director General

Proyecto VIGIA  
**Dra. Luz Vásquez Vásquez**  
Directora Nacional



## ÍNDICE

<b>PRESENTACIÓN .....</b>	<b>7</b>
<b>GUÍAS PARA EL ASIS .....</b>	<b>9</b>
<b>1. INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>9</b>
1.1. ASIS y la Realidad Sanitaria .....	9
1.2. Inteligencia Sanitaria .....	10
1.3. ASIS y la Gestión en Salud .....	10
1.4. ASIS y Sistemas de Información .....	11
<b>2. OBJETIVOS .....</b>	<b>11</b>
<b>3. BASE CONCEPTUAL .....</b>	<b>12</b>
<b>4. CONTENIDO .....</b>	<b>13</b>
4.1. Guía para el Análisis de los Factores Condicionantes de la Salud (demográficos y socioeconómicos) .....	14
4.2. Guía para el Análisis del Proceso Salud-Enfermedad (morbilidad y mortalidad) .....	14
4.3. Guía para el Análisis de la Respuesta Social (con énfasis en los servicios) .....	15
4.4. Guía para la Integración de los Componentes del ASIS .....	15
<b>GUÍA PARA INTEGRACIÓN DE COMPONENTES DEL ASIS .....</b>	<b>19</b>
<b>1. INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>19</b>
<b>2. CONTEXTO EN QUE SE DESARROLLA EL ASIS .....</b>	<b>20</b>
2.1. Medición .....	23
2.2. Explicación .....	23
2.3. Insumo para Gestión por Resultados .....	28
<b>3. ALCANCES METODOLÓGICOS PARA LA EXPLICACIÓN .....</b>	<b>33</b>
<b>4. ALCANCES METODOLÓGICOS PARA DISPONER DE INSUMOS PARA LA     GESTIÓN: BALANCE OFERTA DEMANDA .....</b>	<b>36</b>
4.1. Proyección de Oferta en Función a la Demanda .....	36
4.1.1. Proyección de Morbilidad .....	36
4.1.2. Proyección de la Oferta en Función a la Demanda .....	39
4.1.3. Ajuste de la Oferta Proyectada en Función a la Demanda .....	44
4.2. Estimación de la Oferta Optimizada .....	47
4.2.1. Proyección de la Oferta Optimizada .....	47
4.2.2. Ajuste de la Oferta Optimizada .....	50
4.3. Balance Oferta Demanda .....	52
4.4. Decisiones a Tomar a Partir de los Resultados del Balance de Oferta Demanda .....	54

<b>5. ALCANCES METODOLÓGICOS PARA DISPONER DE INSUMOS PARA LA GESTIÓN: PRIORIZACIÓN INTEGRADA .....</b>	<b>56</b>
5.1. <i>Priorización de la Demanda</i> .....	57
5.2. <i>Priorización Integrada de Oferta-Demanda</i> .....	59
<b>6. ALCANCES METODOLÓGICOS PARA DISPONER DE INSUMOS PARA LA GESTIÓN: TABLERO DE MANDO .....</b>	<b>61</b>
<b>ANEXO 1: ESQUEMA DE ASIS .....</b>	<b>69</b>
<b>I. ANÁLISIS DE LOS FACTORES CONDICIONANTES DE LA SALUD .....</b>	<b>69</b>
<b>ANEXO 2: PROPUESTA DE ESTÁNDARES PARA PROYECCIÓN DE OFERTA EN FUNCIÓN A LA DEMANDA .....</b>	<b>74</b>
<b>ANEXO 3: ESTÁNDARES PARA LA ESTIMACIÓN DE LA OFERTA OPTIMIZADA (Nº DE HORAS) .....</b>	<b>80</b>
<b>ANEXO 4: INSTRUCCIONES BÁSICAS PARA USO DE HOJA ELECTRÓNICA QUE AYUDA A REALIZAR CÁLCULOS DE BALANCE OFERTA DEMANDA .....</b>	<b>81</b>
<b>ANEXO 5: INSTRUCCIONES BÁSICAS PARA USO DE HOJA ELECTRÓNICA QUE AYUDA A REALIZAR PRIORIZACIÓN INTEGRADA .....</b>	<b>84</b>

## PRESENTACIÓN

La conducción de la gestión y gobierno en salud requiere del análisis profundo de la realidad sanitaria, de sus condicionantes y de la respuesta del sector y la sociedad para efectuar los cambios que mejoren las condiciones de vida y salud de la población.

Se hace necesario que los equipos conductores en salud cuenten con las capacidades y metodologías para realizar el Análisis de Situación de Salud (ASIS). En este sentido, la Oficina General de Epidemiología, con el apoyo técnico y financiero del Proyecto Vigía (MINSA–USAID), pone a disposición de estos equipos las presentes guías para el análisis de situación de salud.

El objetivo de las guías es brindar a los profesionales y técnicos de salud, responsables del análisis a nivel regional y local, un conjunto de herramientas que en forma organizada les permitan comprender la situación de salud, conocer el perfil sanitario y priorizar los problemas, los grupos más vulnerables de la población y las zonas de mayor riesgo, para orientar y monitorizar sus planes e intervenciones. Su uso prioritario es para elaborar el ASIS anual, pero se puede utilizar para otros análisis del quehacer sanitario.

Las guías presentan bases teóricas sencillas para el análisis, así como pautas para recolectar, evaluar y analizar la información general de los problemas y el análisis por unidades poblacionales, para establecer una priorización regional y de ámbito geográfico. Son cuatro guías: 1) Análisis de los factores condicionantes de la salud, como son los factores demográficos y socioeconómicos; 2) Análisis del proceso salud-enfermedad, para la descripción del estado de salud en términos de morbilidad y mortalidad, la priorización de daños y de ámbitos geográficos por riesgo; 3) Análisis de la respuesta social a los problemas de salud, con énfasis en los servicios; y 4) Análisis integral entre estos componentes, que termina con pautas para una priorización integral y el balance entre la oferta y la demanda.

Con este aporte, el Ministerio de Salud avanza en el esfuerzo por mejorar la gestión sanitaria, que contribuirá a lograr condiciones de vida dignas para millones de peruanos, en especial para los más pobres y postergados en el acceso a los servicios de salud.

**Dr. Fernando Carbone Campoverde**  
**Ministro de Salud**



## GUÍAS PARA EL ASIS

### 1. INTRODUCCIÓN

#### 1.1. ASIS y la Realidad Sanitaria

La realidad sanitaria nacional presenta grandes problemas estructurales de larga data que constituyen enormes desafíos para el sector salud. Entre los más importantes destaca los problemas de inequidad e ineficiencia. Existen zonas del país, predominantemente urbanas con mejores niveles socioeconómicos donde hay alta concentración de recursos (establecimientos, equipamiento, profesionales, insumos y materiales) lo que ocasiona muchas veces un bajo rendimiento, en tanto, que hay zonas como las rurales, con altos niveles de pobreza, en donde no es accesible este tipo de recursos. Este panorama configura un doble marco de desigualdad, por un lado, la población pobre que tiene mayor riesgo de enfermar y morir tiene poco acceso a servicios de salud, y por otro lado, la población no pobre que teniendo menor riesgo de morbimortalidad tiene mayor acceso a la atención de salud.

Esta situación, acompañada de otras limitaciones y distorsiones, justifica los cambios impulsados por el sector salud. Uno de los principales mecanismos impulsores de estos cambios es la determinación de las prioridades de salud. Al ser escasos los recursos, es preciso que éstos sean asignados preferentemente a los problemas de mayor costo social, con intervenciones que simultáneamente provean mayor beneficio.

El proceso de priorización de problemas de salud no es nuevo en el sector, sin embargo, ha sido necesario impregnarle de mayor racionalidad. Ello ha significado la implementación nacional del Análisis de Situación de Salud (ASIS) como metodología estandarizada para conocer los problemas de salud, así como sus factores determinantes y condicionantes. Este instrumento está permitiendo medir la situación de salud de la población en sus distintas dimensiones (variables demográficas, sociales, económicas y epidemiológicas), a través de medidas representativas (promedios y otras medidas de tendencia central) y del establecimiento de brechas de inequidad para identificar los grupos más vulnerables. Esta información permitirá al sector acondicionar la oferta de servicios para enfrentar estratificadamente estos problemas, de forma que se obtenga mayor beneficio social, en términos de un mejor estado de salud.

El ASIS ha sido institucionalizado en el Ministerio de Salud (MINSA) producto de un esfuerzo compartido a partir de 1998 como un mecanismo articulado al proceso anual de Planificación y Presupuesto del MINSA. La institucionalización significó la transferencia de la metodología a los equipos de las unidades subnacionales del MINSA: Direcciones de Salud (DISA), Redes y Microrredes. Este proceso de transferencia ha tenido diferentes resultados a nivel nacional. Se ha notado que no es suficiente la existencia de un Documento Técnico de desarrollo de la metodología, es preciso complementarlo con otros instrumentos. En este sentido, se han elaborado estas Guías para el ASIS que pretenden establecer un estándar mínimo de resultados con el uso del ASIS.

## **1.2. Inteligencia Sanitaria**

El ASIS es un instrumento que provee información útil para la toma de decisiones. Recurre para ello a múltiples fuentes de información que, aún cuando formaran parte de un sólo Sistema de Información, son manejadas (recolectadas, almacenadas, evaluadas, procesadas, analizadas y difundidas) por diferentes unidades y profesionales de la organización. Por lo tanto, el ASIS no es patrimonio de una Dirección ú Oficina, sino de toda la institución. Para alcanzar los resultados esperados con el ASIS, en él deben participar por lo menos los responsables de la información base y de aquellos con participación en la toma de decisiones.

En algunas DISAs del país se ha empezado a usar el término de Sistemas, Unidades ú Oficinas de Inteligencia Sanitaria, para designar al equipo de personas encargadas de proveer información para sustentar la gestión sanitaria, y en particular para desarrollar el ASIS. El desarrollo de la inteligencia sanitaria ha seguido varios modelos, desde las oficinas constitutivas, la forma en que se incluye en la organización (como funcional), del uso de recursos, de las funciones involucradas, etc.

El consenso es que la inteligencia sanitaria es la encargada de monitorizar y analizar permanentemente información sobre variables e indicadores estratégicos de la situación de salud; de definir las prioridades sanitarias; y de proponer estrategias pertinentes para la atención de los problemas de salud.

Por lo tanto, el ASIS debe ser un instrumento que se ponga al servicio del equipo de inteligencia sanitaria para que pueda cumplir con los desafíos impuestos por una mejor gestión en salud. Ello significará que las Guías estarán dirigidas al trabajo de este equipo de profesionales.

## **1.3. ASIS y la Gestión en Salud**

La gestión en salud es un proceso dinámico que se ajusta a las necesidades de provisión y financiamiento de servicios por parte de la población. Dado que el estado de salud está cambiando constantemente, y como tal, varían las necesidades y demandas en los servicios de salud, una buena gestión requiere ser permanentemente alimentada de estos cambios.

El ASIS, hasta la fecha, ha logrado formular el estado de salud para la demanda de planificación anual del MINSA. Aún no ha conseguido articularse con la gestión por limitaciones en la metodología vigente y en el desarrollo de los sistemas de información. Sin embargo, la inteligencia sanitaria y el ASIS mismo, requieren que haya información oportunamente actualizada para que la gestión se ajuste a las necesidades de la población y se obtenga, de este modo, un mejor estado de salud.

Las Guías para el ASIS incorporan elementos que facilitan la actualización permanente de la información, de forma que contribuya al desarrollo del ASIS y de la inteligencia sanitaria en su rol de proveer información oportuna para la toma de decisiones y no sólo para la planificación anual.

#### **1.4. ASIS y Sistemas de Información**

Desde 1998 a la fecha se han obtenido importantes avances en el proceso de institucionalización del ASIS en el MINSA, sin embargo, queda mucho por recorrer. No haber alcanzado mejores resultados es explicado por múltiples factores, siendo uno de ellos el nivel de desarrollo de los sistemas de información en salud. Son ampliamente compartidas las características de los problemas de estos sistemas (falta de oportunidad, duplicación, mala data, diferentes codificaciones, y otros), no obstante, existen iniciativas importantes, tanto en el nivel central como en las DISAs, para mejorar la calidad y la disponibilidad de la información.

Al analizar los avances en el ASIS se puede comprobar que se ha logrado superar los problemas derivados de los sistemas de información, y se ha conseguido producir la mayoría, y en algunos casos la totalidad, de cuadros resumen de datos sugeridos en la metodología vigente. Entonces, si bien resultaría más eficiente (menos esfuerzo y menos tiempo) para el ASIS disponer de un sistema de información integrado (a nivel de datos y de servicios), no se constituye en la razón principal para no lograr mayores resultados. La principal debilidad del ASIS se encuentra en el análisis e interpretación de los cuadros resumen. Las Guías para el ASIS se proponen, también, brindar elementos que contribuyan a resolver esta limitación.

## **2. OBJETIVOS**

- ❑ Fortalecer el proceso de desarrollo del Análisis de la Situación de Salud (ASIS) en el país, brindando específicamente orientaciones conceptuales y metodológicas para la recolección, el uso y la interpretación de los datos que faciliten el análisis de los factores condicionantes, el análisis del proceso salud - enfermedad y el análisis de la respuesta social.
- ❑ Desarrollar una metodología complementaria a la ya existente articular, sistematizar, clasificar, explicar y priorizar información sobre el estado de salud de las poblaciones, de manera que se mejore la capacidad de interpretar confiablemente la realidad a través de los indicadores seleccionados.

- ❑ Incorporar en la metodología recientes iniciativas de la epidemiología y la economía de la salud que son de utilidad comprobada para brindar soporte a la gestión en salud, a través de la generación de información necesaria para la toma de decisiones.

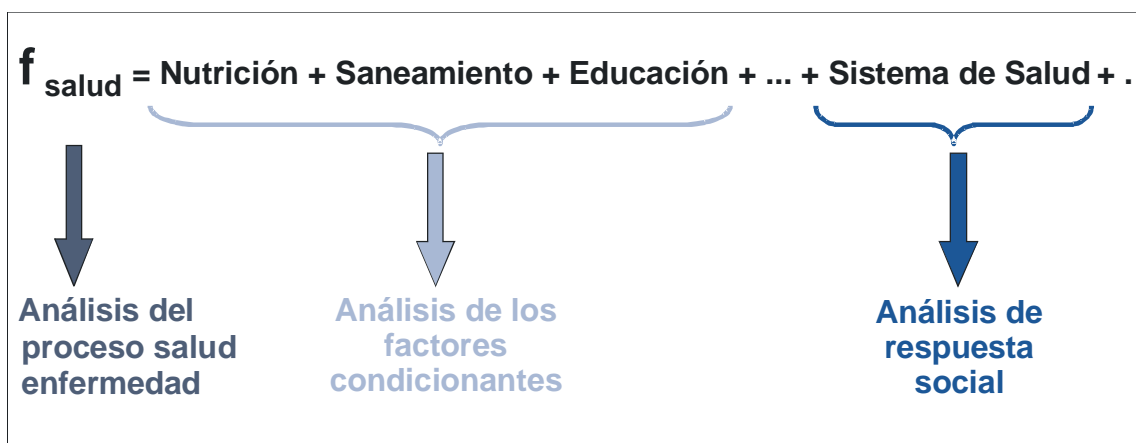
### 3. BASE CONCEPTUAL

La salud es la resultante de la interacción de múltiples factores sociales, económicos, políticos, culturales, biológicos, psicológicos y ambientales. La forma en que interactúan determinan finalmente el estado de salud que es susceptible de medirse. Esta relación se puede resumir a través de una representación matemática, en donde la salud puede ser entendida como la función resultante de un conjunto de vectores. Se entiende que si alguno de estos factores alcanza niveles adecuados, la salud tendrá valores favorables y viceversa.

Los tres componentes del ASIS -análisis de los factores condicionantes, del proceso salud-enfermedad y de la respuesta social- forman parte de esta función. En efecto, como lo muestra la **Figura I.1**, el estado de salud puede ser medido por los indicadores que se obtienen del componente de morbilidad, en tanto que los factores que la determinan y por ende la explican, pueden ser medidos por los indicadores procedentes del análisis de los factores demográficos y socio-económicos y del análisis de la respuesta social

Las guías presentan información en base a indicadores, con los cuales se busca describir la realidad socio sanitario de las poblaciones.

**Figura I.1.** El ASIS y la función de salud.



El ASIS, de este modo, se incorpora a los invaluable instrumentos que son necesarios para brindar soporte a la gestión de los servicios de salud, debido a la potencialidad de encontrar los factores (medidos por indicadores) que tienen mayor repercusión sobre el estado de salud de la población.

## 4. CONTENIDO

Son cuatro las Guías para el ASIS:

- ❑ Guía para el Análisis de los Factores Condicionantes de la Salud (demográficos y socioeconómicos).
- ❑ Guía para el Análisis del Proceso Salud-Enfermedad (morbilidad y mortalidad).
- ❑ Guía para el Análisis de la Respuesta Social (con énfasis en los programas y servicios de salud).
- ❑ Guía para la Integración de los Componentes del ASIS.

Las tres primeras guías corresponden a cada uno de los tres componentes del ASIS, en tanto que la última consolida los resultados parciales obtenidos en las tres primeras. Para conseguir ello, estas guías tienen dos secciones claramente diferenciadas:

- ❑ Análisis descriptivo.
- ❑ Evaluación e interpretación de información.

La primera sección está destinada a orientar a los usuarios para conseguir mejores resultados con el manejo de los datos para producir las tablas resumen propuestos en la Metodología ASIS. Por lo tanto, las guías ayudarán a sistematizar los procedimientos para asegurar un estándar mínimo de información.

La segunda sección presenta el desarrollo de una hoja de cálculo que consolida la información de determinados indicadores que han sido apropiadamente seleccionados para configurar el componente completo, tal como si se presentara la totalidad de los indicadores de la primera sección. Esta propiedad de representar el universo de los indicadores, determina la principal propiedad de este tipo de indicadores y de allí su nombre: Indicadores Trazadores.

La hoja de cálculo incluye un conjunto de Macros (fórmulas que se calculan automáticamente) que permiten comparar fácilmente los resultados mostrados por los indicadores trazadores. Producto de estas operaciones, en cada caso (análisis de los factores condicionantes del proceso salud-enfermedad y de la respuesta social) se llega a determinadas conclusiones – prioridades sanitarias-, que son parciales porque otras se incorporarán al momento de integrar los tres componentes. Entonces, esta segunda sección concluye con la formulación de algunas conclusiones preliminares, en base al análisis impulsado por la hoja de cálculo con los indicadores trazadores.

La cuarta guía, en tanto, inicia su procedimiento donde concluyeron las tres guías anteriores, es decir, con el manejo de los indicadores trazadores. En esta guía se articula e integra los indicadores de los tres componentes para realizar un análisis integral del ASIS. La herramienta fundamental es, nuevamente, una hoja de cálculo que importa automáticamente la información de las hojas electrónicas correspondiente a los tres componentes, de manera que el procesamiento es transparente al usuario. Por medio de Macros realiza un Balance de Oferta y Demanda, agregando nuevos resultados en el proceso de identificación de prioridades sanitarias. Esta hoja electrónica integradora hace las veces de Tablero de Control del ASIS, es decir, donde es posible dar seguimiento, por un lado, individualmente a los indicadores trazadores de cada componente, y de otro lado, a los resultados de la articulación entre ellos en el equilibrio oferta demanda.

#### **4.1. Guía para el Análisis de los Factores Condicionantes de la Salud (demográficos y socioeconómicos)**

Esta guía presenta los siguientes contenidos:

- 1. Introducción:** presenta la importancia de la información demográfica y socioeconómica en el ASIS.
- 2. Objetivos:** presenta los objetivos de esta guía dentro de la elaboración del ASIS.
- 3. Métodos:** desarrolla la guía propiamente dicha en dos partes:
  - ❑ *Descripción de situación demográfica y socioeconómica:* donde se presenta los temas de análisis, el listado de indicadores que las evalúa y las fuentes de información donde conseguir los valores de las variables incluidas en el cálculo de los indicadores.
  - ❑ *Bases para la evaluación de la situación demográfica y socioeconómica:* donde se sustenta la selección de los indicadores trazadores, se presenta la matriz electrónica de almacenamiento y procesamiento de la información, y se formula los procedimientos para establecer conclusiones con los resultados obtenidos.

#### **4.2. Guía para el Análisis del Proceso Salud-Enfermedad (morbilidad y mortalidad)**

Esta guía presenta los siguientes contenidos:

- 1. Introducción:** presenta la importancia de la información de morbilidad y mortalidad en el ASIS.
- 2. Objetivos:** presenta los objetivos de esta guía dentro de la elaboración del ASIS.
- 3. Métodos:** desarrolla la guía propiamente dicha en dos partes:

- *Descripción de situación epidemiológica (morbimortalidad):* donde se presenta los temas de análisis, el listado de indicadores que las evalúa y las fuentes de información donde conseguir los valores de las variables incluidas en el cálculo de los indicadores.
- *Bases para la evaluación de la situación epidemiológica (morbimortalidad):* donde se sustenta la selección de los indicadores trazadores, se presenta la matriz electrónica de almacenamiento y procesamiento de la información, y se formula los procedimientos para establecer conclusiones con los resultados obtenidos.

### 4.3. Guía para el Análisis de la Respuesta Social (con énfasis en los servicios)

Esta guía presenta los siguientes contenidos:

1. **Introducción:** presenta la importancia de la información proveniente de la oferta de servicios en el ASIS.
2. **Objetivos:** presenta los objetivos de esta guía dentro de la elaboración del ASIS.
3. **Métodos:** desarrolla la guía propiamente dicha en dos partes:
  - *Descripción de situación de la oferta de programas y servicios:* donde se presenta los temas de análisis, el listado de indicadores que las evalúa y las fuentes de información donde conseguir los valores de las variables incluidas en el cálculo de los indicadores.
  - *Bases para la evaluación de los programas y servicios en salud:* donde se sustenta la selección de los indicadores trazadores, se presenta la matriz electrónica de almacenamiento y procesamiento de la información, y se formula los procedimientos para establecer conclusiones con los resultados obtenidos.

### 4.4. Guía para la Integración de los Componentes del ASIS

Esta cuarta guía se construye sobre la base de dos componentes fundamentales, la demanda y la oferta. La demanda se construye sobre la base de los resultados de las guías de análisis de los factores condicionantes y del proceso salud-enfermedad. Con los resultados de la guía de análisis de proceso salud-enfermedad y considerando los datos de población –extraídos de la guía de análisis de factores condicionantes- y la capacidad de los servicios –evaluados en la guía de análisis de la respuesta social- se estiman la carga de demanda por atención individual y la carga de demanda por atención colectiva.

---

Con la información de la guía de análisis de la respuesta social se realizará una optimización de la oferta de servicios, es decir, cuanta producción de servicios se puede alcanzar con mayores niveles de eficiencia de los recursos disponibles.

Con estos insumos, de un lado, la información de la oferta necesaria para atender la demanda priorizada, y de otro lado, la oferta optimizada, se puede realizar un balance de ambos, en busca de brechas que conduzcan a decisiones que mejoren la gestión sanitaria. Para realizar un apropiado balance de la oferta y la demanda, es necesario expresar en las mismas unidades de oferta de servicios (atenciones médicas, partos, intervenciones quirúrgicas, días camas de hospitalización, etc.) y referidos a un mismo ámbito geográfico poblacional.

**ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN DE SALUD  
ASIS**

**GUÍA PARA INTEGRACIÓN  
DE COMPONENTES  
DEL ASIS**



# GUÍA PARA INTEGRACIÓN DE COMPONENTES DEL ASIS

## 1. INTRODUCCIÓN

Al revisar la metodología ASIS, el análisis de los datos mismos debe determinar las poblaciones más vulnerables, las brechas de salud según condiciones de vida, evaluar si la respuesta del sector es la más adecuada y determinar los factores más importantes que expliquen su presencia y/o persistencia en la población. Esta es posiblemente la parte más difícil del ASIS, ya que no existe una metodología estándar para realizar este proceso e integración de los análisis preliminares por componentes.

Al no existir una metodología estándar, los resultados no pueden ser totalmente objetivos pues están supeditados a la introducción de múltiples sesgos. Todo el esfuerzo invertido en recopilar, organizar, clasificar, ordenar y consolidar la información en el análisis individualizado de los tres componentes (factores condicionantes, proceso salud-enfermedad y de la respuesta social) puede no capitalizarse porque al final es discrecional la forma en que se integran para tener un resultado científicamente consistente.

Por lo tanto, debe desarrollarse un mecanismo estandarizado que articule los valores de los diferentes indicadores, ponderándolos de acuerdo a criterios útiles para la toma de decisiones. Además, este mecanismo debe ser flexible de modo que permita distintos escenarios de análisis integral de la realidad. Unas veces será más importante darle énfasis a los problemas materno infantiles, en otros casos lo será las enfermedades infecciosas emergentes y reemergentes, o quizás la población en extrema pobreza o también los de la tercera edad. En otras palabras, las decisiones sobre prioridades no siempre son constantes, dependen de muchas condiciones y esta metodología debe ser capaz de adaptarse a esta dinámica.

En la presente guía se desarrolla una propuesta de metodología para realizar un análisis integrado del ASIS, sobre la base de los indicadores procedentes de los 3 componentes conocidos del ASIS, información demográfica y socioeconómica, de morbilidad y de programas y servicios. Esta metodología recurre a conceptos y metodologías que están empezando a ocupar un espacio en la salud pública.

## 2. CONTEXTO EN QUE SE DESARROLLA EL ASIS

Antes de presentar la metodología, es preciso definir con claridad la finalidad del ASIS. Va a tener una repercusión si se entiende al ASIS como una fuente organizada de datos a la cual vamos a recurrir para extraer información que sustente informes técnicos o sea la bibliografía oficial del Servicio de Salud a la cual remitamos a todos los demandantes de los valores de los indicadores de salud (autoridades públicas, funcionarios internacionales, estudiantes, periodistas, etc.). Tendrá otra repercusión si pretendemos que sea la fuente de las decisiones que el Servicio necesita tomar cotidianamente. Y entre estas dos visiones, existe todo un espectro de opciones, que determina al final, la importancia que se le da al ASIS, tanto por los que la producen, como por los que la utilizan.

Para que el ASIS sea un instrumento que brinde soporte a las intervenciones que se realicen en los servicios de salud, debe recorrer un circuito de eventos que se muestran en la **Figura 1**. En efecto, para el cumplimiento del ASIS, se debe recoger datos de la realidad, éstos deben ser analizados procesados, organizados y clasificados para constituirse en información, para que a su vez, producto del análisis e interpretación se incorporen al banco de conocimientos de las personas. Al tomar conocimiento de la situación y contrastarla con patrones definidos, deben surgir decisiones para modificar la realidad, las mismas que se planifican y ejecutan, produciéndose una alteración en la realidad primigenia. La realidad final es cualitativa y cuantitativamente distinta de la inicial, porque se mide en tiempos distintos y porque ha habido una intervención específica para modificarla. El ASIS recorre íntegramente todo este circuito para alcanzar sus propósitos.

**Figura 1.** El ASIS y el ciclo de Información.



Es preciso destacar la importancia de los datos en la concreción de este circuito de la información, en el cual el ASIS está inmerso. Si no se consiguen buenos datos, por más que los procesos posteriores sean adecuados, no se obtendrá buenos resultados. Así mismo, resulta crucial la selección de los indicadores con los que estos datos van a organizarse en información. Los equipos de Inteligencia Sanitaria, deben tener particular cuidado en garantizar buenos datos e indicadores porque son la fuente de las conclusiones finales y de las propuestas de decisiones a implementarse para mejorar el estado de salud estudiado. La garantía se basa en la capacidad de estos equipos de mantener vigilado los sistemas de información y de la investigación de la representatividad objetiva de los indicadores seleccionados para medir confiablemente la realidad sanitaria.

En función a este propósito y con el ánimo de estimular la discusión en los Grupos de Inteligencia Sanitaria, se ha propuesto que el ASIS debería desempeñar las finalidades que se presentan en la **Figura 2**. En otras palabras, abarca gran parte de ese espectro definido recientemente.

**Figura 2.** Propuesta de Finalidad para el ASIS.

- 1. Medición de:**
  - a) Salud**
    - **Indicadores indirectos (enfermedad o ausencia de salud)**
    - **Indicadores directos (salud misma)**
  - b) Respuesta social**
- 2. Explicación, usando:**
  - a) Fuentes secundarias**
  - b) Fuentes primarias**
- 3. Brindar insumos para la gestión por resultados -tablero de control de indicadores-, a través de:**
  - a) Balance oferta demanda**
  - b) Priorización geográfica**
  - c) Tablero de Mando**

Cada uno de estas tres finalidades –medición, explicación y brindar insumos para la gestión- tiene su relevancia, dependiendo del escenario en que se pretende usar el ASIS.

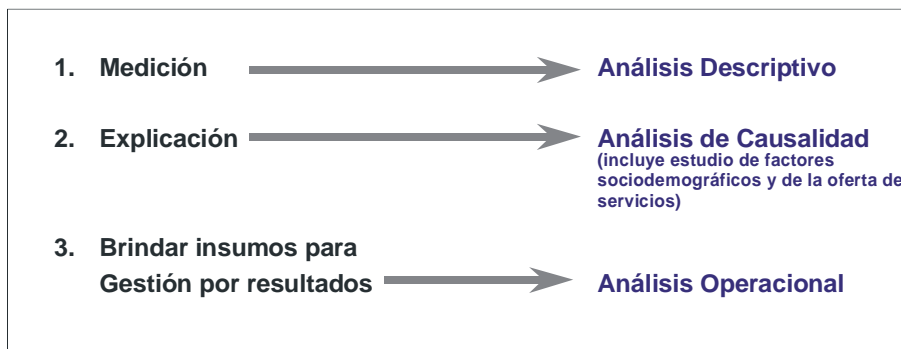
En algunos casos la demanda es por datos o valores de indicadores, el ASIS debe ser capaz de responder óptima y oportunamente, es decir que brinde valores confiables y que sean vigentes al momento de la búsqueda. Esta medición puede ser tanto de indicadores que miden la salud a través de la ausencia de ella -enfermedad, muerte o combinatoria de ellas como años de vida potencialmente perdidos (AVPP), años de vida ajustados por discapacidad (AVAD)- o, mejor aún, de indicadores que midan directamente el estado de salud, sin embargo, no existe aún índices que gocen del consenso científico, aunque hay algunos apreciables intentos-esperanza de vida al nacer, años de vida ajustados por calidad (QALY).

En otros casos, existirá la necesidad de encontrar los factores o marcadores de riesgo asociados a una situación de salud determinada, es decir el ASIS no debe limitarse a presentar indicadores, sino que debe ser capaz de reunir información que oriente a la causalidad. En algunos casos, en particular cuando se analiza la situación de grandes poblaciones, bastará con establecer relación entre información obtenida por fuentes secundarias regulares. Sin embargo, por la confiabilidad y representatividad poblacional de estos datos, condición básica para alcanzar asociaciones, no servirá en la mayoría de los casos, más aún cuando este tipo de análisis se demanda con mayor frecuencia en los niveles locales, con subgrupos poblacionales o para ciertos problemas de salud. Por lo tanto, el ASIS debe involucrar también, el recojo de información de fuente primaria ad-hoc, como encuestas, investigaciones epidemiológicas, supervisiones, evaluaciones operativas o auditorías, reuniones con autoridades o la comunidad.

La demanda que está creciendo rápidamente en los últimos tiempos, proviene de los responsables de planificar e intervenir las acciones institucionales en el sector salud, procedente de todos los niveles (central o nacional, regional y local) y de cargos (jefes, directores, coordinadores o responsables de establecimientos, servicios o programas) dentro del sistema. Esta demanda es por alternativas de decisión, debidamente sustentada, en otras palabras, las acciones que tienen mayor probabilidad de alcanzar éxito y que sea económicamente factible. En algunos casos se espera que, frente a una situación limitada, se proponga las medidas de mayor eficiencia. Pero en la mayoría de las veces, estos profesionales se enfrentan a un conjunto de situaciones que no pueden discriminar objetivamente; en estos casos, es necesario focalizar geográficamente aquellos sitios donde hay mayor riesgo poblacional y también focalizar los problemas de mayor repercusión sanitaria.

Para responder efectivamente a estos diferentes tipos de demanda, el ASIS debe comprender varios tipos de análisis (**ver Figura 3**). Debe incluir un análisis descriptivo para medir e interpretar apropiadamente los valores encontrados. Debe también, a través de un análisis de causalidad, encontrar los factores que tienen mayor relación con la presencia de los problemas de salud. Y, finalmente, debe también abarcar la evaluación de la información producida para identificar las alternativas de decisión de mayor eficiencia y equidad. En el **Anexo 1** se presenta un esquema para ordenar la redacción del ASIS.

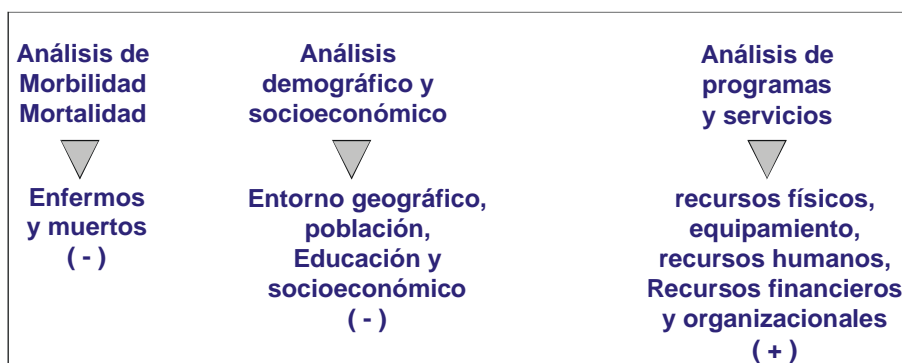
**Figura 3.** Tipo de análisis asociado a las finalidades del ASIS.



## 2.1. Medición

Las tres guías anteriores han presentado los indicadores de mayor importancia en los tres componentes básicos del ASIS. En la **Figura 4** se resume los indicadores que el componente descriptivo del ASIS incluye. A través de estos indicadores se busca describir la realidad socio sanitario. Para mayor detalle de los mismos, remitirse a las respectivas Guías de Trabajo.

**Figura 4.** Grupo de Indicadores que conforman el ASIS descriptivo.



## 2.2. Explicación

No obstante la importancia que tiene la documentación cuantitativa o cualitativa de la realidad a través de indicadores, no es suficiente para comprender los procesos subyacentes que explican esta situación. Por ello, el ASIS debe ser capaz de encontrar relaciones significativas entre estos indicadores, de modo que se puede recomendar la intervención sobre los probables factores causales y obtener así, una mejor situación de salud. El ASIS debe ser un instrumento que permita al Sistema de Salud modificar la realidad que describe y no conformarse con su simple medición.

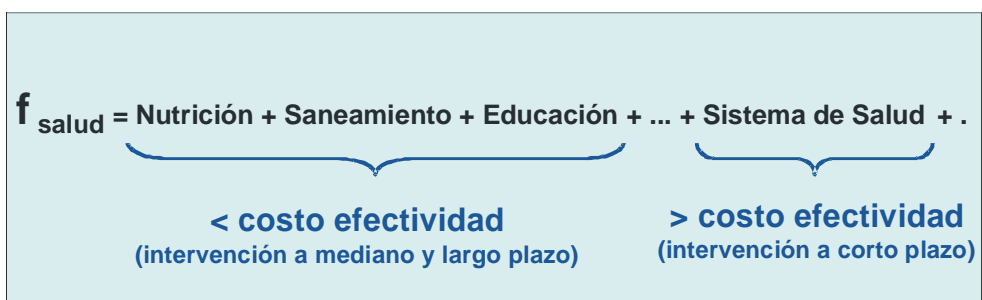
La salud es la resultante de la interacción de múltiples factores sociales, económicos, políticos, culturales, biológicos, psicológicos y ambientales. La forma en que interactúan determinan finalmente el estado de salud que es susceptible de medirse. En la **Figura 5** se observa una representación matemática de esta relación; la salud puede ser entendida como la función resultante de un conjunto de vectores. Se entiende que si alguno de estos factores alcanza niveles adecuados, la salud tendrá valores favorables y viceversa.

Esta función indica, además, que no todos los factores tienen igual importancia sobre la salud resultante. Algunos factores tienen una relación directa, es decir al mejorar se obtiene una evolución favorable en el estado de salud, y si empeora, también lo hará el estado de salud. Por ejemplo, si mejora la nutrición es de esperar (manteniéndose los demás constantes) que mejore la salud y viceversa. En cambio, otros factores tienen una relación inversa, es decir mejorará la salud si disminuye el valor de este tipo de indicadores y empeorará la salud si aumenta los valores de estos indicadores. Por ejemplo, si aumenta la pobreza habrá un menor estado de salud y viceversa.

Otro aspecto que aporta este enfoque, es que no todos los factores tienen el mismo peso sobre la salud resultante. Esto quiere decir que para que mejore una unidad el indicador de salud, será necesario que se modifique varias unidades de un factor y muchos más de otro indicador. No es igual la repercusión que pueda tener la educación que la ubicación geográfica sobre el estado de salud.

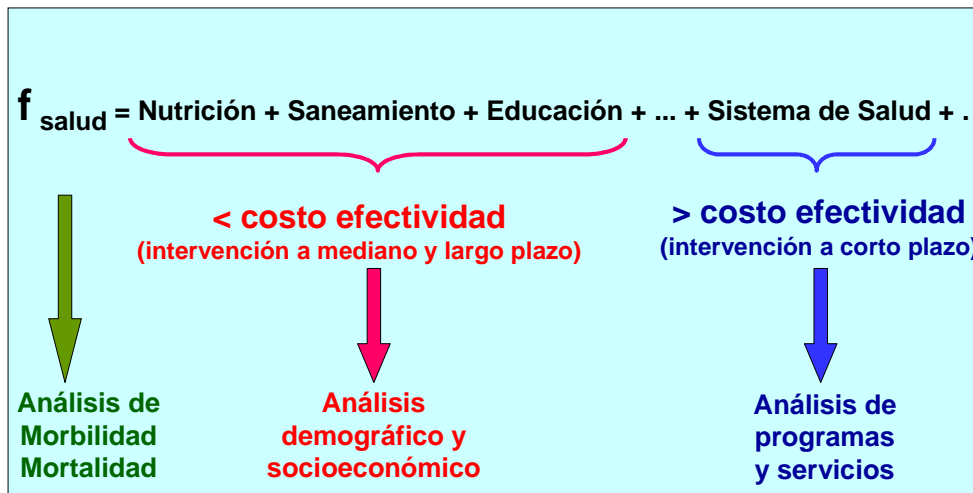
Finalmente, no todos los factores tienen el mismo costo efectividad. Es de mayor impacto y eficiencia en el corto plazo, atender a las personas enfermas que brindarles saneamiento básico. En este sentido, hay un conjunto de indicadores, que a pesar que tienen mayor asociación sobre la situación de salud –nutrición, saneamiento y educación–, es tal el volumen de recursos que es preferible optar por medidas de mayor costo efectividad aún cuando tienen menor repercusión sostenible –sistema de salud.

**Figura 5.** La Salud es el resultado de la interacción de múltiples factores.



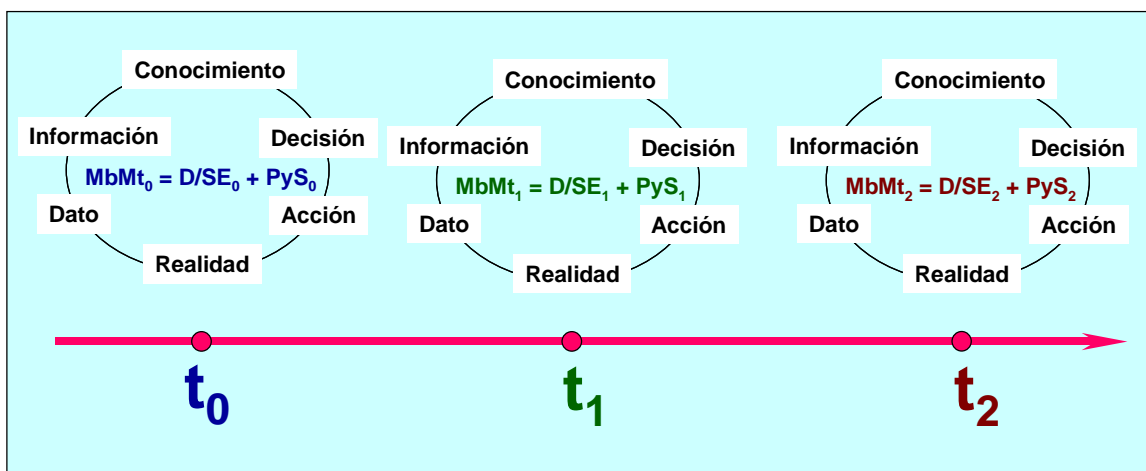
Los tres componentes del ASIS -análisis de los factores condicionantes, del proceso salud-enfermedad, y de la respuesta social- forman parte de esta función. En efecto, como lo muestra la **Figura 6**, el estado de salud puede ser medido por los indicadores de morbilidad y de mortalidad, los factores de mayor repercusión pero menor costo efectividad por los indicadores demográficos y socioeconómicos y los factores de menor repercusión y mayor costo efectividad por los indicadores de los programas y servicios.

**Figura 6.** El ASIS y la función de salud.



El ASIS, al aplicar la función de explicación de la situación de salud, debe ser capaz de incorporarse al proceso de gestión de los servicios de salud, proporcionando las alternativas más probables de alcanzar resultados de alto costo efectividad. Para ello, debe tener la capacidad de realizar los circuitos presentados en la **Figura 1** en cada unidad de tiempo, como se aprecia en la **Figura 7**.

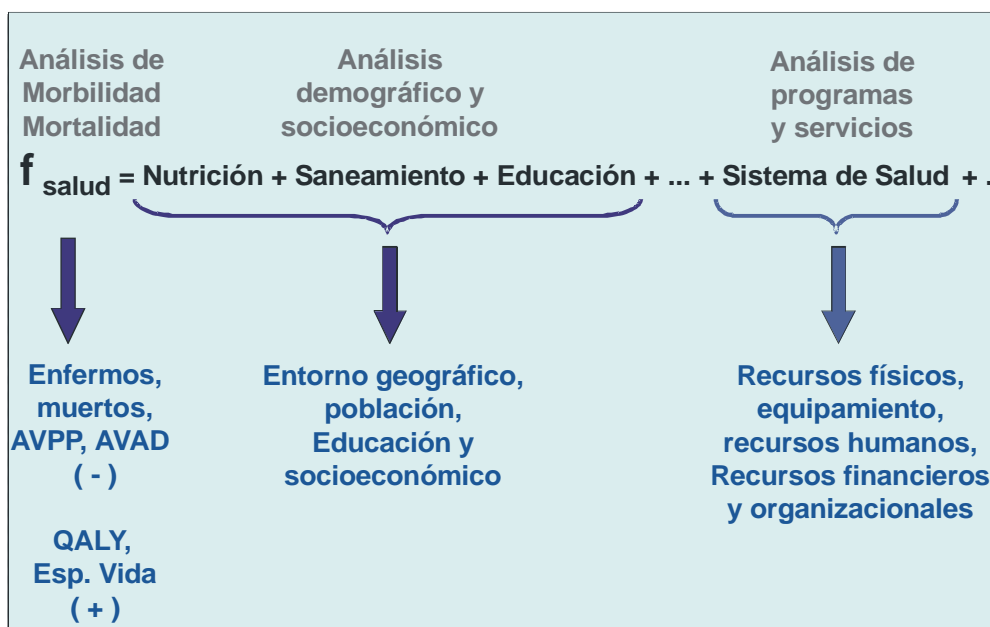
**Figura 7.** Desafío del ASIS para incorporarse al proceso de gestión de los servicios de salud.



Para establecer esta relación matemática entre variable dependiente (estado de salud) y variables independientes (variables demográficas, socioeconómicas y dependiente de los programas y servicios), debe seleccionarse los indicadores apropiados. En la **Figura 8** se muestra los indicadores que el ASIS recoge de cada uno de los tres componentes y que se pueden emplear para la explicación de la situación de salud a través de la función presentada.

La selección de estos indicadores es muy importante, además de su buena medición, porque deben ser lo suficientemente sensibles para captar la esencia de la variable que representan. Puede que haya una buena relación entre una variable y el estado de salud, pero si el indicador seleccionado no la representa adecuadamente, esta relación no aparecerá apropiadamente.

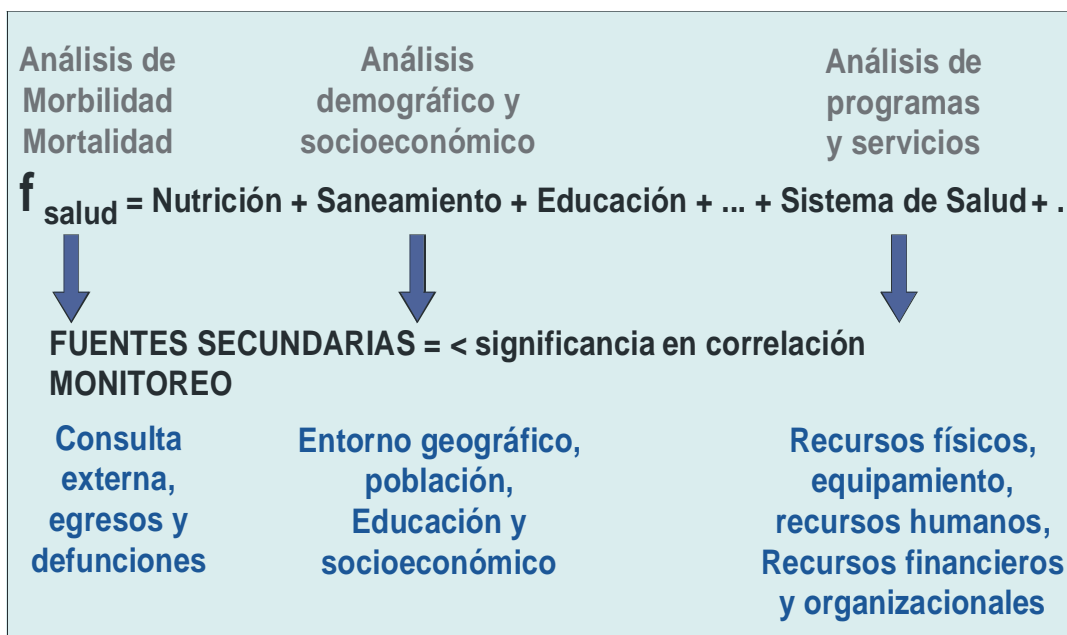
**Figura 8.** Los indicadores que el ASIS construye y que se pueden introducir en el análisis de la explicación.



Los signos que aparecen en los indicadores de la variable dependiente (estado de salud), indican el tipo de medición que realizan. Los indicadores con signo negativo indican que miden el estado de salud a través de la ausencia de ella. En efecto, enfermedad, muerte o la combinatoria de ellas (AVPP o AVAD) miden la salud a través de la ausencia de ella. En cambio los indicadores con signo positivo indican que miden directamente la salud. Este último tipo de indicadores, a pesar que deben ser los precisos, no son muy usados porque los disponibles no son muy sensibles y por lo tanto aún no gozan del consenso científico; además, algunos como los QALY (años de vida ajustados por calidad) son muy difíciles y caros de construir. Probablemente aparecerán mejores indicadores de este tipo. El ASIS, actualmente, recurre a los indicadores con signo negativo.

Los datos que sirven para construir los indicadores que el ASIS utiliza actualmente, son obtenidos de fuentes secundarias (**ver Figura 9**), es decir de sistemas de información regulares que tienen multipropósitos y no sólo los objetivos del ASIS. Por lo tanto, recogen múltiples datos con sacrificio de representatividad, confianza y validez. Sin embargo, por su regularidad en el tiempo, nos sirven para tener un seguimiento cotidiano de estas variables, dependientes e independientes, que el ASIS necesitaría disponer para analizar la información que la gestión sanitaria demanda.

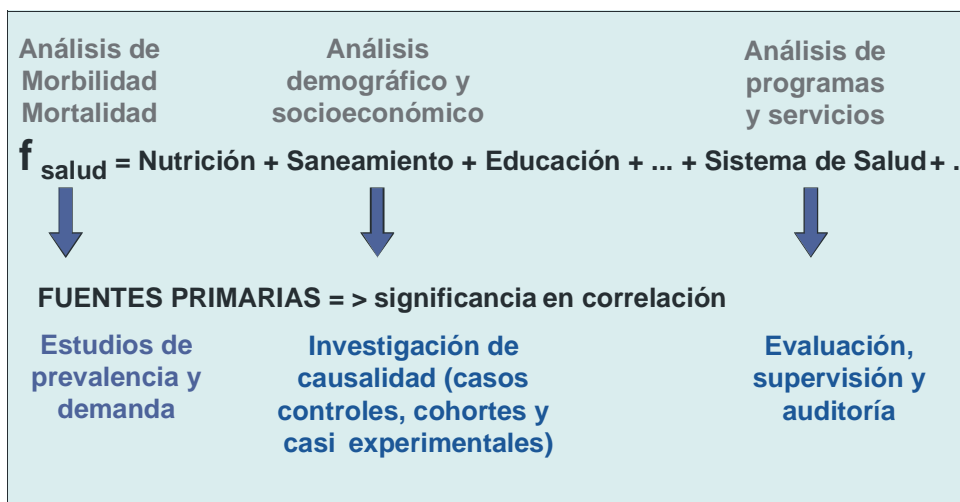
**Figura 9.** Variables dependiente e independientes del ASIS obtenidas de fuentes secundarias.



Si bien, los datos obtenidos de fuentes secundarias son regulares y permanentes, no necesariamente brindan la información suficiente y confiable para representar adecuadamente las variables relevantes. Además, hay múltiples variables cuyos indicadores no pueden ser estimados porque los datos necesarios no son proporcionados por estas fuentes secundarias. Algunas de estas variables son igualmente relevantes que aquellas que sí se pueden medir, sin embargo, existen otras que son de mayor trascendencia.

El resultado es que la función, estimada a partir de los indicadores disponibles por fuentes secundarias, tiene poca capacidad de predictibilidad. Se debe, por tanto, recurrir a fuentes de datos primarias, es decir, a recoger directamente de las unidades de observación los datos pertinentes. En la **Figura 10** se muestra las posibles fuentes primarias a las que se puede recurrir para recoger los datos para la construcción de los indicadores de mayor correlación en la función de salud.

**Figura 10.** Variables dependiente e independientes del ASIS obtenidas de fuentes primarias.



Si bien las fuentes secundarias no son lo esperado para conseguir buenas correlaciones en la función de salud, son útiles para realizar una primera aproximación en el estudio de la explicación de la situación de salud. Son datos que están presentes con regularidad y que nos permiten tener una rápida vista de la situación e incluso a bajo costo. Una vez que se ha encontrado algunos indicios, es preciso identificar qué estudios específicos se deben realizar (fuentes primarias) para complementar los hallazgos y alcanzar mayor profundidad en el análisis explicativo. De este modo, logramos articular las fuentes secundarias y primarias, para obtener resultados confiables y utilizando eficientemente los recursos disponibles.

### 2.3. Insumo para Gestión por Resultados

Ya se ha mencionado anteriormente la importancia del ASIS en el proceso de toma de decisiones. Para ello, el ASIS debe ser capaz de analizar la realidad para identificar las intervenciones de mayor repercusión en la situación sanitaria circundante. Se ha visto en las dos secciones anteriores que, tanto la descripción como la explicación, aportan valiosa información para configurar el estado de salud y sus condicionantes, y a partir de ello proponer alternativas de solución apropiadas.

El análisis descriptivo de los indicadores nos lleva a decisiones puntuales en los casos de las variables que son suficientemente conocidas que repercute en la salud. Por ejemplo, el estado nutricional o disponibilidad de agua potable.

El análisis de la función de salud como mecanismo de relacionar la salud con un conjunto de variables independientes, tratando de reproducir la situación real, contribuye adicionalmente para conocer aquellas variables que intuitivamente no se pueden sospechar

que son importantes para pronosticar la situación de salud. La dificultad que se observa con este análisis es que no enfrenta directamente a la población, eventualmente demandante de servicio de atención de salud, con la respuesta social representado por los servicios y programas de salud.

Si se considera únicamente los resultados de este tipo de análisis, se podría incurrir en prácticas poco eficientes y equitativas. En efecto, la función nos puede indicar algunas variables con alto poder de riesgo atribuible que, por estar concentrado en determinados grupos poblacionales, no necesariamente es solidaria con los más vulnerables socialmente. Por ejemplo, el mayor volumen de muertes maternas se concentra en las grandes ciudades, de forma que si el sistema sanitario se concentrará en estos sitios, abandonando las áreas rurales y dispersas del país, se conseguiría reducir ostensiblemente la tasa de mortalidad materna, un indicador del estado de salud de la población.

Por lo tanto, es fundamental abordar otro enfoque que permita complementar el análisis descriptivo y de explicación sanitaria, para alcanzar las recomendaciones más costo efectivas y equitativas. Este enfoque lo brinda la economía a través del análisis de la oferta y la demanda. En la **Figura 11** se muestra gráficamente la relación entre la oferta, demanda y necesidad. La necesidad debe entenderse como la presencia de problemas reales de salud que la persona puede tener, independientemente que lo perciba o no. La demanda es el acto de buscar ayuda para solucionar el problema de salud, del cual previamente ha tomado conciencia. Finalmente, la oferta es la provisión del servicio de atención de salud.

Idealmente, estos tres elementos deben ser coincidentes, es decir toda persona con algún problema de salud debe buscar prontamente ayuda y debe conseguirla inmediatamente en el servicio de salud circundante a su estadía. Sin embargo, la realidad actual es muy distinta. Un primer acercamiento a esta realidad se muestra en la **Figura 11**, donde se observa que la necesidad es mucho mayor que la demanda, es decir hay un grupo poblacional, que a pesar de tener un problema de salud no busca ayuda, sea porque no lo ha percibido aún o porque existen barreras –culturales, económicas, geográficas, etc.- que le impiden buscarla. A este grupo poblacional se denomina Demanda Potencial, porque es el grupo que al tener una necesidad podría buscar ayuda, si es que percibiera rápidamente su problema o no existieran las referidas barreras.

**Figura 11.** Relación entre necesidad, demanda y oferta

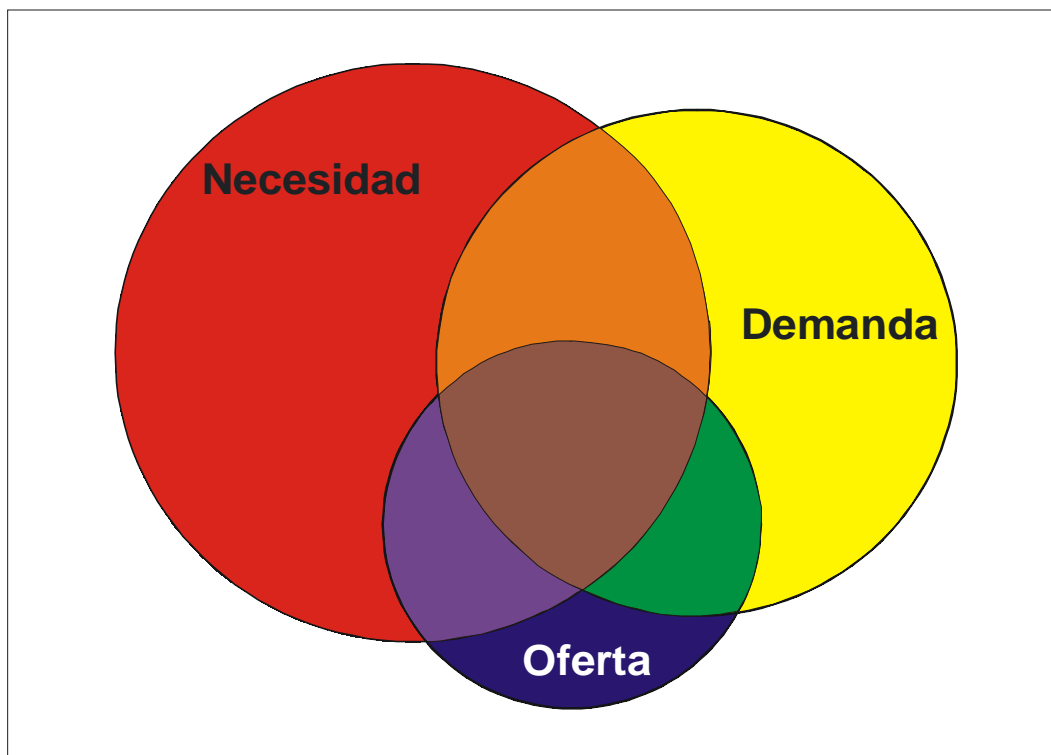


Se observa, además, que el volumen de la demanda es mayor que la capacidad de la oferta, definiendo un grupo de la población, que habiendo manifestado su demanda no encuentra la ayuda buscada. A este grupo poblacional se denomina Demanda Insatisfecha.

Únicamente en la población que recibe la oferta de servicios, hay una coincidencia entre oferta, demanda y necesidad. A este grupo se denomina Demanda Satisfecha.

La **Figura 11** muestra también que objetivos se debe tener con cada uno de estos grupos poblacionales. La demanda potencial y la demanda satisfecha deben reducirse, a través fundamentalmente del aumento de cobertura en los servicios prestados por la oferta. En tanto que la demanda satisfecha, la tarea pendiente es asegurar que los servicios ofrecidos sean de calidad y al menor costo posible.

No obstante la veracidad de lo presentado, esta aproximación es incompleta porque la necesidad, la demanda y la oferta no son completamente envolventes. Existen espacios no virtuales que introducen distorsiones de grandes pérdidas sociales. En la **Figura 12** se muestran estas distorsiones, que han sido sombreadas de gris. Se aprecia que hay un grupo poblacional que, no teniendo una necesidad concreta, demanda atención de salud; este grupo puede estar representado por las personas hipocondríacas. También se nota que hay una oferta no demandada, es decir representa la capacidad ociosa de muchos servicios de salud.

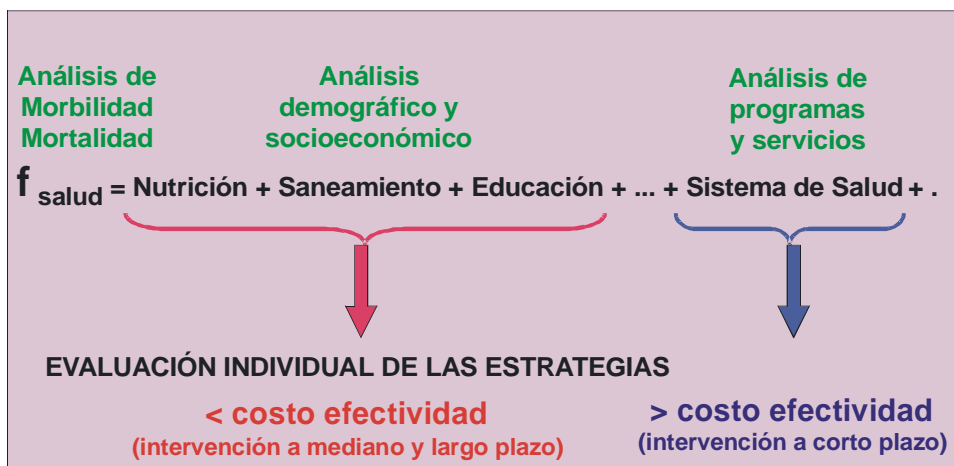
**Figura 12.** Distorsiones en la relación entre necesidad, demanda y oferta.

Otro enfoque al que debe recurrir el ASIS para brindar recomendaciones de intervenciones eficientes y equitativas, es el de priorización, es decir establecer diferencias de importancia sanitaria entre los subgrupos poblacionales. El enfoque de prioridades subyace a una realidad, la escasez de recursos. Si hubiera disponibilidad ilimitada de recursos, no sería necesario establecer prioridades, pero como sí hay escasez, es preciso destinar los recursos a aquellos grupos que socialmente son más vulnerables. Por lo tanto, se debe seleccionar metodologías para establecer tales prioridades.

Una vez adoptada una metodología de focalización, ésta debe intentarse aplicar a todas las estrategias sanitarias y no solamente alguna de ellas. Existe la tentación de planificar la entrega de servicios, y por ende recursos, de mayor costo efectividad. La racionalidad es que de ese modo se está consiguiendo mayor beneficio a menor costo. Sin embargo, existe una falacia en ello. Una estrategia considerada de mayor costo efectividad puede que no lo sea al momento de aplicarlo poblacionalmente pues el costo de la focalización puede hacerle perder costo efectividad. En cambio, una segunda estrategia de poco costo efectividad, debido al bajo costo de aplicación focalizada, puede que mejore su costo efectividad, tanto que supere a la primera estrategia.

Entonces, existe un valor de costo efectividad de las estrategias, considerada individualmente en el laboratorio, es decir antes de aplicarlo en la realidad (**ver Figura 13**).

**Figura 13.** Costo efectividad individual de las estrategias sanitarias



En cambio, estas mismas estrategias tiene otro valor de costo efectividad al momento de aplicarlo en la realidad (ver **Figura 14**). Debido a la escasez de recursos se debe recurrir a la focalización poblacional de estrategias, independientemente de su valor “in vitro” de costo efectividad. Con ello se conseguiría mejorar el costo beneficio de estas estrategias. En cambio, si una estrategia con mayor costo beneficio “in vitro” es aplicada sin consideración de prioridades poblacionales, puede sufrir deterioro en su costo efectividad.

**Figura 14.** Costo efectividad operacional de las estrategias sanitarias.



### 3. ALCANCES METODOLÓGICOS PARA LA EXPLICACIÓN

Las tres primeras guías -análisis de los factores condicionantes de la salud, del proceso salud-enfermedad, y de la respuesta social a los problemas de salud- tienen dos secciones claramente definidas, una primera dedicada al análisis descriptivo sobre la base de indicadores básicos que ya se proponían en la Metodología ASIS de 1998 propuesto; y una segunda referida a la priorización. Estas primeras secciones, en cada una de las tres primeras guías de trabajo, se refieren al objetivo **MEDICIÓN** a la cual hacíamos mención recientemente, por lo que en esta guía no va a tener mayor tratamiento.

En cuanto al objetivo **EXPLICACIÓN**, tal cómo se ha hecho referencia en el capítulo anterior, el actual desarrollo de nuestros sistemas de información no permiten realizar análisis estadístico con la información de fuente secundaria (estadísticas regulares) debido a su limitada calidad y representatividad de la realidad. En la actualidad, es posible que el enfoque propuesto de interrelación entre los indicadores de salud -medidos por indicadores de morbimortalidad ú otros positivos como AVADs- y variables independientes -factores demográficos, socioeconómicos y de gestión sanitaria- se reserve para las investigaciones específicas (fuentes primarias) que se puedan realizar.

Sin embargo, se puede explorar enfoques de explicación dentro del análisis descriptivo. En otras palabras, al presentar los indicadores cualitativos y cuantitativos de los tres componentes del ASIS, es posible ensayar marcos generales de explicación que permitan interrelacionar empíricamente los diferentes hallazgos. Algunas orientaciones al respecto se encuentran en las tres guías anteriores. No obstante, para plantear explicaciones a la situación encontrada, aún cuando no sean objetivables con resultados concretos como los estadísticos, se debe recurrir a modelos teóricos que contribuyan en este esfuerzo.

Al respecto, precisamente en el capítulo anterior se ha propuesto un modelo de interrelación entre estos tres componentes, dentro del marco general de comprender la salud como la resultante de la interacción entre múltiples factores. A este modelo general es necesario añadir la construcción de escenarios, en donde la interacción entre los indicadores procedentes de los tres componentes –proceso salud-enfermedad, factores condicionantes y respuesta social- sea mejor entendida. Difícilmente se podrá encontrar (aún con las herramientas estadísticas) y menos comprender la relación entre la salud general de una población con el conjunto completo de variables independientes.

Es necesario estratificar para encontrar mayor precisión en las correlaciones; esta estratificación significa justamente la construcción de los escenarios.

Entonces, una herramienta adicional a la exploración descriptiva de explicación de la situación de salud encontrada a través de los indicadores disponibles, es la construcción de una matriz como la que se presenta a continuación. En ella se estratifica los niveles de análisis (análisis global, análisis por grupos específicos de la población, entre otros) con los grupos de indicadores que explican la situación de salud (salud, factores condicionantes y sistemas de salud).

En cuanto a los niveles de análisis, se debe reconocer que es posible realizar una evaluación de la situación global de salud de una población, o también se puede realizar el análisis con determinados grupos, identificados por alguna variable relevante. Se puede realizar un análisis específico en determinados grupos de enfermedades (por ejemplo, las enfermedades inmunoprevenibles, las enfermedades transmitidas por vectores, enfermedades degenerativas, etc.), o en determinados grupos poblacionales, según el ciclo de vida (por ejemplo, población menor de 5 años, población de adolescentes, población de mujeres en edad fértil, población de la tercera edad, etc.), o en determinados grupos geográficos (por ejemplo, población urbana versus rural, población ubicada en costa, sierra o selva, etc.).

En cuanto a las variables que explican el estado de salud, ya se ha discutido con detalle, la relación que debería encontrarse entre un estado de salud medido por indicadores de morbilidad y mortalidad con variables predisponentes o determinantes, dependientes de los factores sociodemográficos y de la oferta de servicios. Dependiendo del nivel de análisis que se desee realizar –global en toda la población, o en determinados grupos (algunas enfermedades, algunos subgrupos poblacionales, determinadas áreas geográficas, etc.)– es que se deben seleccionar los indicadores apropiados para encontrar mayor correlación entre los indicadores.

La matriz adjunta tiene dos entradas, en donde una de ellas (las columnas por ejemplo) contenga los tres elementos de nuestro marco teórico general –estado de salud, factores sociodemográficos y sistemas de salud–, en tanto que la otra entrada (las filas en este caso) contenga los escenarios de estratificación de esa realidad general, en donde será más factible encontrar interrelaciones comprensibles entre las variables. En la tabla adjunta se muestra un ejemplo de construcción de ese tipo de matriz. Cuenta con 4 niveles de análisis (que se pueden convertir en 4 matrices): 1) problemática global de salud, referida a la explicación del perfil epidemiológico general, 2) problemas de salud específicos 3) análisis de la situación de salud por etapa de ciclo de vida, 4) análisis de situación de salud por zonas geográficas prioritarias.

Nivel de análisis	Estado de salud	Factores condicionantes	Sistema de salud (respuesta social)
<b>Problemática global de salud</b>	Perfil caracterizado por: Alta tasa de mortalidad infantil y materna. Predominio de morbilidad por enfermedades transmisibles. Predominio de muertes por causas externas.	Pobreza. Alta tasa de fecundidad. Alta tasa de natalidad. Dispersión poblacional. Saneamiento deficiente. Educación deficiente.	Disponibilidad de recursos humanos en general. Tipo de establecimiento. Gasto per cápita en salud.
<b>Problemas de salud específicos</b>	a) Alta incidencia de malaria b) Alta mortalidad por Infecciones respirat. agudas. c) Alta incidencia de EDAs y parasitosis.	a) Cultivos de arroz Migración , ... b) Hacinamiento Educación , ... C) Servicios de agua y desagüe deficientes, Pobreza..	Indicadores de actividades de prevención y control. Indicadores de actividades de prevención y control. Indicadores de actividades de prevención y control. Indicadores de atención.
<b>Grupos vulnerables de la población (por ciclo de vida)</b>	Perfil de salud del Niño.  Perfil de salud del Adolescente, etc.	Desnutrición. Educación. Dispersión poblacional. Pobreza.	Indicadores de actividades de prevención y control. Indicadores de atención.
<b>Zonas geográficas prioritarias</b>	Principales causas de morbimortalidad en las zonas con peor situación de salud.	Indicadores demográfico y socioeconómicos de esas áreas geográficas.	Distribución de RR. HH. Dist. Establecimientos y servicios, presupuesto per cápita. Brigadas de Atención. Atenciones extramurales.

En esta matriz se coloca la síntesis de la información analizada con el apoyo de las tres primeras guías: el estado de salud, a través de los principales indicadores de morbilidad y mortalidad; los factores condicionantes que mejor se relacionan con la situación descrita, de acuerdo a modelos conceptuales que se manejen y al conocimiento y experiencia del analista. Por último, se colocan al final los indicadores de la respuesta social ante los problemas de salud. Esta matriz es útil para el ASIS, en la medida que permite ordenar los elementos del análisis, elaborar una hipótesis de interacciones transversales (correlación de variables) y guiar una discusión en términos cualitativos. A partir de los resultados de emplear esta matriz, se puede organizar mejor la redacción de la sección explicativa del ASIS, a la par que permite proponer la búsqueda de otros indicadores.

Entonces a partir de la ubicación de los indicadores adecuados en cada celda de esta matriz, es posible, acto seguido, encontrar con mayor facilidad hipótesis de interacciones transversales. La ubicación previa de los indicadores en esta matriz no es exclusiva, es decir, un mismo indicador puede ser ubicado en varias celdas, como construyendo la realidad misma: un mismo factor puede ser responsable de distintas situaciones específicas de salud.

---

## 4. ALCANCES METODOLÓGICOS PARA DISPONER DE INSUMOS PARA LA GESTIÓN: BALANCE OFERTA DEMANDA

A continuación se va a presentar uno de los mecanismos para proveer insumos para la gestión, el Balance Oferta Demanda. Se ha diseñado una hoja electrónica de trabajo (Modelo BOD.XLS), para facilitar el cálculo del balance de oferta demanda. En el **Anexo 4** podrá encontrar las instrucciones básicas para utilizarlo adecuadamente.

### 4.1. Proyección de Oferta en Función a la Demanda

A continuación se va a presentar la metodología que se propone para fortalecer el ASIS y consiga ser un instrumento útil para la gestión sanitaria. En primer lugar se va a culminar el trabajo con la información que va a configurar la demanda. En el siguiente capítulo, se va a hacer lo propio con la oferta, para que en el capítulo 4.3 se realice una integración de ambos, en el balance de oferta demanda.

En este capítulo, entonces, se va a definir la demanda en términos de cuántas unidades de servicio de salud van a ser necesarias para cubrirla adecuadamente.

Es conveniente adelantar que para realizar el balance de oferta demanda, descrito en el capítulo 4.3, ambos tienen que expresarse en las mismas unidades.

Para definir la demanda, en primer lugar se va a proyectar la morbilidad. Si bien es necesaria proyectar la mortalidad para calcular el impacto social de la enfermedad, no se tomará en cuenta para el cálculo de demanda. A continuación, con el empleo de protocolos de atención, se va a convertir esta morbilidad en la cantidad de servicios necesaria para atender esta carga de enfermedad.

Un aspecto fundamental en las estimaciones que se van a realizar es que estén referidas a un mismo periodo (día, semana, mes, trimestre, semestre o año), de modo que las comparaciones oferta demanda tengan la coherencia necesaria que las decisiones subsecuentes exigen.

#### 4.1.1. Proyección de Morbilidad

Se observó en la **Figura 7** que el ASIS tiene el desafío de realizar sus procedimientos permanentemente para disponer información, interpretación, conclusiones y recomendaciones actualizadas a la altura de la gestión sanitaria. En este sentido, el ASIS debe estar en condiciones de proyectar algunos indicadores para realizar previsiones útiles para la planificación y la gestión.

Para proyectar la morbilidad, y a partir de ella determinar que recursos sanitarios serán precisos para cubrir esta carga, se puede recurrir a la siguiente estimación:

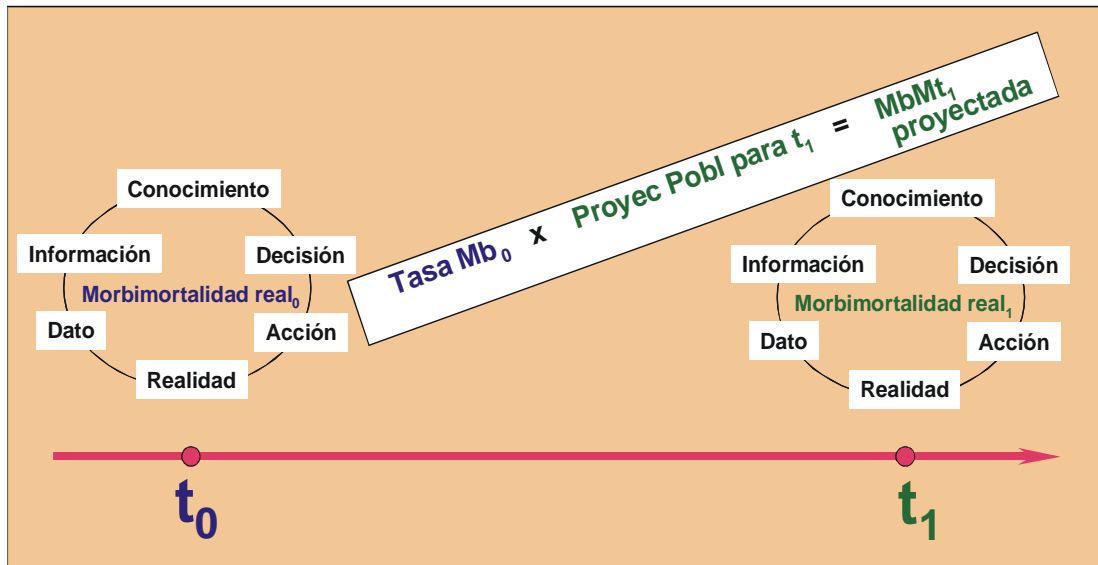
$$\text{Mb}_1 = \text{Tasa Mb}_0 \times \text{Proyec Pobl para } t_1$$

La morbilidad en el tiempo  $t_1$  ( $MbMt_1$ ) se puede estimar a partir de la Tasa de morbilidad documentada en el  $t_0$  (Tasa  $MbMt_0$ ) y de la proyección de la población para el  $t_1$  (Proyec Pobl para  $t_1$ ). Evidentemente hay un supuesto detrás de esta estimación, que la frecuencia de morbilidad en  $t_0$  y  $t_1$  son las mismas. Probablemente se cumplan para la mayoría de los problemas de salud, pero no para todos. Sin embargo, las estimaciones que se van a realizar son para todos los problemas de salud presentes en la totalidad de unidades poblacionales de la Dirección de Salud, la suma global será una cantidad bastante aproximada a la real. Ocurre lo mismo que para las estimaciones de población, son bastantes certeras para el departamento, pero no así para los niveles geográficos menores, incluso la imprecisión aumenta conforme nos acercamos a los niveles más locales (distritos o centros poblados).

Además, no hay que perder de vista la razón de estos cálculos, la morbilidad se proyecta para estimar la cantidad de servicios necesarios que deben ser ofrecidos por la oferta sanitaria. Toda planificación tiene el riesgo de imprecisiones, al mismo tiempo que previsión para contingencias, que son las que explican que nuestras estimaciones no se cumplan. Por ello, es importante que el ASIS acompañe cercanamente al proceso de gestión, para poder aprender de esta realidad y realizar ajustes (introducción de factores de corrección) en las estimaciones que tienen gran variabilidad.

Entonces, aplicando la fórmula general recientemente revisada, es posible proyectar, con cierto grado de precisión, la morbilidad para un periodo determinado, en función a datos obtenidos en el periodo temporal anterior (**ver Figura 15**).

**Figura 15.** Proyección de la Morbilidad a partir de datos obtenidos en el periodo temporal anterior.



La morbilidad resultante, número de casos, estará referida a la escala de tiempo de la tasa utilizada. Es decir, si la tasa empleada es para un mes, la morbilidad proyectada será para el próximo mes. Si en cambio la tasa es anual, la proyección de la morbilidad será para el siguiente año. Entonces, la proyección de la morbilidad para todos los problemas de salud debe referirse a un mismo periodo de tiempo.

Esta forma de estimar la morbilidad se realiza en base a una proyección lineal, suponiendo que los factores que han determinado estos niveles de morbilidad (momento en que se midieron las tasas) son los mismos que influyen en el tiempo proyectado. Definitivamente, este es un supuesto con algún riesgo, factores dependientes de la propia enfermedad (comportamiento estacional, virulencia del agente en el caso de enfermedades transmisibles, asociación con otros agentes o otras enfermedades, etc.), de las poblaciones (cambio en la composición -por ejemplo por migraciones-, cambio en la susceptibilidad o inmunocompetencia, etc.) o de la respuesta institucional (control vectorial, mejoramiento de sistemas de agua o su almacenamiento doméstico, la participación de la comunidad, etc.) deben ser distintos en periodos temporales sucesivos. Por ello, es que debemos buscar modelos más ajustados y precisos que el lineal, para proyectar la carga de morbilidad y mortalidad, usando las tasas respectivas. Mientras no se disponga, considerar que el proceso de ajuste que se realizará en la sección 4.1.3 de este capítulo, debe tomar en cuenta también este sesgo.

### 4.1.2. Proyección de la Oferta en Función a la Demanda

Una vez disponible los datos proyectados de la morbilidad, se debe encontrar la manera de convertirlos en cantidad de servicios que serán necesarios para atenderlos apropiadamente. En otras palabras, frente a un problema de salud cualquiera, se debe identificar un mecanismo de conversión que indique cuanta demanda le significaría al servicio atenderlo. De esta forma, por ejemplo, si se trata de una infección respiratoria aguda no complicada en un niño menor de 5 años, que servicios serán necesarios, en términos de cuantas atenciones profesionales, cuánto medicamento o insumos y cuánto tiempo de uso de ambientes y de equipos van a ser necesarios para reestablecerle la situación de salud previa. Además, para ser más precisos, se tendría que estimar la cantidad de los servicios administrativos relacionados a tales atenciones, es decir, cuánto tiempo y recurso de triaje, admisión, caja, farmacia, limpieza, vigilancia, etc. estarían asociados. Se comprende entonces la dificultad inherente a este tipo de estimaciones.

Llevar a cabo este proceso en forma integral, significaría encontrar la función de producción para cada tipo de problema de salud en cada servicio de salud. Evidentemente, ello no existe. Ante esta realidad y la importancia que conlleva completar estas estimaciones se debe establecer algunas formas rápidas, sensibles y confiables para realizar estas estimaciones. Nuevamente hay que recordar de lo que se trata, es de disponer de una metodología sencilla que permita controlar la incertidumbre respecto de la cantidad de oferta que será necesaria para atender la demanda global de problemas de salud.

Si bien sería óptimo descubrir la función de producción en cada caso, también sería útil para los propósitos buscados, encontrar un factor que resulte crítico en cada una de estas funciones de producción. Consideramos que tal factor es el profesional médico. Por lo tanto, y frente a procesos estandarizados de atención, denominados Protocolos de Atención, es posible utilizar el recurso médico necesario como factor que convierta el problema de salud en cantidad de servicio. En otras palabras, si bien la atención de la IRA en un niño menor de 5 años, demanda una serie de recursos tanto asistenciales, intermedios y administrativos, convertirla únicamente en cantidad de recurso médico necesaria para atenderla integralmente, sería una medida bastante sensible.

Sin embargo, para tener una mejor estimación del balance oferta demanda, y dado que no es posible disponer en el corto plazo de medidas de la función de producción, debería considerarse la necesidad de realizar este mismo esfuerzo metodológico que se planteará con el recurso médico, con otros recursos similarmente críticos como las enfermeras, auxiliares de enfermería y quizás algún tipo de equipamiento. Ello obligará construir los estándares correspondientes (como se proponen en los anexos 2 y 3) que se han propuesto para el recurso médico.

Cuando se realicen ASIS especializados de determinados temas, por ejemplo muerte materna o enfermedades metaxénicas, debe seleccionarse aquél recurso que es relevante para el tema de interés por ejemplo, obstetrices o salas de parto en el primer caso; personal de salud o equipos de fumigación en el segundo caso, siempre que no se disponga de las funciones de producción respectivas.

Entonces, la proyección de la oferta se resume en la siguiente operación:

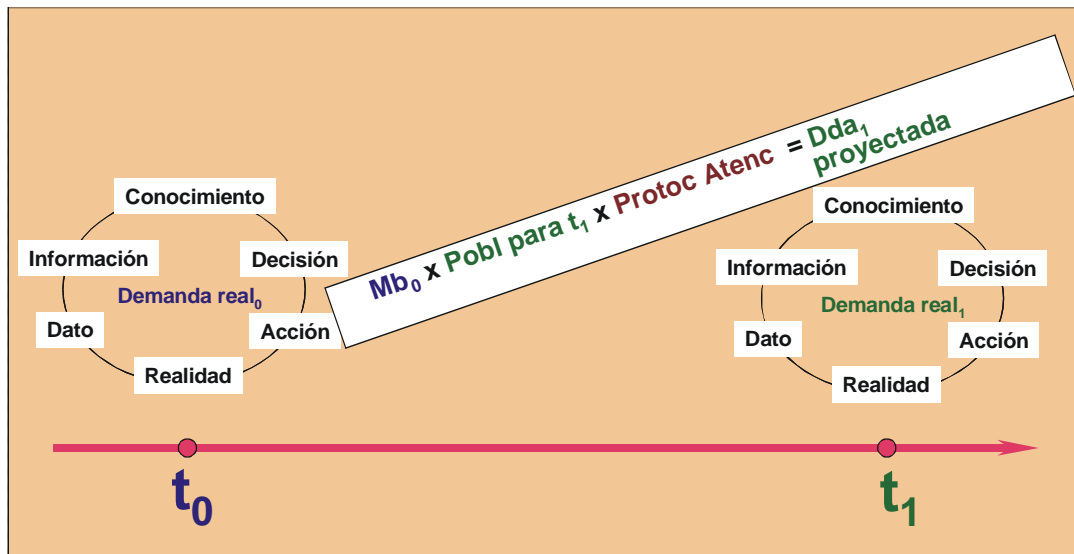
$$\text{Dad}_1 = \text{Tasa Mb}_0 \times \text{Proyec Pobl para } t_1 \times \text{Protocolo Atenc}$$

Por atención integral, se está refiriendo a la cantidad total de atenciones, entre la primera de diagnóstico y tratamiento y las sucesivas de control, para reestablecer la situación de salud previa. El protocolo de atención tiene la capacidad de brindar esa información.

Por lo tanto, a partir de la información obtenida en un periodo determinado, tasa de morbilidad y proyecciones de la población relacionada, y tomando como constante la cantidad de recurso médico necesario para cubrirle todas las atenciones (incluyendo los controles) extraído del protocolo de atención, se podrá proyectar la cantidad de recursos necesarios (expresados en unidades de atención médica) para atender apropiadamente el problema de salud (**ver Figura 16**).

Recuérdese que la proyección de la oferta en función a la demanda obtenida con esta estimación, debe estar referida para el mismo periodo temporal de la tasa de morbilidad (día, semana, mes, trimestre, semestre o año).

**Figura 16.** Proyección de la oferta demandada a partir de datos obtenidos en el periodo temporal anterior.



Entiéndase por unidad de recurso médico, la cantidad de horas que requiere un médico para atenderlo. Es decir la unidad es hora-médico. En la **Figura 17** se muestra una tabla que será la equivalencia de la cantidad de horas-médico necesarios para atender integralmente (incluye los controles requeridos) cada problema de salud. Estas cantidades, al ser extraídas de un Protocolo de Atención, se refieren al promedio de los casos que ocurren normalmente. Evidentemente, existirán casos que demandarán mucho menos y otros mucho más. Los protocolos de atención han tomado en cuenta estos extremos, y el promedio los representa adecuadamente.

**Figura 17.** Valor de la cantidad de recurso médico necesario para la atención integral (incluyendo controles) de cada problema de salud.

**Protocolo de Atención**

Problema de Salud	At Gral	At Ped	At Inter	At Qx	At G-O	Hpt Gral	Hpt Ped	Hpt Inter	Hpt Qx	Hpt G-O	Qx Qx	Qx G-O	Part Gral	Part G-O
IRA leve	1 hr													
Neumonía	1 hr	1 hr				3 hr	2 hr							
Hemorragia del 3º trim.					2 hr	3 hr				3 hr		2 hr		
....														
....														

Estas equivalencias, extraídas de un protocolo de atención, han sido divididas en 14 grupos, que corresponden a los diferentes tipos de atención médica existente en un sistema de salud. Estos 14 grupos son:

DESCRIPCIÓN	SIGLAS
Atención ambulatoria de médico general	At Gral
Atención ambulatoria de médico pediatra	At Ped
Atención ambulatoria de médico internista	At Inter.
Atención ambulatoria de cirujano	At Qx
Atención ambulatoria de gineco obstetra	At G-O
Atención hospitalaria de médico general	Hpt Gral
Atención hospitalaria de médico pediatra	Hpt Ped
Atención hospitalaria de médico internista	Hpt Inter.
Atención hospitalaria de cirujano	Hpt Qx
Atención hospitalaria de gineco obstetra	Hpt G-O
Intervención quirúrgica por cirujano	Qx Qx
Intervención quirúrgica por gineco obstetra	Qx G-O
Atención de parto por médico general	Part Gral
Atención de parto por gineco obstetra	Part G-O

En la **Figura 17**, entonces, se mostraría la cantidad de horas-médico, según tipo específico de atención, necesarias para una atención integral de cada problema de salud. Por ejemplo, para recuperar integralmente un caso de hemorragia del tercer trimestre, va a ser necesario:

- ❑ 2 horas de atención ambulatoria del gineco obstetra, que puede ser distribuida entre el control prenatal ambulatorio o la atención de emergencia donde le diagnostican el problema y las atenciones de control después de solucionado el problema agudo;
- ❑ 3 horas de atención hospitalaria a cargo de médicos generales, destinadas a la supervisión diaria de la paciente;
- ❑ 3 horas de atención hospitalaria a cargo de médicos gineco obstetras, destinadas a las evaluaciones especializadas de la paciente;
- ❑ 2 horas de intervención quirúrgica a cargo de médicos gineco obstetras, producto de una intervención de 1 hora con la participación de 2 médicos especialistas.

En el **Anexo 2**, se muestra la tabla de los estándares propuestos para estimar la oferta en función de la demanda. Los estándares que se proponen requieren de una validación final y revisión periódica para los ajustes necesarios en la práctica cotidiana. Entonces, con todos estos datos se procede a la estimación de la Oferta en función a la Demanda (**ver Figura 18**). Con las tasas de morbilidad y/o mortalidad y las proyecciones poblacionales correspondientes, se han estimado la cantidad de casos esperados de los distintos problemas de salud. En la primera columna de la **Figura 18** se muestra los resultados de estos cálculos, por ejemplo se esperan 40 casos de IRA leve, 10 casos de neumonía, 5 casos de hemorragias del tercer trimestre, etc.

De la tabla de equivalencias extraída del protocolo de atención (**ver Figura 17**) se disponía la cantidad de horas-médico necesarias de cada tipo (atención ambulatoria, hospitalaria, de parto o intervención quirúrgica por médico general, internista, pediatra, cirujano o gineco obstetra, según corresponda). Entonces, al combinar estos valores con la cantidad de casos esperados de los problemas, se puede obtener la cantidad de horas-médico de cada tipo de atención en cada problema de salud. En otras palabras, se multiplica en cada celda de esta tabla de doble entrada, la cantidad de horas médico por la cantidad de casos proyectados. Por ejemplo, se considera necesaria 1 hora de atención ambulatoria por parte de un médico general para resolver un caso de IRA leve; si hay 40 casos proyectados, entonces se requerirá 40 horas de atención ambulatoria de médico general para solucionar todos los casos de IRA leve.

**Figura 18.** Proyección de la Oferta en función a la Demanda.

Proyección de Oferta en función a la Demanda									
Problema de Salud	At Gral	At Ped	At G-O	Hpt Gral	Hpt Ped	Hpt G-O	Qx G-O		
40 IRA leve	1 x 40								
10 Neumonía	1 x 10	1 x10		3 x10	2 x10				
5 Hemorragia del 3º trim.			2 x 5	3 x 5		3 x 5	2 x 5		
....									
....									
<b>TOTAL</b>	<b>50 hr</b>	<b>10 hr</b>	<b>10 hr</b>	<b>45 hr</b>	<b>20 hr</b>	<b>15 hr</b>	<b>10 hr</b>		

Una vez calculadas todas las celdas –cantidad de horas-médico necesarias para atender cada caso de los problemas de salud proyectados-, se puede obtener la cantidad total de recursos médicos, según tipo específico (atención ambulatoria, hospitalaria, de parto o intervención quirúrgica por médico general, internista, pediatra, cirujano o gineco obstetra, según corresponda), sumando verticalmente las columnas. Así se puede observar que en el caso mostrado en la **Figura 18** se requerirá, 50 horas de médico general, 10 horas de médico pediatra, 10 horas de médico gineco obstetra, etc. Recuérdese una vez más, que esta cantidad de demanda se refiere a un mismo periodo de tiempo (día, semana, mes, semestre o año).

En la proyección de la oferta en función a la demanda se debe incluir la atención del embarazo y parto normales, debido a que presentan una demanda importante para los servicios y la atención del profesional médico, sin ser morbilidad. En el **Anexo 2** se proponen estándares para el cálculo de la oferta, En este caso no se multiplica por la morbilidad proyectada, sino por el número de nacimientos proyectados.

#### 4.1.3. Ajuste de la Oferta Proyectada en Función a la Demanda

Siguiendo el procedimiento anteriormente descrito se obtiene la cantidad de recursos necesarios para cubrir la demanda proyectada. Ahora bien, partiendo del hecho de que se ha multiplicado la tasa, estimada a partir de los datos obtenidos de las estadísticas de los servicios, por la población total, la cantidad obtenida sería la totalidad de problemas por atender en los servicios. Es decir, la demanda satisfecha y no siempre corresponde a la necesidad como hemos visto. Ya se analizó en la sección 2.3 que la necesidad es igual a la demanda más la demanda potencial (aquella que no busca ayuda por problemas de percepción o barreras). También se sostuvo que la demanda potencial sería enfrentada aumentando la cobertura de los servicios de salud. Por lo tanto, para estimar apropiadamente (y programar) la demanda por atender, se debe decidir si se aumenta la cobertura con respecto al año anterior, lo que implica atender más casos llegando a un sector más amplio de la población.

Si se decide aumentar la cobertura, es preciso corregir los cálculos anteriores por un factor de corrección que exprese ese aumento, que será mayor de la unidad. Para decidir cuanto, se debe tener una idea aproximada de cuanto es la cobertura actual de los servicios en la población. Una fuente de información para ello son las encuestas poblacionales, las que informan acerca del porcentaje de la población que acuden a los servicios de salud por enfermedad; un indicador menos específico, cuya fuente es más accesible, es el cálculo de la extensión de uso:

$$\frac{\text{Número de atendidos}}{\text{Número de habitantes}} \times 100$$

Por ejemplo, si se determina que el 64% de los casos son los que demandan servicios, y se decide aumentar la cobertura al 80%, del factor de corrección sería  $80/64 = 1.25$

En términos reales, la atención crecería en un 25% con respecto a lo que era antes. Esto se puede expresar también así: **factor  $\Delta$  cobertura =  $1 + (\Delta/100)$**  donde  $\Delta$  (Delta) es el porcentaje en que aumentarían los casos atendidos. Si  $\Delta = 30$  entonces:

$$\text{factor } \Delta \text{ cobertura} = 1 + (30/100) = 1 + 0.3 = 1.3$$

Esta decisión pasa por un análisis de factibilidad, de acuerdo a la capacidad y potencialidad de los servicios. También se puede decidir por mantener la cobertura actual, en la que el factor será igual a la unidad. ( $\Delta = 0 : 1 + [0/100] = 1$ )

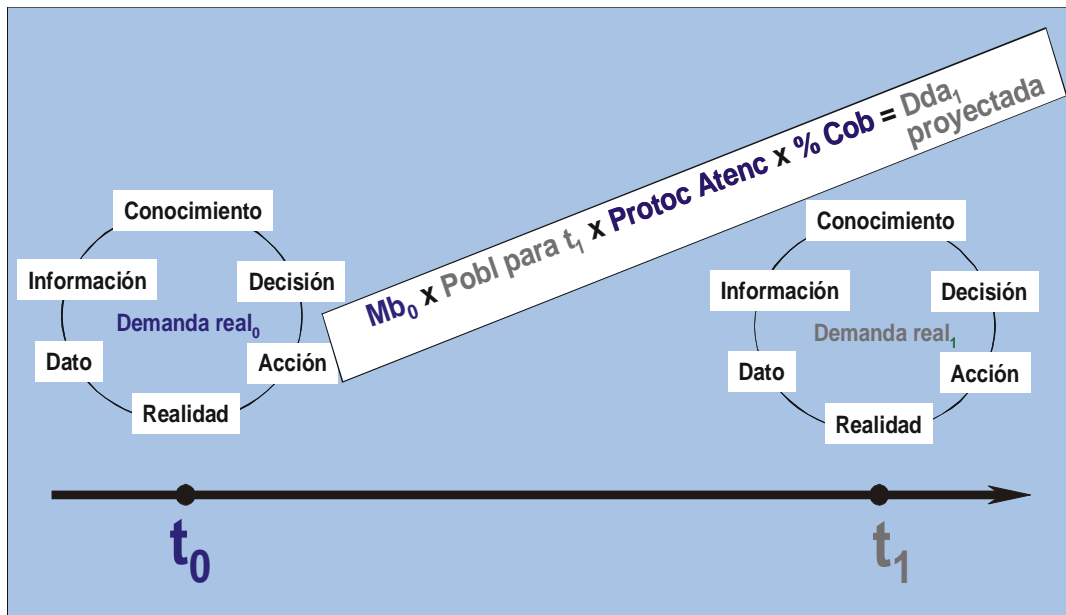
#### PROYECCIÓN DE OFERTA

$$Dda_1 = \text{Tasa MbMt}_0 \times \text{Proyec Pobl para } t_1 \times \text{Protocolo Atenc} \times \Delta \text{ cobertura}$$

Entonces, con la información obtenida en un periodo determinado, tasa de morbilidad y proyecciones de la población relacionada, y tomando como constante la cantidad de recurso médico necesario para cubrirle todas las atenciones y un factor de corrección por cobertura, se podrá proyectar la cantidad de recursos necesarios para atender apropiadamente el problema de salud (**ver Figura 19**).

Por otro lado, si se lograra estimar la necesidad, por ende la demanda potencial, mediante encuestas poblacionales, y no a partir de los datos de los servicios, la corrección por cobertura sería inverso. Es decir, estimada la demanda potencial -por los datos de origen poblacional- se tendría que decidir qué porcentaje sería cubierto. En esa situación, el porcentaje de cobertura elegido sería menor de la unidad, porque no podría sobrepasar la demanda potencial total.

**Figura 19.** Proyección de la oferta demandada y corregida a partir de datos obtenidos en el periodo temporal anterior.



Al combinar la cantidad de horas-médico según tipo de atención específica con la cantidad de casos esperados de los problemas, se obtenía la cantidad de horas-médico de cada tipo de atención en cada problema de salud. Para encontrarla se debe multiplicar por un factor de corrección para cada problema de salud. En la segunda columna de la **Figura 20** se muestra los valores que pueden tomar estos factores de corrección. Pueden haber dos opciones para esta asignación, o se destina un valor uniforme para un conjunto de enfermedades o se destina valores individuales. En cualquier caso, las coberturas a alcanzar deben ser más altas (en aquellos problemas de importancia para la salud pública y menores para los de salud individual, para los cual se deben calcular los factores de corrección que aseguren la estimación hacia esas coberturas deseadas.

En resumen, cada celda combina tres valores: la cantidad de casos esperados, la cantidad de horas-médico necesaria para su atención y el porcentaje de cobertura. En el ejemplo anterior se había estimado 40 horas de atención ambulatoria de médico general para solucionar todos los casos de IRA leve (1 hora-medico por 40 casos). Si se considera un porcentaje de cobertura de 80%, y la cobertura actual es de 67% entonces la cantidad de oferta demandada será de 50 horas de atención ambulatoria de médico general ( $40 \times 80/67 = 40 \times 1.2$ ).

No pierda de vista que estas horas médico de atención diferenciada se refiere a un periodo de tiempo determinado desde las tasas de morbimortalidad (día, semana, mes, semestre o año).

**Figura 20.** Proyección de la oferta demandada ajustada.

<b>Proyección de Oferta Ajustada</b>						
<b>Problema de Salud</b>	<b>% Cobert</b>	<b>At Gral</b>	<b>At Ped</b>	<b>At G-O</b>	<b>Hpt Gral</b>	<b>Hpt Ped</b>
<b>Problemas de Salud Pública y Salud Colectiva</b>	Valores > 80% para todos o valores individuales	<b>1x40x0.8</b>				
<b>Problemas de Salud Individual</b>	Valores entre 0 y 80% asignados en forma individual					
<b>TOTAL</b>		<b>56</b>	<b>39</b>	<b>26</b>	<b>24</b>	<b>18</b>

## 4.2. Estimación de la Oferta Optimizada

En este capítulo se va a definir la oferta en términos de cuántas unidades de servicio de salud pueden ser producidas con los recursos disponibles. Para ello, en primer lugar se va a proyectar la oferta optimizada, es decir, la oferta producida por los servicios con altos niveles de eficiencia. A continuación, del mismo modo que se corrigió la oferta estimada en función a la demanda, se va a ajustar esta oferta en función al porcentaje de optimización que se puede alcanzar.

Del mismo modo que se especificó en reiteradas veces en el capítulo anterior, la oferta que se va a estimar debe referirse al mismo periodo de tiempo que se ha considerado en la demanda. Realmente, la decisión del periodo temporal se produce antes de estimar la demanda o la oferta optimizada. A continuación se busca la tasa de morbilidad que corresponde y lo propio va a suceder con la oferta.

### 4.2.1. Proyección de la Oferta Optimizada

Para estimar la oferta optimizada se debe contar con dos factores:

- ❑ La cantidad de recursos que dispone el servicio.
- ❑ Un factor de conversión que proporcione el grado de resolución o de rendimiento óptimo de cada recurso.

Entonces, la oferta optimizada se estima de la siguiente manera:

**PROYECCIÓN DE OFERTA OPTIMIZADA**

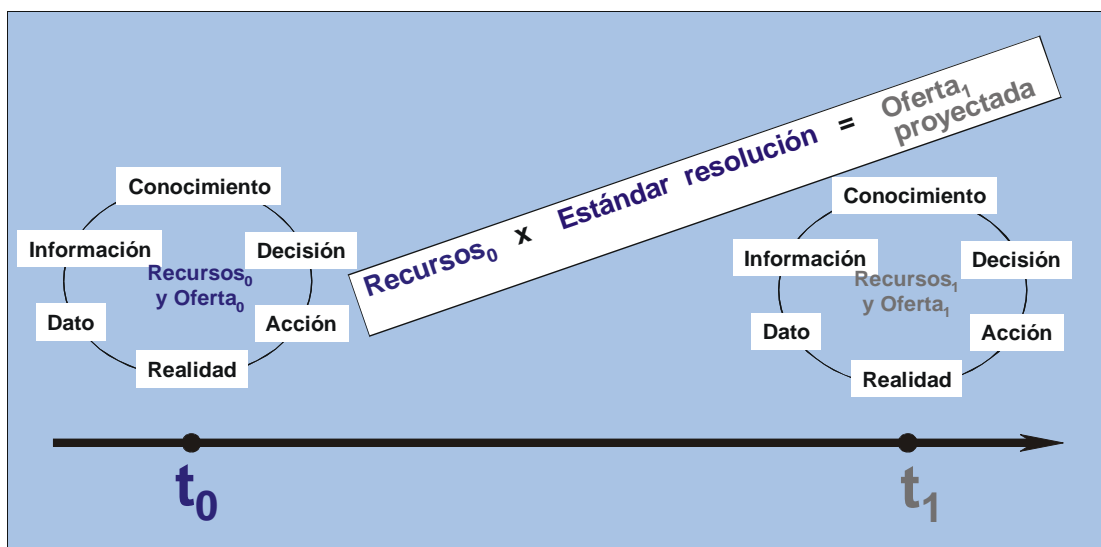
**Oferta<sub>1</sub> = Recursos<sub>0</sub> x Estándares resolución**

Ya se había adelantado la necesidad de que tanto la demanda como la oferta estén expresados en las mismas unidades, para que sea posible relacionarlos e identificar las brechas que deben llevar a cierto tipo de decisiones. De otro lado, en la **sección 4.1.2** se discutió la complejidad de expresar la demanda, debido a la existencia de múltiples recursos involucrados en la función de producción de la atención de cada problema de salud. Entonces se sustentó que el recurso médico, por ser el más crítico en la función de producción, puede ser el mejor indicador (proxy) para representar a toda la función de producción.

En consideración a este análisis y dado que la demanda se ha estimado en función a la cantidad de horas-médico, el recurso sobre el cual se va a estimar la oferta optimizada será la disponibilidad de atención médica. Además, esta cantidad de horas médico debe estimarse para el mismo periodo de tiempo sobre el cual se ha estimado la oferta en función a la demanda.

Por lo tanto, a partir de la información de los recursos disponibles obtenida en un periodo determinado y tomando como constante el factor de resolutivez del recurso médico según tipo de atención, se podrá proyectar la cantidad de recursos ofertados (expresados en unidades de atención médica) para atender la demanda de salud existente (**ver Figura 21**).

**Figura 21.** Proyección de la oferta a partir de los recursos disponibles en el periodo temporal anterior.



El factor de resolutivez del recurso no es uniforme para todos los tipos de atención médicas. Considerando que hay una cantidad total de tiempo disponible de atención médica, la cual se debe distribuir entre los distintos tipos de atención que se requiere. Por ejemplo, el tiempo disponible del médico general debe distribuirse entre atención ambulatoria, atención hospitalaria y atención de partos. En la **Figura 22** se muestra una distribución del tiempo asistencial entre los distintos tipos de atención médica (ambulatoria, hospitalaria, intervención quirúrgica o atención de parto) según especialidad del profesional.

**Figura 22.** Distribución del tiempo disponible según tipo de médico y tipo de atención.

<b>Estándares de Resolución</b>														
	Médico General			Médico Internista		Médico Pediatra		Médico Cirujano			Médico Gineco - Obstetra			
	At Gral	Hpt Gral	Part Gral	At Inter	Hpt Inter	At Ped	Hpt Ped	At Qx	Hpt Qx	Qx Qx	At G-O	Hpt G-O	Qx G-O	Part G-O
<b>Proporción de la distribución horaria</b>	<b>0.5</b>	<b>0.3</b>	<b>0.2</b>	<b>0.4</b>	<b>0.6</b>	<b>0.4</b>	<b>0.6</b>	<b>0.3</b>	<b>0.2</b>	<b>0.5</b>	<b>0.2</b>	<b>0.2</b>	<b>0.3</b>	<b>0.3</b>

La distribución mostrada se refiere al tiempo disponible del profesional para realizar actividades asistenciales. Sin embargo, no es la única actividad que realiza el médico en los servicios de salud. Comparte tiempo con actividades administrativas de distinta naturaleza, dependiendo del tipo de servicio y establecimiento. En el siguiente cuadro se muestra información de una Directiva del Programa de Acuerdos de Gestión del año 2000, que utiliza el MINSA para planificar sus actividades. En el se puede apreciar, en promedio, el porcentaje de tiempo efectivo que cuenta el profesional para actividades asistenciales, dependiendo si es jefe o no de establecimiento y si el establecimiento se encuentra en una zona rural o urbana.

<b>ACTIVIDAD</b>	Jefe de establecimiento		NO Jefe de establecimiento	
	Urbano	Rural	Urbano	Rural
<b>Recuperativa</b>	50%	50%	40%	45%
<b>Preventivo promocional</b>	25%	30%	40%	45%
<b>Administrativa</b>	25%	20%	20%	10%

Para nuestras estimaciones el tiempo de atención es la obtenida de aplicar la suma del porcentaje destinado a atención recuperativa y preventivo promocional, sobre el tiempo total disponible del profesional.

En el **Anexo 3**, se muestra la tabla de estándares propuestos para estimar la oferta optimizada. Con estos datos se procede a la estimación de la oferta total optimizada por cada tipo de medico y tipo de atención específica (**ver Figura 23**). Por ejemplo, en la **Figura 22** se apreciaba que la atención ambulatoria general representaba el 50% del total de tiempo disponible a las actividades asistenciales; si existen en el servicio 40 médicos generales que destinan cada uno de ellos 6 horas a la atención asistencial, entonces la oferta total optimizada de atención ambulatoria por médico general es 120 horas-médico (0.5 x 40 médicos x 6 horas). No se olvide, que esta cantidad de horas se refiere al mismo periodo temporal que se ha determinado para realizar este análisis de balance oferta demanda.

**Figura 23.** Estimación de la oferta optimizada según tipo de médico y tipo de atención.

Proyección de Oferta Optimizada							
	40 Médico General de 6 hs			15 Médico Internista de 4 hs			
	At Gral	Hpt Gral	Part Gral	At Inter	Hpt Inter		
Distribución horaria del total de médicos	40x0.5x6	40x0.3x6	40x0.2x6	15x0.4x4	15x0.6x4		
<b>TOTAL</b>	<b>120</b>	<b>72</b>	<b>64</b>	<b>24</b>	<b>36</b>		

Del mismo modo, se puede observar que hay 72 horas de atención hospitalaria de médico general (0.3 x 40 médicos x 6 horas), 64 horas para atención de partos (0.2 x 40 médicos x 6 horas) , etc. Estos ejemplos de cálculos se han realizado con 6 horas de atención asistencial, lo cual significa un total de 8 horas de trabajo médico, 6 horas para atención asistencial (75%) y 2 horas para actividades administrativas (25%).

#### 4.2.2. Ajuste de la Oferta Optimizada

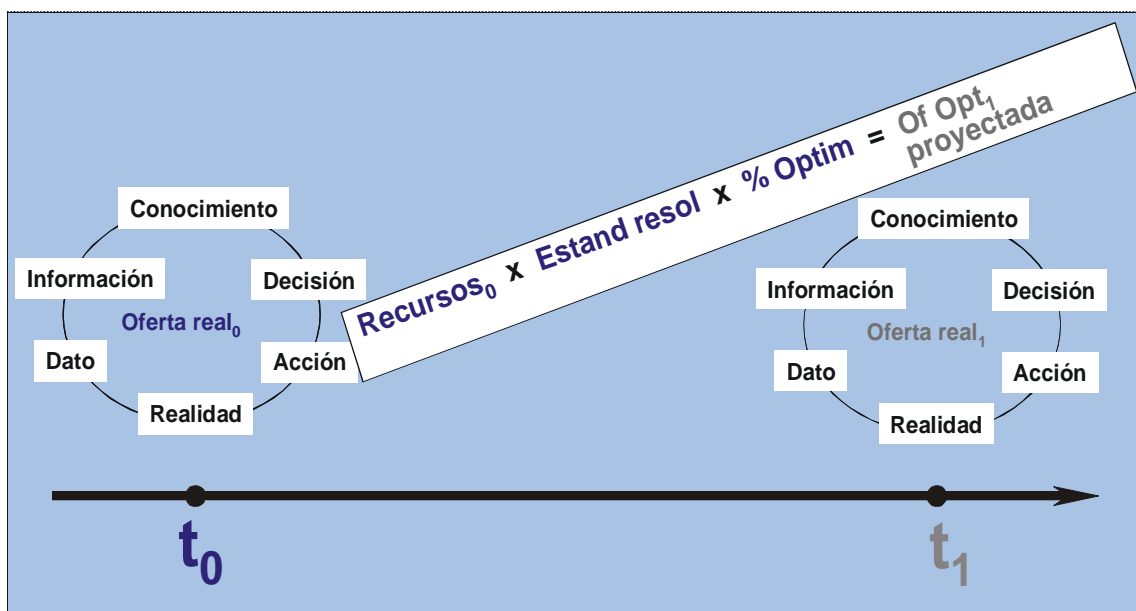
Siguiendo el procedimiento anteriormente descrito, se obtiene la cantidad de recursos disponibles para cubrir la demanda. Sin embargo, el proceso de optimización descrito supone que los recursos disponibles pueden ser optimizados en su totalidad, lo cual resulta poco probable. Por lo tanto, se debe introducir un factor de ajuste, determinado por el porcentaje de optimización que podrá ser alcanzado en cada uno de los casos. La estimación corregida se resume de la siguiente manera:

**PROYECCIÓN DE OFERTA OPTIMIZADA AJUSTADA**

$$Of\ Opt_1 = Recursos_0 \times Estand\ resol \times \% \text{ optimización}$$

Entonces, con la información obtenida en un periodo determinado, cantidad de recursos médicos y considerando dos tipos de factores, uno de resolutividad por cada tipo de atención y profesional médico, y otro de ajuste por nivel de optimización esperado, se podrá proyectar la cantidad de recursos disponibles para enfrentar la demanda poblacional (ver **Figura 24**).

**Figura 24.** Proyección de la oferta corregida por nivel de optimización alcanzado a partir de datos obtenidos en el periodo temporal anterior.



Al combinar la cantidad de horas-médico disponibles por el factor de resolución (diferenciado para cada tipo de atención –ambulatoria, hospitalaria, quirúrgica o de atención de parto- y por cada tipo de médico –general, pediatra, cirujano y gineco obstetra-) se estimaba la capacidad total de la oferta optimizada para cada tipo de atención y médico. Sin embargo, es casi imposible que la optimización sea total, por lo que se recurre al factor de ajuste que es el porcentaje de optimización que es factible de alcanzar en cada uno de los casos. En la primera fila de la **Figura 25** se muestra los valores que pueden tomar estos factores de corrección. Si bien se puede indicar un valor distinto para cada una de las 14 opciones distintas de tipo de médico y atención, se propone asignar un factor por cada tipo de médico.

En resumen, cada celda combina cuatro valores: la cantidad de médicos, el número de horas asistenciales (se entiende en el periodo temporal definido con antelación para realizar el análisis), el factor de resolución o productividad y el factor de ajuste (porcentaje de optimización). En el ejemplo anterior se había estimado 120 horas de atención ambulatoria de médico general, que ahora con el factor de ajuste, se reduce a 84 horas-médico porque se ha asignado 70% de optimización (40 médicos x 6 horas x 0.5 x 0.7). Del mismo modo, las 72 horas de atención hospitalaria de médico general se reduce a 50.4 horas-médico (40 médicos x 6 horas x 0.3 x 0.7); las 64 horas para atención de partos se reduce a 44.8 horas-médico (40 médicos x 6 horas x 0.2 x 0.7), etc.

Nuevamente reiteramos que el tiempo de atención médica, medido en horas médico, se refiere a un mismo periodo temporal que el análisis de la demanda.

**Figura 25.** Estimación de la oferta optimizada ajustada por un factor de corrección que mide el grado de optimización factible.

<b>Proyección de Oferta Optimizada Ajustada</b>						
	40 Médico General de 6 hs			15 Médico Internista de 4 hs		
	At Gral	Hpt Gral	Part Gral	At Inter	Hpt Inter	
<b>PROPORCIÓN DE OPTIMIZACIÓN (valor uniforme para todos, por tipo de médico o por cada tipo de atención y médico)</b>	0.7	0.7	0.7	0.5	0.5	
<b>Distribución horaria del total de médicos</b>	40x0.5x6x0.7	40x0.3x6x0.7	40x0.2x6x0.7	15x0.4x4x0.5	15x0.6x4x0.5	
<b>TOTAL</b>	84	50.4	44.8	12	18	

### 4.3 Balance Oferta Demanda

Finalmente, una vez que se ha conseguido, por un lado, la proyección de la oferta en función de la demanda, y por otro lado, la oferta optimizada, estamos en condición de integrar estos valores y contrastarlos para alcanzar una mayor comprensión en la gestión realizada por los programas y servicios de salud.

En una matriz como la mostrada en la **Figura 26** se integra estos dos tipos de resultados. Es una matriz de doble entrada, donde la oferta se incluye por el lado de las columnas, en tanto que la demanda por el lado de las filas. De este modo, en cada celda se puede apreciar un quebrado, en donde el numerador indica la cantidad de horas-médico proyectada para atender la demanda estimada y el denominador indica la cantidad de horas-médico proyectada y optimizada a partir de los recursos disponibles. Aquí se puede apreciar la importancia de referirse en ambos casos, oferta y demanda, a un mismo periodo temporal (día, semana, mes, semestre o año). Si uno de ellos se refiere a un periodo y el otro se refiere a un periodo distinto, no será posible compararlos.

La comparación entre estos valores arrojará diferencias, en deficit o exceso de horas dedicada a labor asistencial, pero como el personal involucrado no solo realiza esta actividad, para la conversión final, en personal requerido o excedente, se le debe agregar el tiempo dedicado a tareas administrativas. Es decir, a la diferencia obtenida entre ambos valores (horas de trabajo) se le puede multiplicar por un factor de corrección 1.25 (retorna el 20% de tiempo en labores administrativas), para el cálculo exacto de horas de trabajo el personal deficitario o excedente. De la comparación final entre estos dos valores se puede determinar las áreas críticas de los servicios que es necesario fortalecer. Estos valores, al estimarse para cada unidad poblacional, permiten también, identificar donde se encuentran las prioridades que deben reflejarse en las decisiones de la gestión sanitaria.

**Figura 26.** Matriz de integración de los resultados de la oferta proyectada en función a la demanda y de la oferta optimizada: Balance Oferta Demanda.

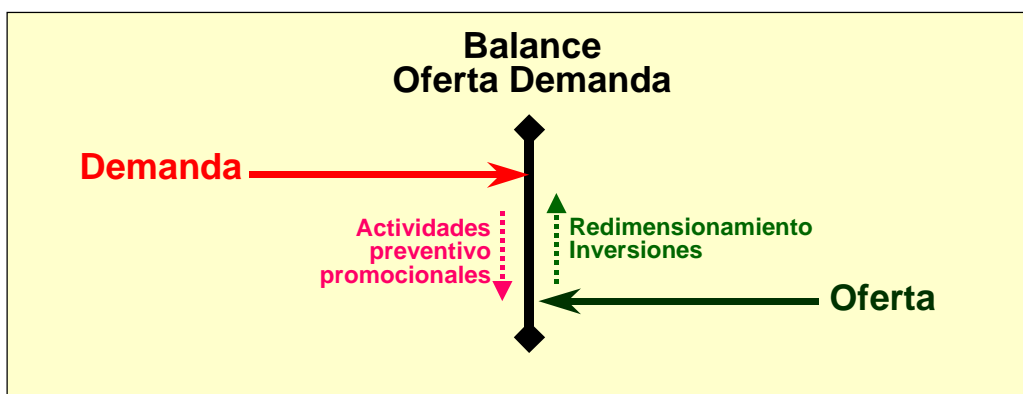
<b>BALANCE OFERTA DEMANDA</b>						
	<b>TOTAL DE OFERTA OPTIMIZADA AJUSTADA</b>					
	<b>At Gral</b>	<b>Hpt Gral</b>	<b>Part Gral</b>	<b>At Inter</b>	<b>Hpt Inter</b>	
<b>TOTAL DE DEMANDA PROYECTADA AJUSTADA</b>	<b>96 / 84</b>	<b>52 / 50.4</b>	<b>60 / 44.8</b>	<b>10 / 12</b>	<b>26 / 18</b>	

#### 4.4. Decisiones a Tomar a Partir de los Resultados del Balance de Oferta Demanda

Frente a un nivel de balance de oferta demanda, el sesgo que tenemos es a llevar las decisiones por el lado de la oferta, es decir a aumentar o a disminuir la oferta de servicios. Sin embargo, se debe considerar que existe la otra dimensión que también es susceptible de sufrir modificación.

En la **Figura 27** se muestra algunas decisiones que se pueden tomar a partir frente a un gradiente mayor de la demanda respecto de la oferta. Decíamos que existe la tentación de restringir las decisiones al ámbito de la oferta, entonces, la decisión tradicional estaría referida a aumentar la oferta para equilibrar la gradiente. Forman parte de estas acciones el redimensionamiento o redistribución de recursos procedentes de otros ámbitos geográficos o el aumento real de los recursos a través de nuevos proyectos de inversión.

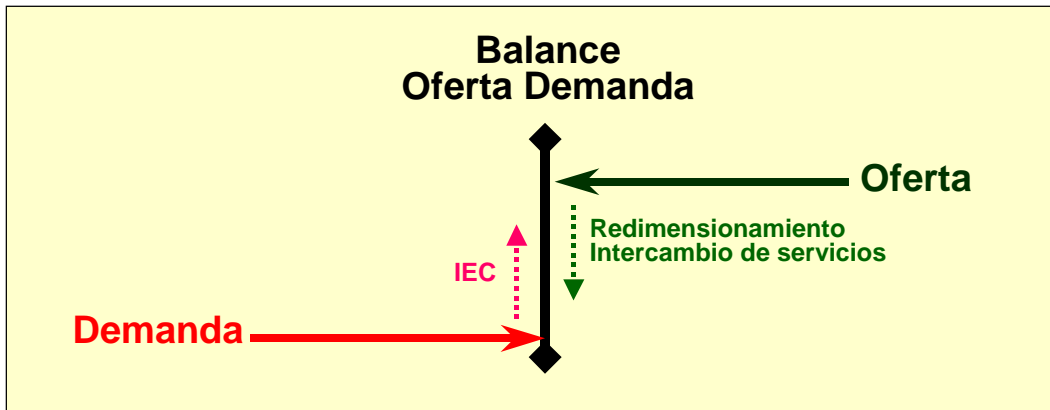
**Figura 27.** Decisiones que se pueden tomar a partir de un gradiente mayor de la demanda respecto de la oferta.



Sin embargo, también es posible modular la demanda (siempre que exista un exceso no justificado) a través de acciones preventivo promocionales que estén orientados a reducir los riesgos de aparición de problemas de salud que formarían parte de la demanda.

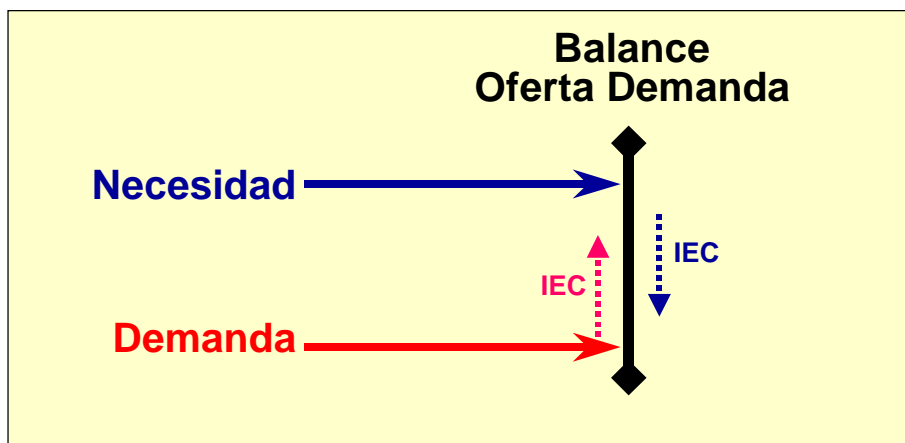
En la **Figura 28** se muestra la situación inversa, es decir cuando la oferta es mayor que la demanda. Esto puede suceder cuando hay un exceso de oferta (existencia de capacidad ociosa) o una demanda falsamente reducida (quizás por problemas de accesibilidad). Entonces, se puede equilibrar este desbalance atacando el origen de él, a través del redimensionamiento (redistribuyendo recursos a otros lugares que lo requieren) o intercambio de servicios con las otras instituciones del sector (ESSALUD, Sanidades o incluso sector privado a través de la venta). También se puede equilibrar desarrollando campañas intensas de información, educación y comunicación (IEC) o la promoción de seguros públicos para combatir las barreras que impiden que la demanda sea real (cerca a la necesidad).

**Figura 28.** Decisiones que se pueden tomar a partir de un gradiente mayor de la oferta respecto de la demanda.

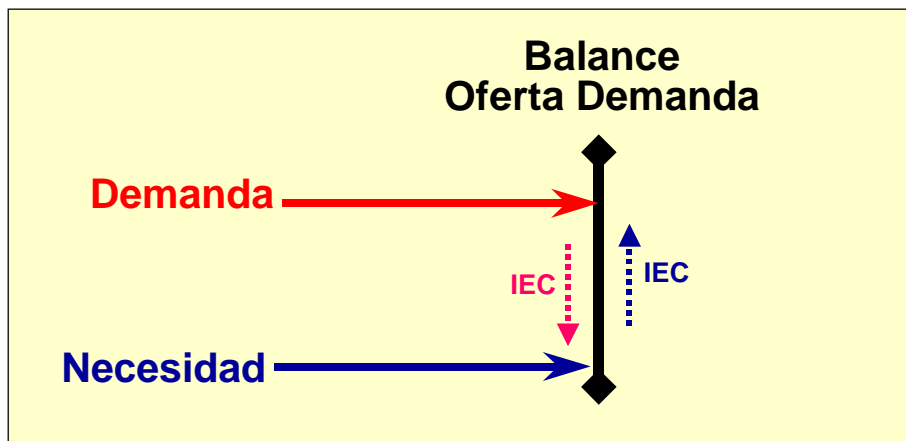


A pesar que no puede ser una prioridad inmediata (con equilibrar oferta y demanda ya se tiene suficiente para los recursos disponibles), es importante considerar que también puede existir un desbalance entre la demanda y la necesidad (ver **Figura 29** y **Figura 30**). En ambos casos, sea que la necesidad es mayor que la demanda o viceversa, campañas masivas y multimedia de IEC serán fundamentales para equiparar ambas dimensiones. También será importante la promoción de los seguros públicos para combatir las barreras económicas que impiden que la necesidad se manifiesta en demanda efectiva.

**Figura 29.** Decisiones que se pueden tomar a partir de un gradiente mayor de la necesidad respecto de la demanda.



**Figura 30.** Decisiones que se pueden tomar a partir de un gradiente mayor de la demanda respecto de la necesidad.



## 5. ALCANCES METODOLÓGICOS PARA DISPONER DE INSUMOS PARA LA GESTIÓN: PRIORIZACIÓN INTEGRADA

A continuación se va a presentar otro de los mecanismos para proveer insumos para la gestión, la Priorización Integrada, considerando los resultados parciales de la priorización obtenida en el análisis sociodemográfico, de morbilidad y de programas y servicios. Se ha diseñado una hoja electrónica de trabajo (Modelo prioriza integral.XLS), para facilitar el cálculo de la priorización integrada. En el **Anexo 4** podrá encontrar las instrucciones básicas para utilizarlo adecuadamente.

En las tres primeras guías se ha presentado la metodología para la priorización individualizada de cada uno de los tres componentes del ASIS: análisis de los factores condicionantes, análisis del proceso salud-enfermedad y análisis de la respuesta social. Cada uno de estos tres componentes brinda abundante información para describir y comprender una determinada situación de salud en un momento determinado. Así mismo, define donde es más crítica esta situación de salud, sea porque hay mayor morbilidad o mortalidad (análisis de proceso salud-enfermedad), mayor riesgo de presentación futura de problemas de salud (análisis de los factores condicionantes) o porque hay limitada o deficiente capacidad de resolución (análisis de la respuesta social: sistema de salud).

Para comprender a plenitud una realidad, como la situación de salud, es útil fragmentarla y analizarla individualmente. Por ello el ASIS recurre primero a realizar un análisis de sus tres principales componentes. Sin embargo, al nivel de la Gestión Sanitaria se requiere disponer de información sintetizada sobre la situación de salud, porque la gran demanda de decisiones no permite disponer del suficiente tiempo para analizar sus componentes. Entonces, es preciso que el ASIS, integre y articule los productos intermedios del análisis individualizado.

## 5.1. Priorización de la Demanda

Para analizar las prioridades al nivel de la demanda se utilizará la información priorizada de los análisis de factores condicionantes y del proceso salud-enfermedad. En cada uno de ellos, se ha obtenido una escala de prioridades a nivel de las unidades poblacionales seleccionadas (redes/microrredes o distritos). Lo que queda pendiente es integrar estos resultados para definir una única escala de prioridades en la demanda por atención de salud. Esta demanda, que se establecerá para el periodo de tiempo inmediato siguiente, se construye sobre la base del análisis de la información sociodemográfica y de morbilidad recolectada en el periodo anterior. En otras palabras, el propósito de realizar esta integración es determinar qué unidades poblacionales tendrán, en el siguiente periodo de tiempo, mayor probabilidad de presentar una situación de salud deficiente. A ellos es que debería destinarse mayor dedicación nuestros recursos e intervenciones.

La forma de integrar los resultados parciales obtenidos con las Guías de análisis de factores condicionantes y del proceso salud-enfermedad, es sumar horizontalmente los valores de cada unidad poblacional. En la **Tabla 1** se muestra que la priorización de la demanda es resultado de sumar los valores respectivos de la priorización sociodemográfica y de morbilidad.

**Tabla 1.** Estimación de Priorización de la Demanda a partir de información sociodemográfica y de morbilidad.

Unidad Poblacional (Red/microrred o distrito)	Priorización Sociodemográfica	Priorización de Morbilidad	Priorización de la Demanda
Un. Pob. B	30	26	<b>56</b>
Un. Pob. J	27	40	<b>67</b>
Un. Pob. P	18	29	<b>47</b>
Un. Pob. Y	23	36	<b>59</b>

Al realizar estas estimaciones, se está suponiendo que los riesgos futuros de aparición de problemas de salud dependen igualmente de la presencia del volumen de morbilidad como de factores sociodemográficos. Este supuesto puede ser cierto en algunos casos, pero no en todos. Por ello, es conveniente controlar esta integración con algún factor de corrección, al estilo que se ha trabajado en la priorización individual, es decir el factor afecta por multiplicación a uno de los dos tipos de riesgo. Se puede prever con facilidad que habrá mayor riesgo de presentación de un problema de salud, en aquellos lugares que ya presentaron casos en el periodo de tiempo anterior.

Por lo tanto, para predecir riesgo, tendrá mayor peso la priorización de morbilidad y por lo tanto sufrirá una corrección positiva, es decir se multiplicará por un factor mayor de 1.

Sin embargo, no se tiene ningún parámetro objetivo para estimar este factor. Lo que se puede intuir es que ante la presencia de enfermedades transmisibles en un momento determinado, lo más probable es que la tendencia continúe y se siga presentando en el siguiente periodo temporal. Del mismo modo, ante la presencia de enfermedades materno infantiles, que son producto de factores socioeconómicos estructurales no modificables en el corto plazo, lo más probable también es que continúe con la misma tendencia en el periodo posterior, quizás con menor intensidad que con las enfermedades transmisibles. Entonces, en la **Tabla 2** se propone tres tipos de factores de corrección, dependiendo del problema de salud.

**Tabla 2.** Factores de corrección por tipo de enfermedad.

Tipo de Enfermedad	Factor de corrección
Transmisibles	1.5
Materno infantiles	1.3
Resto (enf. crónicas, accidentes, etc.)	1

Si bien el perfil de morbilidad en una unidad poblacional puede estar dominada por un tipo de enfermedad, también están presentes otros tipos, por lo que nunca se llegaría a estos factores de corrección. Si, a juicio del Equipo de Inteligencia Sanitaria y sustentado por la información de morbilidad, el perfil epidemiológico de una unidad poblacional está dominado por las enfermedades transmisibles, el factor de corrección se aproximará a 1.5 (por ejemplo 1.4). Si en cambio, otra unidad poblacional es dominada por enfermedades materno infantiles, el factor de corrección se aproximará a 1.3 (por ejemplo 1.2). En cambio, si en la situación de salud en una tercera unidad poblacional predomina los otros tipos de enfermedades (crónicas, accidentes, etc.) el factor de corrección se acercará a 1 pero siempre mayor que la unidad (por ejemplo, 1.1). Si en el perfil hay predominio de varios tipos, hay que buscar valores intermedios, por ejemplo, si el perfil de la unidad poblacional es dominado por enfermedades transmisibles y materno infantiles, un probable factor de corrección podría ser 1.4.

En la **Tabla 3** se muestra un ejemplo a partir de los datos presentados en la tabla anterior, utilizando factores de corrección hipotéticos: 1.4 para la unidad poblacional B bajo el supuesto que predomine enfermedades transmisibles; 1.3 para la unidad poblacional J bajo el supuesto que predomine enfermedades materno infantiles; 1.4 para la unidad poblacional P bajo el supuesto que predomine, a la vez, enfermedades infecciosas y materno infantiles; y

1.1 para la unidad poblacional Y bajo el supuesto que predomina las otras enfermedades. Estos factores de corrección se aplican al respectivo valor original de la priorización de morbilidad, obteniéndose al final un valor corregido. Al sumar horizontalmente los valores de la priorización del análisis sociodemográfico y de priorización corregida de la morbilidad, se obtiene la priorización de la demanda.

**Tabla 3.** Estimación de Priorización de la Demanda a partir de información sociodemográfica y priorización corregida de morbilidad.

Unidad Poblacional (Red/microrred o distrito)	Priorización Socio-demográfica	Priorización de Morbilidad			Priorización de la Demanda
		Valor original	Factor de corrección	Valor corregido	
Un. Pob. B	30	26	1.4	36.4	66.4
Un. Pob. J	27	40	1.3	52	79
Un. Pob. P	18	29	1.4	40.6	58.6
Un. Pob. Y	23	36	1.1	39.6	62.6

## 5.2. Priorización Integrada de Oferta-Demanda

En este momento de la síntesis de la información, ya se cuenta con dos valores, la priorización de la oferta (originalmente obtenida del proceso de la 3° guía de trabajo) y la recientemente estimada priorización de la demanda.

En la **Tabla 4** se muestra los valores del ejemplo anterior de la priorización de la demanda obtenida, así como valores hipotéticamente conseguidos de la priorización de la oferta, durante el trabajo de la 3° guía.

**Tabla 4.** Priorización de la demanda y de la oferta.

Unidad Poblacional (Red/microrred o distrito)	Priorización de la Demanda	Priorización de la Oferta
Un. Pob. B	66.4	42
Un. Pob. J	79	59
Un. Pob. P	58.6	49
Un. Pob. Y	62.6	61

El proceso final es obtener la priorización integrada. Para ello se propone realizar una diferencia en cada unidad poblacional de la Demanda y la Oferta. Los valores, debidamente ordenados en orden decreciente, indican el orden de prioridad que debe tener en la atención de las futuras decisiones de la gestión sanitaria. Sin embargo, la decisión debe contemplar el origen del valor analizado. En algunos casos puede deberse a que la demanda es muy grande, en cuyo caso las intervenciones deben enfocarse a acciones preventivo promocionales para reducir tal situación, particularmente en aquellos problemas que dominan el perfil, para lo cual se debe recurrir a la información obtenida en las dos primeras guías. En otros casos, el valor analizado puede deberse a un valor reducido en la oferta, en cuyo caso debe observarse de donde procede la limitación en la oferta de servicios, para lo cual se debe recurrir a la información obtenida en la 3° guía, respuesta social (con énfasis en los servicios). En todos los casos, los valores de la diferencia entre demanda y oferta, son indicativos de nuestra atención, pero las decisiones recomendadas van a provenir del análisis de la oferta y demanda conseguida de las 3 primeras guías.

En la **Tabla 5** se muestra el ejemplo anterior con la diferencia horizontal entre demanda y oferta. Se puede apreciar que la unidad poblacional B es la que tiene mayor valor, por lo tanto es la que debe ser objeto de la mayor atención, probablemente porque tiene una oferta limitada más que una gran demanda; nótese que el valor 42 de la oferta es el más bajo de las 4 unidades poblacionales, en cambio no ocurre lo mismo con la demanda. Para enfocar en qué parte de la oferta hay que dirigir las acciones, hay que apreciar los resultados de la 3° guía de trabajo, análisis de los programas y servicios.

**Tabla 5.** Priorización Integrada Demanda-Oferta.

Unidad Poblacional (Red/microrred o distrito)	Priorización de la Demanda	Priorización de la Oferta	Priorización Integrada Demanda-Oferta
Un. Pob. B	66.4	42	24.4
Un. Pob. J	79	59	20
Un. Pob. P	58.6	49	9.6
Un. Pob. Y	62.6	61	1.5

## 6. ALCANCES METODOLÓGICOS PARA DISPONER DE INSUMOS PARA LA GESTIÓN: TABLERO DE MANDO

Esta metodología es particularmente útil para evaluar integralmente los Programas de Salud. La metodología consiste en la elaboración de fichas evaluativas desde el enfoque de Tableros de Mando<sup>(1)</sup>, que permita determinar el estado actual de desarrollo de sus estrategias, así como el comportamiento de estas durante su seguimiento. En estos Tableros de Mando se busca destacar aquellos resultados y procesos que son decisivos para alcanzar el éxito de la realización de los programas en la situación de salud de la población bajo responsabilidad.

Estos Tableros de Mando se elaboran contando con cuatro perspectivas, las mismas que permiten un equilibrio entre los objetivos a corto plazo, entre los resultados deseados y las acciones concretas.

Los Tableros construidos adecuadamente contienen una unidad de propósito ya que todas las medidas están dirigidas hacia la consecución de una estrategia integrada para un segmento específico de la población (etapa del ciclo de vida):

- Niño (preescolar: menor de 4 años de edad, escolar 5-17 años)
- Adolescente (De 10 a 19 años de edad)
- Mujer (Mayores de 14 años de edad)
- Adulto (De 20 a 64 años de edad)
- Adulto Mayor (Mayores de 64 años de edad)

La construcción de Tableros de Mando para la evaluación de los Programas de Salud permitirá:

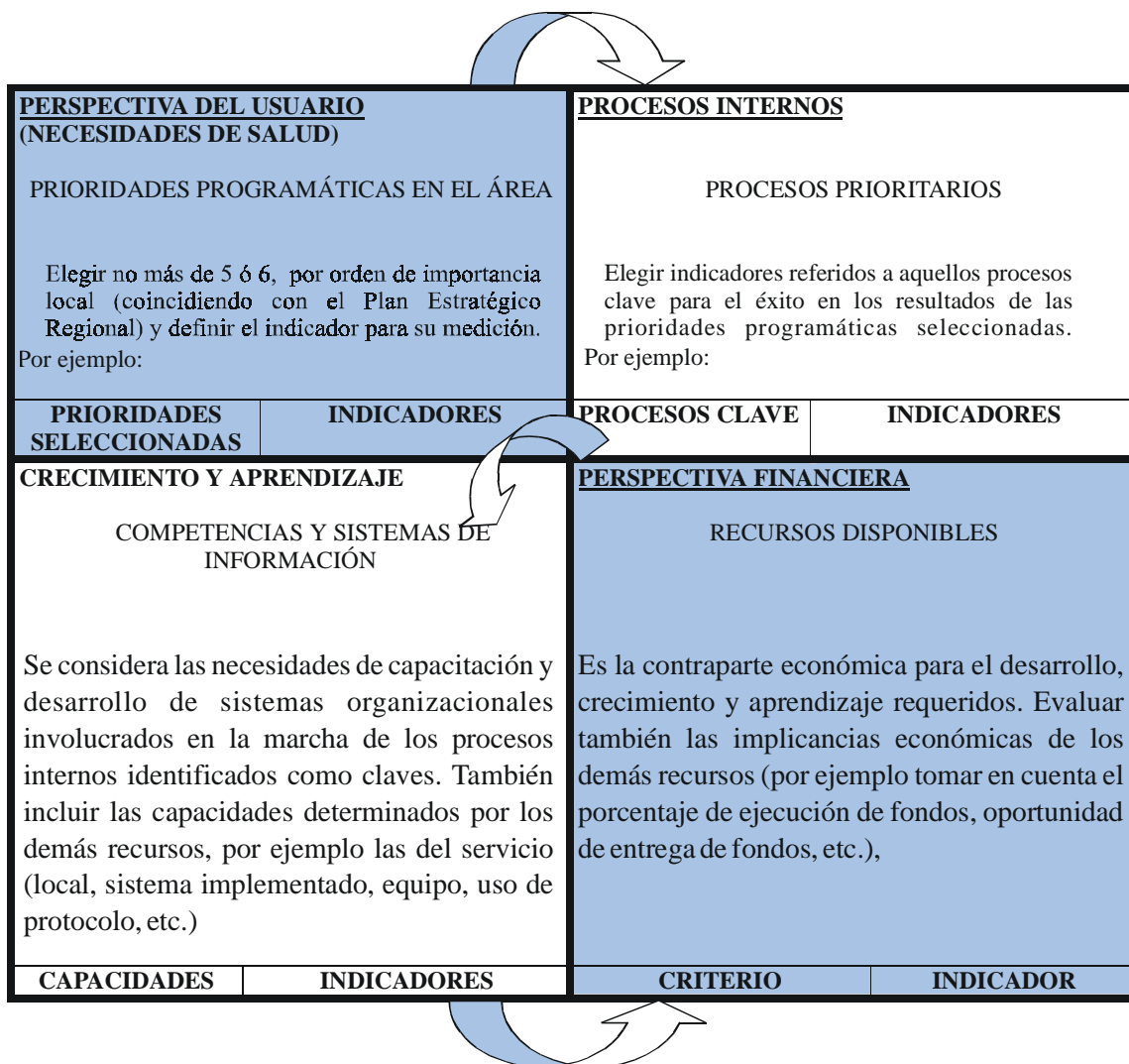
- 1º Alinear su lógica y propósito dentro de las prioridades de la gestión sanitaria, en una secuencia que parte de la equivalencia con las prioridades de salud del Plan Estratégico Regional (**Perspectiva del Usuario**);
- 2º Luego se identifica aquellos procesos claves que están ligados directamente con el resultado esperado para cada prioridad seleccionada (**Procesos Internos**);

---

<sup>1</sup> *Cuadro de Mando Integral (The Balanced Scorecard)*; Kaplan, Robert y Norto, David, Ediciones Gestión 2000 S.A

- 3° Determinar las competencias clave necesarias para hacer viables los procesos identificados (**Crecimiento y Aprendizaje**); y
- 4° Definir el soporte financiero para cumplir con el desarrollo de competencias clave (**Perspectiva Financiera**)

En la página siguiente se muestra un cuadro resumen con las cuatro secciones expuestas, explicando los componentes respectivos del Tablero de Mando, el mismo que se construirá para cada una de las etapas importantes del ciclo de vida: Niño, Mujer Gestante y Adulto.



## TABLERO DE MANDO DEL ÁREA NIÑO

PERSPECTIVA DEL USUARIO (NECESIDADES DE SALUD)		PROCESOS INTERNOS	
PRIORIDADES SELECCIONADAS	INDICADORES	PROCESOS CLAVE	INDICADORES
Mortalidad perinatal	Frecuencia de la mortalidad perinatal  $\frac{\text{N}^\circ \text{ de def. perinat.}}{\text{N}^\circ \text{ de nac. vivos}}$ Nota: en caso de tasa multiplicar por 1000	Control Prenatal  Atención adecuada según protocolo del recién nacido	Cobertura de Control Prenatal $\frac{\text{N}^\circ \text{ gest. con 4 CPN}}{\text{N}^\circ \text{ de gest. estimadas}} \times 100$ Porcentaje de atención adecuada según protocolo del recién nacido  $\frac{\text{N}^\circ \text{ atenc. adecuadas por protocolo RN}}{\text{Total de RN atendidos}} \times 100$
Inmunización universal	Casos de Poliomielitis aguda, Tétanos neonatal y Sarampión: Número de casos	Vacunación en menores de 1 año, 1-4 años	Cobertura de niños protegidos:  $\frac{\text{N}^\circ < 1 \text{ año protegido por esquema bás. vac.}}{\text{Total <1 año}} \times 100$
Neumonía	Porcentaje de muertes por IRA en menores de 5 años  $\frac{\text{N}^\circ \text{ defunc. por IRA en } < 5 \text{ años}}{\text{Total de defunc. de menores de 5 años}} \times 100$	Manejo Estandar de casos (MEC) de neumonía	Proporción de Neumonías con MEC:  $\frac{\text{Casos Neum. con MEC}}{\text{Total Casos de Neumonía}} \times 100$
Enfermedad diarreica aguda	Frecuencia (Tasa) de Mortalidad por enfermedades infecciosas intestinales <5 años:  $\frac{\text{N}^\circ \text{ de def. por EII en } < 5 \text{ años}}{\text{N}^\circ \text{ niños } < 5 \text{ años}} \times 100,000$	Diagnóstico y tratamiento por EII oportuno y adecuado	Porcentaje de pacientes tratados adecuadamente:  $\frac{\text{N}^\circ \text{ de pac. tratados adecuadamente}}{\text{N}^\circ \text{ de pac. atendidos}} \times 100$
Violencia intra familiar	Porcentaje de niños que sufren violencia intrafamiliar:  $\frac{\text{N}^\circ \text{ niños esc. hasta los 14 años que sufren violencia intrafam.}}{\text{Total de escolares hasta los 14 años}} \times 100$	Atención integral protocolizada a niños y mujeres maltratadas	Porcentaje de Atenciones protocolizadas:  $\frac{\text{N}^\circ \text{ de intervenciones según protocolo}}{\text{N}^\circ \text{ de atenc. ejecutadas}} \times 100$

CRECIMIENTO Y APRENDIZAJE (COMPETENCIAS E INFORMACIÓN)		PERSPECTIVA FINANCIERA	
CAPACIDADES	INDICADOR	CRITERIO	INDICADOR
Implementación de protocolos de Control Prenatal	Porcentaje de personal asistencial capacitado en aplicación de protocolos de control prenatal  $\frac{\text{Personal capacit.}}{\text{Total pers. asistencial}} \times 100$	Diferenciar entre las necesidades previstas de presupuesto de capacitación versus lo realmente asignado	Índice de la brecha:  $\frac{\text{Monto total asignado a capacit. específica}}{\text{Monto necesario previsto}}$
Implementación de protocolos de Atención al Recién Nacido	Porcentaje de personal asistencial capacitado en aplicación de protocolos de atención al RN  $\frac{\text{Personal capacit.}}{\text{Total pers. asistencial}} \times 100$	Diferenciar entre las necesidades previstas de presupuesto de capacitación versus lo realmente asignado	Índice de la brecha:  $\frac{\text{Monto total asignado a capacit. específica}}{\text{Monto necesario previsto}}$
Operación de la vigilancia epidemiológica activa	Porcentaje de Centros Centinela  $\frac{\text{Núm. establec. centinela}}{\text{Total establecimientos}}$	Presupuesto para la implementación de la Vig. Epidem. Activa	Índice de la brecha:  $\frac{\text{Monto total asignado a capacit. específica}}{\text{Monto necesario previsto}}$
Implementación de protocolos de Manejo Estándar de Casos de Neumonía	% de personal asistencial capacitado en aplicación de protocolos de MEC de Neumonía  $\frac{\text{Pers. capacit.}}{\text{Total pers. asistencial}} \times 100$	Diferenciar entre las necesidades previstas de presupuesto de capacitación versus lo realmente asignado	Índice de la brecha:  $\frac{\text{Monto total asignado a capacit. específica}}{\text{Monto necesario previsto}}$
Implementación de protocolos de manejo de casos de EII	% de personal asistencial capacitado en aplicación de protocolos de Tratamiento por EII  $\frac{\text{Pers. capacit.}}{\text{Total de personal asistencial}} \times 100$	Diferenciar entre las necesidades previstas de presupuesto de capacitación versus lo realmente asignado	Índice de la brecha:  $\frac{\text{Monto total asignado a capacit. específica}}{\text{Monto necesario previsto}}$
Implementación de protocolos de manejo de casos de maltrato infantil	% de personal asistencial capacitado en aplicación de protocolos de Atención integral a Niños maltratados  $\frac{\text{Personal capacit.}}{\text{Total persl. asistencial}} \times 100$	Diferencial entre las necesidades previstas de presupuesto de capacitación versus lo realmente asignado	Índice de la brecha:  $\frac{\text{Monto total asignado a capacit. específica}}{\text{Monto necesario previsto}}$

## TABLERO DE MANDO DEL ÁREA MUJER

PERSPECTIVA DEL USUARIO (NECESIDADES DE SALUD)		PROCESOS INTERNOS	
PRIORIDADES	INDICADORES	PROCESOS CLAVE	INDICADORES
<b>Mortalidad Materna</b>	Frecuencia de la mortalidad materna:	Control Prenatal	Cobertura de Control Prenatal $\frac{\text{N}^\circ \text{ gest. con 4 CPN} \times 100}{\text{N}^\circ \text{ de gestantes estimadas}}$
	$\frac{\text{N}^\circ \text{ defunc. maternas}}{\text{N}^\circ \text{ de nacidos vivos}}$  Nota: en caso de tasa multiplicar por 1000	Parto Seguro	Porcentaje de Parto Seguro $\frac{\text{N}^\circ \text{ de partos seguros} \times 100}{\text{Total de partos esperados}}$
<b>Salud Reproductiva</b>	Porcentaje de embarazos planificados por la pareja:  $\frac{\text{N}^\circ \text{ emb. planif.} \times 100}{\text{Total de embarazos en parejas encuestadas}}$	Atención y entrega de Métodos de PF	Pareja protegida por método anticonceptivo (producción):  P.P DIU = $\frac{\text{N}^\circ \text{ DIU insertado}}{1}$ P.P Oral = $\frac{\text{N}^\circ \text{ ciclos entregados}}{13}$ PP Inyectable = $\frac{\text{N}^\circ \text{ inyectable aplicados}}{4}$ PP Condón= $\frac{\text{N}^\circ \text{ de condones entregados}}{100}$ PP Tabletas Vaginales = $\frac{\text{N}^\circ \text{ Tab Vaginales entregadas}}{100}$ P.P AQV = $\frac{\text{N}^\circ \text{ AQV realizados}}{1}$  P.P Mé todos Naturales = $\frac{\text{N}^\circ \text{ total de usuarias de Métodos Naturales}}{4}$
<b>Desnutrición Materna</b>	Prevalencia de anemia en Gestantes:	Apoyo alimentario a gestantes	Porcentaje de embarazadas con anemia que reciben Fierro suplementario  $\frac{\text{Tot. gest. con anemia}}{\text{Total gestantes que reciben apoyo alimentario}} \times 100$
<b>Violencia Intrafamiliar</b>	Porcentaje de mujeres que sufren violencia intrafamiliar:  $\frac{\text{N}^\circ \text{ mujeres que sufren violencia intrafam.}}{\text{Total de encuestadas}} \times 100$	Atención integral protocolizada a Niños y mujeres maltratadas	Porcentaje de Atenciones protocolizadas:  $\frac{\text{N}^\circ \text{ de intervenciones Según protocolo}}{\text{N}^\circ \text{ de atenc. ejecutadas}} \times 100$
<b>Cáncer de Cuello Uterino</b>	Frecuencia de mortalidad por cáncer de cuello uterino  $\frac{\text{N}^\circ \text{ muertes por Ca Ut.}}{\text{Total de muertes en mujeres entre 15 y 49 años}} \times 100$	Control Papanicolau	Porcentaje de mujeres entre 35 y 59 años de edad con PAP:  $\frac{\text{N}^\circ \text{ muj. >35 años con PAP}}{\text{Total de mujeres >35 años}} \times 100$

SALUD REPRODUCTIVA (COMPETENCIAS Y SISTEMAS DE INFORMACIÓN)		PERSPECTIVA FINANCIERA	
CAPACIDADES	INDICADOR	CRITERIO	INDICADOR
Implementación de protocolos de Control Prenatal (Control Prenatal)	Porcentaje de personal asistencial capacitado en aplicación de protocolos de control prenatal $\frac{\text{Personal capacitado}}{\text{Total de personal asistencial}} \times 100$	Diferencial entre las necesidades previstas de presupuesto de capacitación versus lo realmente asignado	Índice de la brecha: Monto total asignado a la <u>capacitación específica</u> Monto necesario previsto
Implantación de atención según protocolo del parto institucional (Parto Seguro)	Porcentaje de personal asistencial y comunitario capacitado en aplicación de protocolos de atención del Parto: $\frac{\text{Personal capacitado}}{\text{Total de personal asistencial}} \times 100$	Diferencial entre las necesidades previstas de presupuesto de capacitación versus lo realmente asignado	Índice de la brecha: Monto total asignado a <u>capacitación e insumos</u> Monto necesario previsto
Operación de la vigilancia activa de muertes maternas (Parto Seguro)	Porcentaje de Redes con Sistemas de vigilancia de muerte Materna Perinatal implementadas $\frac{\text{N}^{\circ} \text{ Redes (establ.) con vigilanc. Muerte mat}}{\text{Total Redes (establ.)}} \times 100$	Presupuesto para la operación de la Vig. de Muertes Maternas	Índice de la brecha: Monto total asignado a Monto necesario previsto
Información sobre atención y entrega de métodos de Planificación Familiar (Atención en métodos PF)	Porcentaje de calidad de información (oportunidad y confiabilidad): $\frac{\text{N}^{\circ} \text{ Redes (establ.) con Inform. de Calidad}}{\text{Total Redes (establec.)}} \times 100$	Diferencial entre las necesidades previstas de presupuesto de capacitación versus lo realmente asignado	Índice de la brecha: Monto total asignado a la <u>capacitación específica</u> Monto necesario previsto
Implementación de sistemas de seguimiento y apoyo alimentario a gestantes (Apoyo Alimentario a Gestantes)	Porcentaje de calidad de información (oportunidad y confiabilidad): $\frac{\text{N}^{\circ} \text{ Redes (establ.) con Inform. de Calidad}}{\text{Total Redes (establ.)}} \times 100$	Diferencial entre las necesidades previstas de presupuesto de capacitación versus lo realmente asignado	Índice de la brecha: Monto total asignado a la <u>capacitación específica</u> Monto necesario previsto
Implementación de protocolos de manejo de casos de mujeres maltratadas (Violencia Intrafamiliar)	% de personal asistencial capacitado en aplicación de protocolos de atención integral a mujeres maltratadas $\frac{\text{Personal capacitado}}{\text{Total personal asist.}} \times 100$	Diferencial entre las necesidades previstas de presupuesto de capacitación versus lo realmente asignado	Índice de la brecha: Monto total asignado a la <u>capacitación específica</u> Monto necesario previsto
Implantación de Programa local de IEC en Cáncer Uterino (Control Papanicolau)	Porcentaje de Redes con Programas activos de IEC en Cáncer Femenino: $\frac{\text{N}^{\circ} \text{ Redes (establ.) con Prog. IEC Ca. Fem.}}{\text{Total Redes (establ.)}} \times 100$	Diferencial entre las necesidades previstas de presupuesto de capacitación versus lo realmente asignado	Índice de la brecha: Monto total asignado a la <u>capacitación específica</u> Monto necesario previsto

## TABLERO DE MANDO DEL ÁREA ADULTO

PERSPECTIVA DEL USUARIO		PROCESOS INTERNOS	
PRIORIDADES	INDICADORES	PROCESOS	INDICADORES
<b>Tuberculosis</b>	Frecuencia (Tasa) de mortalidad por TBC en Adultos:  $\frac{\text{N}^{\circ} \text{ de muertes por TBC en Pacientes entre 20-64 años} \times 1000}{\text{Población entre 20-64 años}}$	Implantación de esquemas de tratamiento estandarizados en los casos diagnosticados	Porcentaje de pacientes que reciben tratamiento estándar supervisado:  $\frac{\text{N}^{\circ} \text{ de tratamientos completos utilizados en casos de TBC}}{\text{N}^{\circ} \text{ de casos diagnosticados de TBC}} \times 100$
<b>Malaria y otras enfermedades Metaxénicas</b>	Frecuencia (Tasa) de morbilidad por malaria:  $\frac{\text{Casos nuevos de Malaria} \times 1000}{\text{Población Adulta}}$	Identificación de Casos	Proporción de febriles identificados  $\frac{\text{N}^{\circ} \text{ de febriles identificados}}{\text{N}^{\circ} \text{ de febriles esperados en ART}} \times 100$
		Tratamiento de casos	Porcentaje de casos tratados  $\frac{\text{N}^{\circ} \text{ de pacientes tratados}}{\text{N}^{\circ} \text{ de pacientes diagnosticados}} \times 100$
		Control vectorial	Porcentaje de viviendas fumigadas  $\frac{\text{N}^{\circ} \text{ viviendas fumigadas}}{\text{N}^{\circ} \text{ viviendas programadas}} \times 100$
<b>Accidentes de Tránsito</b>	Letalidad por Accidentes de Tránsito (AT):  $\frac{\text{N}^{\circ} \text{ de muerte en atendidos por AT}}{\text{N}^{\circ} \text{ de atendidos por AT}} \times 100$	Atención protocolizada precoz de emergencias y urgencias	Porcentaje de manejo estándar de casos (MEC) de emergencias y urgencias  $\frac{\text{N}^{\circ} \text{ de casos con MEC}}{\text{N}^{\circ} \text{ de casos atendidos}} \times 100$  Porcentaje de casos con atención precoz:  $\frac{\text{N}^{\circ} \text{ casos emerg. atendidos antes de 30 min. de ocurrencia}}{\text{N}^{\circ} \text{ total de casos de AT}} \times 100$
<b>Hipertensión Arterial y Enfermedad Isquémica</b>	Proporción de Paciente HTA Compensados:  $\frac{\text{Pac. HTA compesados}}{\text{Pac. Diagnosticados HTA}} \times 100$	Control de HTA	Porcentaje de pacientes con HTA controlados  $\frac{\text{Pac. HTA controlados}}{\text{N}^{\circ} \text{ diagnosticados con HTA}} \times 100$

<b>(COMPETENCIAS E INFORMACIÓN)</b>		<b><u>PERSPECTIVA FINANCIERA</u></b>	
<b>CAPACIDADES</b>	<b>INDICADOR</b>	<b>CRITERIO</b>	<b>INDICADOR</b>
Personal asistencial con conocimiento de los esquemas de tratamiento TBC	Porcentaje de personal asistencial capacitado en Aplicación de esquemas de tratamiento TBC  $\frac{\text{Personal capacitado}}{\text{Total de personal asist.}} \times 100$	Diferencial entre las necesidades previstas de presupuesto de capacitación versus lo realmente asignado	Índice de la brecha:  $\frac{\text{Monto total asignado a la capacitación específica}}{\text{Monto necesario previsto}}$
Personal asistencial capacitado en identificación de casos y esquemas de tratamiento Malaria	Porcentaje de personal asistencial capacitado en identificación y manejo de casos de Malaria  $\frac{\text{Personal capacitado}}{\text{Total de personal asistencial}} \times 100$	Diferencial entre las necesidades previstas de presupuesto de capacitación versus lo realmente asignado	Índice de la brecha:  $\frac{\text{Monto total asignado a la capacitación específica}}{\text{Monto necesario previsto}}$
Sistema de Emergencias (comunicaciones y traslado asistido)	Porcentaje de Redes con Sistema de Emergencias  $\frac{\text{N}^{\circ}\text{ redes sist. emerg.}}{\text{Total de Redes}} \times 100$	Presupuesto para la implementación del Sistema de Emergencias	Índice de la brecha:  $\frac{\text{Monto total asignado}}{\text{Monto necesario de inversión}}$
Implementación de protocolos de Manejo Estándar de Casos de HTA	% de personal asistencial capacitado en aplicación de protocolos de MEC de HTA  $\frac{\text{Personal capacitado}}{\text{Total de personal asistencial}} \times 100$	Diferencial entre las necesidades previstas de presupuesto de capacitación versus lo realmente asignado	Índice de la brecha:  $\frac{\text{Monto total asignado a la capacitación específica}}{\text{Monto necesario previsto}}$

---

## ANEXO 1: ESQUEMA DE ASIS

Esta es una propuesta de esquema para organizar la redacción del ASIS de una DISA.

Se indica la sección y página en la guía respectiva donde acudir por orientaciones metodológicas al respecto.

### I. ANÁLISIS DE LOS FACTORES CONDICIONANTES DE LA SALUD

1. Descripción y análisis del Entorno geográfico: Desarrollar con ayuda de los cuadros y comentarios de la sección 6.1.1 (pág 36-40), considerar:
  - Mapa político: indicando división en provincias y distritos.
  - Mapa administrativo: indicando jurisdicción de redes de servicios de salud.
  - Mapa de la DISA indicando ríos y accidentes geográficos más importantes, como represas, lagos, cordilleras, desiertos, etc.
  - Mapa de ciudades y vías de comunicación principales, indicando ciudades de referencia hacia las que desemboca el flujo de transeúntes o migrantes.
  - Información analizada por la DISA y por cada unidad sobre extensión territorial, altitud, topografía, proporción de ruralidad/urbanidad, densidad poblacional, clima: tipo de clima, estacionalidad, temperatura por estaciones, humedad por estaciones y nivel de lluvias, zonas más lluviosas. En lo posible representar esta información en mapas.
2. Descripción y análisis de la Dinámica poblacional: Desarrollar con ayuda de los cuadros y comentarios de la sección 6.1.2, (p. 41-50) y considerar:
  - Situación actual, población total y por unidades poblacionales.
  - Estructura poblacional por grupos de edad y sexo, pirámide poblacional y su interpretación.
  - Conformación de grupos por ciclo de vida. (ver 5.4, p. 26): neonato, niño, adolescente, adulto, mujer en edad fértil y gestante, u otra clasificación según el MINSA.
  - Cálculo de tasas demográficas: natalidad, fecundidad, análisis por DISA y por unidades.
  - Análisis de la migración: migración externa e interna, temporal y permanente, estacionalidad, determinación de zonas expulsoras y receptoras, mapa de las principales rutas migratorias.

3. Descripción y análisis del Perfil educacional: Desarrollar con ayuda de los cuadros y comentarios de la sección 6.1.3 (p. 51-54) y considerar:
  - Alfabetismo, por DISA y unidades.
  - Escolaridad.
  - Instrucción superior.
4. Descripción y análisis del Perfil social y económico (6.1.4, p. 54-59)
  - Pobreza: mapa de distribución de estratos por NBI.
  - Acceso a servicios básicos: agua, desagüe y electricidad (mapa).
  - Actividades laborales.
  - Mapa de las zonas de atracción económica: minas, petróleo, bosques de explotación maderera, zonas de cultivo de importancia.
  - Listado de comunidades indígenas o amazónicas: distribución y población (mapa)
  - Fiestas sociales y religiosas: listado, tipo de población que concentra y si origina desplazamiento poblacional, factores asociados (venta de alimentos y licores, alojamiento hacinado, violencia, promiscuidad sexual, etc.).
5. Caracterización de la población con la interrelación entre estos factores (5.10, p. 34-35, y las anteriores).
6. Indicadores trazadores (6.2-6.2.1, p. 59-62).
7. Establecimiento de riesgos poblacionales en función al análisis demográfico y socioeconómico para toda la población (6.2.1-6.2.3, p. 60-68) representación en una tabla y en un mapa.
8. Establecimiento de riesgos poblacionales en función al análisis demográfico y socioeconómico por ciclo de vida (6.2.4, p. 68-70) representación en una tabla y en un mapa.

## **II. ANÁLISIS DEL PROCESO SALUD-ENFERMEDAD**

1. Descripción y análisis de la morbilidad: desarrollar con la ayuda de los cuadros y comentarios de las secciones 6.1.1 (p. 47-52), 5.10 (p. 45-46) y 6.1.5, (p. 63-65), considerar:
  - Tablas y Gráficos de Pareto para causas de consulta externa en general y por etapa de ciclo de vida.

- Tablas y Gráficos de Pareto para causas de egresos hospitalarios en general y por etapa de ciclo de vida.
  - Mapa de distribución de la morbilidad general.
  - Gráficas de tendencia de las enfermedades que causan el mayor número de consultas externas y hospitalización (por lo menos con los datos de los últimos 5 años).
  - Análisis de la distribución de enfermedades sujetas a vigilancia y a control del MINSA. Mapa de la distribución y gráfico de tendencia de las principales causas enfermedades sujetas a vigilancia y a control del MINSA.
2. Descripción y análisis de la mortalidad: desarrollar con la ayuda de los cuadros y comentarios de las secciones 6.1.2 (p. 45-51), 5.10 y 6.1.5.
- Comparación de tasas de mortalidad bruta y estandarizada por unidad poblacional (6.1.3, 51-54), estableciendo los extremos y estratificando las unidades por la comparación de las tasas.
  - Mapa de distribución de la mortalidad general según ítem anterior. Mapa de distribución de la mortalidad general según estratos de riesgo poblacional (ver guía de an. factor. condicion., 6.2.1-6.2.3, p. 54-62).
  - Gráfico de las principales causas de mortalidad regional (Lista 6/67 OPS).
  - Tabla de las primeras causas de AVPP en general y por ciclo de vida
  - Análisis de la distribución de causas importantes de mortalidad por enfermedades sujetas a vigilancia y a control del MINSA (enfermedades metaxénicas, tuberculosis, SIDA u otras de importancia regional).
  - Mapa de la distribución de causas importantes de mortalidad regional.
  - Gráficas de tendencia de las enfermedades que causan el mayor número de consultas externas y hospitalización (por lo menos con los datos de los últimos 5 años).
  - Comparación del perfil de mortalidad por estratos de riesgo poblacional (ver guía de an. Factores condicionantes, 6.2.1-6.2.3, p. 54-62).
  - Cuadro de priorización de REM y AVPP para la población general y por etapa de ciclo de vida (6.2.1, p.57-59) .
3. Selección de indicadores trazadores para toda la población (6.2, p. 56-62).
4. Establecimiento de prioridades por cada etapa del ciclo de vida. (aplicación de la misma metodología de sección 6.2 , p. 56-62, para ciclo de vida, sección 5.5).

5. Establecimiento de prioridades por unidades poblacionales en función al análisis de morbimortalidad (6.2.2-6.2.3, p.72-77).

### III. ANÁLISIS DE LA RESPUESTA SOCIAL A LOS PROBLEMAS DE SALUD

1. Descripción de la oferta de servicios: desarrollar con la ayuda de los cuadros y comentarios de las secciones 5.1.1 a
  - a. Descripción y análisis de la percepción de los usuarios (5.1.1, p.31-33).
  - b. Descripción y análisis de la conducción estratégica (5.1.2, p.33-34).
  - c. Descripción y análisis de la estructura de soporte: infraestructura física(cuadro resumen y el detalle asignarlo a un anexo), croquis de las redes de servicios de salud, equipamiento (cuadro resumen y el detalle asignarlo a un anexo), financiamiento, medicamentos (5.1.3, p. 35-45), tablas y gráficos.
  - d. Descripción y análisis de los recursos humanos (5.1.4, 45-47).
  - e. Descripción y análisis de la organización de la complejidad (5.1.5, p. 47-50). Incluye diagrama de perfil de complejidad por tipos de establecimientos y por redes de servicios.
  - f. Descripción y análisis de la producción (5.1.6, p. 50-52), cuadros y gráficos.
2. Evaluación de la oferta de servicios
  - a. Evaluación de los servicios (5.2.1, p. 52-57) listado de principales indicadores por redes de servicios de salud y su análisis: comparación entre sí, con el promedio regional y nacional.
  - b. Descripción y análisis de los programas (5.2.2, p. 58-66) listado de principales indicadores dse estructura, proceso y resultado por redes de servicios de salud y su análisis: comparación entre sí, con el promedio regional y nacional.
3. Selección de indicadores trazadores (5.3.1, p. 67-68)
4. Establecimiento de la capacidad resolutive para la totalidad de establecimientos de salud (5.3.2-5.3.3, p. 69-74).
5. Establecimiento de la capacidad resolutive para la totalidad de establecimientos de salud según ciclo de vida (aplicación de la misma metodología de sección 5.3, p. 66-74, por ciclo de vida).
6. Descripción y análisis de la disponibilidad, recursos y acciones de servicios de salud de otras instituciones públicas y privadas del sector (EsSalud, Sanidades de FFAA y FFPP, clínicas y consultorios privados, ONGs, etc.)

7. Descripción y análisis de la disponibilidad, recursos y de actividades de respuesta de otros sectores en forma de actividades que no son de servicios de salud: Agricultura, Vivienda, Municipalidades, etc.

#### IV. ANÁLISIS INTEGRAL Y CONCLUSIONES

1. Explicación de la situación encontrada (capítulo 3, p. 33-35) uso de matrices para la situación general y por etapa de ciclo de vida.
2. Prioridades sanitarias generales y por ciclo de vida (guía An. Proceso salud-enfermedad, 6.2, p. 65-70).
3. Propuesta de Balance oferta – demanda (capítulo 4, p. 36-56).
4. Priorización integrada (capítulo 5, p. 56-60).

**Conclusiones:** Determinar y enumerar los problemas prioritarios y las brechas que existan entre los diferentes grupos poblacionales determinado según condiciones de vida, ámbito geográfico y etapa de ciclo de vida, lo que determina las poblaciones vulnerables. Describir los factores condicionantes que explican de la mejor forma la aparición, persistencia, magnitud y distribución de los problemas de salud. Por último, resaltar los procesos más importantes de la respuesta social ante esa situación, las brechas existentes e incluir el análisis crítico de si la respuesta se ajusta adecuadamente a la naturaleza, magnitud y distribución de los problemas de salud.

**ANEXO 2**  
**PROPUESTA DE ESTÁNDARES PARA PROYECCIÓN DE OFERTA EN FUNCIÓN A LA DEMANDA (Nº DE HORAS)<sup>2</sup> CIE-10**

GRUPOS		Enfermedades infecciosas y parasitarias										
		inf_intest	tbc	otr_bact	inf_sexual	feb_viral	vih	otr_viral	protozoo	otra_infec	inf	
Médico general	M Gral-At ambulatoria	0.375	0.75	0.75	0.375	0.075	0.375	0.375	0.375	0.075	0.75	
	M Gral-At hospitalización	0.0375	0.075	0.075	0.0375	0.0075	0.0375	0.0375	0.0375	0.075	0.075	
Médico internista	M Inter-At ambulatoria	0.125	0.075	0.075	0.2475	0.38	0.2475	0.2475	0.2475	0.075	0.075	
	M Inter-At hospitalización	0.025	0.02	0.02	0.045	0.075	0.045	0.045	0.045	0.02	0.02	
Pediatra	Ped-At ambulatoria	0.375	0.075	0.075	0.25	0.375	0.25	0.25	0.25	0.075	0.075	
	Ped-At Hospitalización	0.075	0.02	0.02	0.05	0.075	0.05	0.05	0.05	0.02	0.02	
Cirujano	Ciruj-At Ambulatoria	0.125	0.0375	0.0375	0.1	0.19	0.1	0.1	0.1	0.0375	0.0375	
	Ciruj-At Hospitalización	0.025	0.005	0.005	0.02	0.0375	0.02	0.02	0.02	0.005	0.005	
	Ciruj-Cirugía	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Gineco Obstetra	G Obst-At ambulatoria	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	G Obst-At hospitalización	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	G Obst-Cirugía	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	

<sup>2</sup> Para elaborar la propuesta que aparece en esta tabla se procedió de la siguiente manera: (1) se agruparon los distintos grupos de enfermedades de acuerdo a similitudes en la atención médica; (2) se estableció un algoritmo que relacione estos distintos grupos de enfermedades homogenizadas; (3) se asignó un valor estimado de la cantidad de horas médico para el grupo más simplificado; (4) en base al algoritmo construido se estimaron el tiempo de los demás grupos de enfermedades. Para la identificación de los insumos necesarios, se recurrió a la información de Protocolos de Atención Médica, nacionales e internacionales.

GRUPOS ABREVIADO		Tumores										
		tum_labfar	tum_diges	tum_resp	tum_soma	tum_genur	tum_otro	tum_sang	tum_benig	tu		
Médico General	M Gral-At ambulatoria	0.075	0.075	0.075	0.075	0.075	0.075	0.075	0.075	0.075	0.075	0.15
	M Gral-At hospitalización	0.0075	0.0075	0.0075	0.0075	0.0075	0.0075	0.0075	0.0075	0.0075	0.0075	0.015
	M Gral-At Parto											
Médico Internista	M Inter-At ambulatoria	0.19	0.19	0.19	0.19	0.19	0.19	0.19	0.19	0.19	0.19	0.25
	M Inter-At hospitalización	0.0375	0.0375	0.0375	0.0375	0.0375	0.0375	0.0375	0.0375	0.0375	0.0375	0.05
Pediatra	Ped-At ambulatoria	0.19	0.19	0.19	0.19	0.19	0.19	0.19	0.19	0.19	0.19	0.25
	Ped-At hospitalización	0.0375	0.0375	0.0375	0.0375	0.0375	0.0375	0.0375	0.0375	0.0375	0.0375	0.05
Cirujano	Ciruj-At ambulatoria	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.2475
	Ciruj-At hospitalización	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.0495
	Ciruj-Cirugía	0.249	0.249	0.249	0.249	0.249	0.249	0.249	0.249	0.249	0.249	0.25
Gineco Obstetra	G Obst-At ambulatoria	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	G Obst-At hospitalización	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	G Obst-Cirugía	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	G Obst-At Parto	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

GRUPOS	Enfermedades del aparato circulatorio						Complicaciones del embarazo, parto			
	reumatica	hta	isquemia	card_pulm	cere_vasc	otro_circu	aborto	hta_gest	comp_parto	comp_parto
Médico general	M Gral-At ambulatoria	0.075	0.375	0.075	0.15	0.375	0.15	0.075	0.15	0.15
	M Gral-At hospitalización	0.0075	0.0375	0.0075	0.015	0.0375	0.015	0.0075	0.015	0.015
	M Gral-At Parto						0.05	0.01	0.05	0.05
Médico internista	M Inter-At ambulatoria	0.1875	0.2475	0.38	0.25	0.2475	0.25	0.19	0.25	0.25
	M Inter-At hospitalización	0.0375	0.045	0.075	0.05	0.045	0.05	0.0375	0.05	0.05
Pediatra	Ped-At ambulatoria	0.5625	0.25	0.375	0.25	0.25	0.25	0.19	0.25	0.25
	Ped-At hospitalización	0.1125	0.05	0.075	0.05	0.05	0.05	0.0375	0.05	0.05
Cirujano	Ciruj-At ambulatoria	0.19	0.1	0.19	0.2475	0.1	0.1			
	Ciruj-At hospitalización	0.0375	0.02	0.0375	0.0495	0.02	0.02			
	Ciruj-Cirugía	0	0	0	0.25	0	0			
Gineco obstetra	G Obst-At ambulatoria	0	0	0	0	0	0.2475	0.5	0.2475	0.2475
	G Obst-At hospitalización	0	0	0	0	0	0.0495	0.1	0.0495	0.0495
	G Obst-Cirugía	0	0	0	0	0	0.06	0.06	0.06	0.06
	G Obst-At Parto	0	0	0	0	0	0.2	0.2	0.2	0.2

GRUPOS		Traumatismos y Envenenamiento									
ABREVIADO		Tr_cabeza	Tor_abdom	miem_sup	miem_inf	cuer_extra	quemadura	envenenam	compl_medi	otra_traum	
Médico General	M Gral-At ambulatoria	0.075	0.075	0.075	0.075	0.375	0.15	0.375	0.375	0.375	
	M Gral-At hospitalización	0.008	0.0075	0.0075	0.0075	0.0375	0.015	0.0375	0.0375	0.0375	
	M Gral-At Parto	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Médico Internista	M Inter-At ambulatoria	0.19	0.19	0.19	0.19	0.2475	0.25	0.2475	0.275	0.2475	
	M Inter-At hospitalización	0.038	0.0375	0.0375	0.0375	0.045	0.05	0.045	0.045	0.045	
Pediatra	Ped-At ambulatoria	0.19	0.19	0.19	0.19	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	
	Ped-At hospitalización	0.038	0.0375	0.0375	0.0375	0.005	0.05	0.005	0.005	0.005	
Cirujano	Ciruj-At ambulatoria	0.5	0.5	0.5	0.5	0.1	0.2475	0.1	0.1	0.1	
	Ciruj-At hospitalización	0.1	0.1	0.1	0.1	0.02	0.0495	0.02	0.02	0.02	
	Ciruj-Cirugía	0.249	0.249	0.249	0.249	0	0.25	0	0	0	
Gineco Obstetra	G Obst-At ambulatoria	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	G Obst-At hospitalización	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	G Obst-Cirugía	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	M Gral-At Parto	0	0	0	0	0	0	0	0	0	

GRUPOS		Las demás enfermedades										
		vias_resp	otra_resp	boca_maxil	adigestivo	aurinario	gen_mascul	gen_femen	snervioso	ojo	oi	
Médico General	M Gral-At ambulatoria	0.375	0.375	0.375	0.375	0.375	0.375	0.375	0.375	0.375	0.375	0.375
	M Gral-At hospitalización	0.0375	0.0375	0.0375	0.0375	0.0375	0.0375	0.0375	0.0375	0.0375	0.0375	0.0375
	M Gral-At Parto	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Médico Internista	M Inter-At ambulatoria	0.2475	0.2475	0.2475	0.2475	0.2475	0.2475	0.2475	0.2475	0.2475	0.2475	0.2475
	M Inter-At hospitalización	0.045	0.045	0.045	0.045	0.045	0.045	0.045	0.045	0.045	0.045	0.045
Pediatra	Ped-At ambulatoria	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25
	Ped-At hospitalización	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005
Cirujano	Ciruj-At ambulatoria	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
	Ciruj-At hospitalización	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
	Ciruj-Cirugía	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Gineco Obstetra	G Obst-At ambulatoria	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	G Obst-At hospitalización	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	G Obst-Cirugía	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	M Gral-At Parto	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

GRUPOS	Las demás enfermedades										Sig Est Mor mal defi ma
	ABREVIADO	piel_tcsc	soma	trans_ment	perinatal	endocrina	nutricion	congenita	dental	restos	
Médico General	M Gral-At ambulatoria	0.375	0.375	0.075	0.075	0.075	0.375	0.075	0.75	0.375	(
	M Gral-At hospitalización	0.0375	0.0375	0.0075	0.0075	0.0075	0.0375	0.0375	0.075	0.0375	C
	M Gral-At Parto	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Médico Internista	M Inter-At ambulatoria	0.2475	0.2475	0.38	0.1875	0.38	0.2475	0.125	0.075	0.2475	C
	M Inter-At hospitalización	0.045	0.045	0.075	0.0375	0.075	0.045	0.025	0.02	0.045	(
Pediatra	Ped-At ambulatoria	0.25	0.25	0.375	0.5625	0.375	0.25	0.375	0.075	0.25	
	Ped-At hospitalización	0.05	0.05	0.075	0.1125	0.075	0.05	0.075	0.02	0.05	
Cirujano	Ciruj-At ambulatoria	0.1	0.1	0.19	0.19	0.19	0.1	0.125	0.0375	0.1	
	Ciruj-At hospitalización	0.02	0.02	0.0375	0.0375	0.0375	0.02	0.025	0.005	0.02	
	Ciruj-Cirugía	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Gineco Obstetra	G Obst-At ambulatoria	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	G Obst-At hospitalización	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	G Obst-Cirugía	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	M Gral-At Parto	0	0	0	0	0	0	0	0	0	

## ANEXO 3: ESTÁNDARES PARA LA ESTIMACIÓN DE LA OFERTA OPTIMIZADA (Nº DE HORAS)<sup>4</sup>

TIPO DE ATENCIÓN SEGÚN TIPO DE RECURSO MÉDICO		Distribución proporcional de 1 hora de servicio	Nº de horas en 1 día de 6 hs.	Nº de horas en 1 día de 6 hs. contando el 80% destinado a atención asistencial	Nº de horas en 1 mes de 25 días	Nº de horas en 1 año de 11 meses	Grado de Optimización	Oferta optimizada
<b>Médico General</b>	M Gral-At ambulatoria	0,7	4,2	3,36	84	924	0,8	739,2
	M Gral-At hospitalización	0,2	1,2	0,96	24	264	0,7	184,8
	M Gral-At Parto	0,1	0,6	0,48	12	132	0,7	92,4
<b>Médico Internista</b>	M Inter-At ambulatoria	0,6	3,6	2,88	72	792	0,7	554,4
	M Inter-At hospitalización	0,4	2,4	1,92	48	528	0,6	316,8
<b>Pediatra</b>	Ped-At ambulatoria	0,6	3,6	2,88	72	792	0,7	554,4
	Ped-At hospitalización	0,4	2,4	1,92	48	528	0,6	316,8
<b>Cirujano</b>	Ciruj-At ambulatoria	0,2	1,2	0,96	24	264	0,7	184,8
	Ciruj-At hospitalización	0,3	1,8	1,44	36	396	0,6	237,6
	Ciruj-Cirugía	0,5	3	2,4	60	660	0,6	396
<b>Gineco Obstetra</b>	G Obst-At ambulatoria	0,3	1,8	1,44	36	396	0,7	277,2
	G Obst-At hospitalización	0,2	1,2	0,96	24	264	0,6	158,4
	G Obst-Cirugía	0,3	1,8	1,44	36	396	0,6	237,6
	G Obst-At Parto	0,2	1,2	0,96	24	264	0,6	158,4

<sup>4</sup> Tabla propuesta por consultores.

## **ANEXO 4: INSTRUCCIONES BÁSICAS PARA USO DE HOJA ELECTRÓNICA QUE AYUDA A REALIZAR CÁLCULOS DE BALANCE OFERTA DEMANDA**

La Hoja Electrónica “Modelo BOD.XLS” ha sido elaborada en EXCEL, versión Microsoft Office 2000. Esta archivo tiene algunas áreas en las cuales se pueden realizar cambios, y otras en las que no, debido a la presencia de fórmulas internas. Las áreas que permiten cambios están sombreadas con color distinto de blanco. Además, las distintas hojas del archivo han sido bloqueadas, de tal forma que sólo se podrá realizar cambios en las áreas permitidas, evitando así posibles accidentes de digitación. El archivo consta de 5 hojas, que son las siguientes:

1. “Protoc. Dda.”, donde se encuentra la tabla con los estándares para estimar la oferta en función a la demanda, que se encuentra en el Anexo 1. Esta hoja no permite la introducción de ningún cambio<sup>5</sup>.
2. “Demanda”, que contiene información y fórmulas para estimar la oferta en función a la demanda. Tiene, a su vez, tres secciones, de las cuales sólo en la primera se van a realizar cambios. Las secciones son las siguientes:
  - Sección superior, “A. Área de copiado de Tasas de Morbilidad”, donde se ubican las tasas de morbilidad que se extraen del cuadro elaborado con la guía de análisis del proceso salud-enfermedad o con el aplicativo MORBIMORTA<sup>6</sup>, el cual está organizado por los 62 grupos de diagnóstico (en las columnas) por cada una de las unidades poblacionales (en las filas). Esta información se copia en el área sombreada de color verde. Además, se incluye una columna inicial (sombreado de color anaranjado) de población para cada una de las unidades poblacionales. También se debe incluir el listado de las unidades poblacionales que se encuentran en sobra de color plomo.
  - Sección media, “B. Área de casos proyectados de morbilidad”, donde se calcula automáticamente los casos de morbilidad, a partir de las tasas de morbilidad y número de población consignados en la sección superior.

---

<sup>5</sup> En caso se tenga que actualizar los valores de estos estándares, se debe previamente eliminar la protección de la hoja, recurriendo a la opción Desproteger hoja dentro de la opción Herramientas del menú principal.

<sup>6</sup> Sólo se aplica en bases de datos que usan CIE-9. En CIE-10 deben calcularse manualmente

- ❑ Sección inferior, “C. Área de proyección de la oferta en función a la demanda”, en donde se calcula automáticamente la oferta utilizando los datos de casos de morbilidad y los estándares de la hoja “Protoc. Dda.”.
3. “Est. Oferta”, donde se encuentra la tabla con los estándares para estimar la oferta optimizada, que se encuentra en el Anexo 2. Esta hoja no permite la introducción de ningún cambio<sup>7</sup>.
4. “Oferta”, que contiene información y fórmulas para estimar la oferta optimizada. Tiene, a su vez, tres secciones:
- ❑ Sección superior, “A. Área de listado de áreas geográficas analizadas”, donde se ubican los nombres de las unidades poblacionales. Debe copiarse la misma estructura que ya se utilizó en la segunda hoja.
  - ❑ Sección media, “B. Área conteniendo recursos médicos por área geográfica”, donde se encuentra la cantidad de recursos médicos, según tipo (médico general, internista, pediatra, cirujano y gineco obstetra), por cada unidad poblacional. Esta información debe actualizarse en el lugar respectivo del área sombreada en color celeste.
  - ❑ Sección inferior, “C. Área de proyección de la oferta optimizada”, en donde se calcula automáticamente la oferta optimizada utilizando los datos cantidad de recursos médicos y los estándares de la hoja “Est. Oferta”. No permite actualización alguna.
5. “Balance O-D”, que copia los resultados de las páginas “Demanda” y “Oferta” y estima el balance oferta demanda en términos de horas médico al año y de cantidad de médicos, según tipo por cada unidad poblacional. Tiene dos secciones:
- ❑ Sección superior, donde se ubican los nombres de las unidades poblacionales. Debe copiarse la misma estructura que ya se utilizó en la segunda hoja.
  - ❑ Sección inferior, “Balance Demanda-Oferta”, donde se realiza el balance de oferta demanda.

<sup>7</sup> En caso se tenga que actualizar los valores de estos estándares, se debe previamente eliminar la protección de la hoja, recurriendo a la opción **Desproteger hoja** dentro de la opción **Herramientas** del menú principal.

Esta hoja debe emplearse como una plantilla, la cual debe ser adaptada a cada DISA para poder ser utilizada cotidianamente. Recuerde que los cambios que se va a realizar, serán únicamente en las hojas “Demanda” y “Oferta”, porque las hojas “Protoc. Dda.” y “Est. Oferta” deben permanecer invariables por contener estándares y la de “Balance O-D” establece los cálculos automáticamente, con los datos introducidos en las dos primeras hojas. Los pasos a seguir son los siguientes:

- En la hoja “Demanda” sólo se va introducir datos en la sección superior, puesto que la media y la inferior se calculan automáticamente. En primer lugar, copiar los resultados del archivo “....\_tas.xls” que emite el aplicativo MORBIMORTA<sup>8</sup>, en la sección superior de la hoja. Los puntos suspensivos representan el nombre que se ha puesto al archivo de salida ante la consulta de MORBIMORTA, antes de empezar a procesar la información de la consulta externa. Asegúrese que se copie en las columnas correspondientes, tanto los nombres de las unidades poblacionales (área ploma) y los valores de las tasas (área verde). Nótese que hay una columna reservada para los datos de población (área naranja), antes de las columnas de las tasas. A continuación, entonces, actualice los valores de las poblaciones.
  
- En la hoja “Oferta” se van a introducir los datos en la sección media, puesto que la superior no es utilizada y la inferior realiza cálculos automáticamente. Introducir los valores de los médicos según tipo (médico general, internista, pediatra, cirujano y gineco obstetra), en la última columna (área celeste), “Número de Profesionales”, y según unidad poblacional.

En las hojas “Demanda”, “Oferta” y “Balance O-D”, luego que se han introducido los datos, asegúrese que elimine todas las filas que no contienen datos de la DISA. Recuerde que al ser una plantilla, se ha considerado un numero excesivo de filas, de manera que pueda servir para todo tipo de procesamiento. Al eliminar las filas restantes se va a poder leer fácilmente los resultados.

---

<sup>8</sup> Este se aplica sólo con las bases de datos que usan CIE-9, de lo contrario usar los cuadros elaborados con apoyo de la guía de análisis del proceso-salud enfermedad.

## **ANEXO 5: INSTRUCCIONES BÁSICAS PARA USO DE HOJA ELECTRÓNICA QUE AYUDA A REALIZAR PRIORIZACIÓN INTEGRADA**

La Hoja Electrónica “Modelo prioriza integral.XLS” ha sido elaborada en EXCEL, versión Microsoft Office 2000. Este archivo tiene algunas áreas en las cuales se pueden realizar cambios, y otras en las que no, debido a la presencia de fórmulas internas. Las áreas que permiten cambios están sombreadas con color distinto de blanco. Además, las distintas secciones del archivo han sido bloqueadas, de tal forma que sólo se podrá realizar cambios en las áreas permitidas, evitando así posibles accidentes de digitación.

El archivo consta de una sola hoja, la cual contiene las tres secciones siguientes:

- ❑ Sección superior, “A. Área de copia de resultados priorización parcial”, donde se ubican los valores obtenidos en la priorización del análisis sociodemográfico (área naranja), de morbilidad (área verde) y de programas y servicios (área celeste). También se debe incluir el listado de las unidades poblacionales que se encuentran en sobre de color plomo. Finalmente, existe una primera línea, sombreada en amarillo, donde se debe anotar el número de indicadores trazadores en cada uno de los tres tipos de análisis.
- ❑ Sección media, “B. Área de estimación de priorización integral”, donde se calcula automáticamente los valores de priorización, integrando los tres parciales (sociodemográfico, de morbilidad y de programas y servicios). En esta sección no se realiza ninguna modificación.
- ❑ Sección inferior, “C. Área de ordenamiento de prioridades”, en donde se establecen las prioridades geográficas, en base al ordenamiento de los valores integrados en la sección media.

Esta hoja debe emplearse como una plantilla, la cual debe ser adaptada a cada DISA para poder ser utilizada cotidianamente. Recuerde que los cambios que se van a realizar, básicamente se encuentran en la sección superior. Los pasos a seguir son los siguientes:

- ❑ En la sección “A. Área de copia de resultados priorización parcial” se van a copiar los datos obtenidos en las priorizaciones individuales del análisis sociodemográfico (área naranja), de morbilidad (área verde) y de programas y servicios (área celeste). Asegúrese también la copia de los nombres de las unidades poblacionales (área ploma) y del número de indicadores trazadores en cada caso (área amarilla).

- En la sección “C. Área de ordenamiento de prioridades”, copie los resultados que han sido calculados automáticamente en la sección media, “B. Área de estimación de priorización integral”, y que se encuentran en la columna denominada “Prioriz integral”. Copiar estos valores en el área de color rosado de la sección inferior. A continuación extender el cursor para sombrear toda esta sección, sin considerar el título de la sección ni líneas en blanco. Finalmente, con la opción Ordenar de la opción Datos del menú principal, ordenar en forma descendente tomando en cuenta el campo correspondiente a la columna “prioriz integral” de esta sección.

Asegúrese de eliminar todas las filas que no contienen datos de la DISA. Recuerde que al ser una plantilla, se ha considerado un número excesivo de filas, de manera que pueda servir para todo tipo de procesamiento. Al eliminar las filas restantes se va a poder leer fácilmente los resultados.