



# BID

Banco Interamericano  
de Desarrollo

## CURSO PREPARACIÓN DE PLANES MAESTROS DE INVERSIÓN CON ENFOQUE DE RED



### **MÓDULO 1.** Marco Conceptual y Diagnóstico de un Estudio de Red

### **UNIDAD 2.** Diagnóstico del Modelo de Organización y Gestión y Oferta de Servicios

**Curso**  
**Preparación de Planes Maestros de Inversión con Enfoque de Red**

**Gerente del Sector de Conocimiento y Aprendizaje**  
Federico Basaños

**Gerente del Sector Social**  
Marcelo Cabrol

**Jefe del Instituto Interamericano de Desarrollo Económico y Social (INDES)**  
Juan Cristóbal Bonnefoy

**Jefe de División de Protección Social y Salud**  
Ferdinando Regalia

**Coordinadores del Programa**  
Ignacio Astorga - Especialista Líder en Salud BID  
José Yitani Ríos - Especialista en Construcción de Capacidades BID-INDES

**Coordinadores de contenidos**  
Oscar Acuña- Consultor Senior, experto en Salud  
Ana Haro González - Consultora Senior y Project Manager BID-INDES

**Autores de la unidad**  
Oscar Cosavalente- Consultor Senior, experto en Salud  
Mauricio Marín- Consultor Senior, experto en Salud  
Oscar Acuña- Consultor Senior, experto en Salud  
Ignacio Astorga - Especialista Líder en Salud BID

**Edición general de la unidad**  
Oscar Acuña- Consultor Senior, experto en Salud

**Revisores de la unidad**  
Ana Haro González - Consultora Senior y Project Manager BID-INDES  
José Yitani - Especialista en construcción de capacidades BID-INDES  
Virginia Moscoso - Consultora Senior  
Carlos Pozo - Consultor Senior  
Liliana Li - Consultora Senior  
Hugo Arancibia - Consultor Senior  
Tania Marín - Consultora en Salud y Protección Social, BID  
Jorge Kaufmann - Especialista Senior en Modernización del Estado BID  
Elizabeth Bastias - Consultora en Salud y Protección Social, BID

**Diseño y diagramación**  
Manthra Comunicación

Copyright©2017 Banco Interamericano de Desarrollo. Esta obra se encuentra sujeta a una licencia Creative Commons IGO 3.0 Reconocimiento-No Comercial-Sin Obras Derivadas (CC-IGO 3.0 BY-NC-ND) (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/igo/legalcode>) y puede ser reproducida para cualquier uso no-comercial otorgando crédito al BID. No se permiten obras derivadas.

Note que el enlace URL incluye términos y condiciones adicionales de esta licencia.

Cualquier disputa relacionada con el uso de las obras del BID que no pueda resolverse amistosamente se someterá a arbitraje de conformidad con las reglas de la CNUDMI (UNCITRAL). El uso del nombre del BID para cualquier fin distinto al reconocimiento respectivo y el uso del logotipo del BID, no están autorizados por esta licencia CC-IGO y requieren de un acuerdo de licencia adicional.

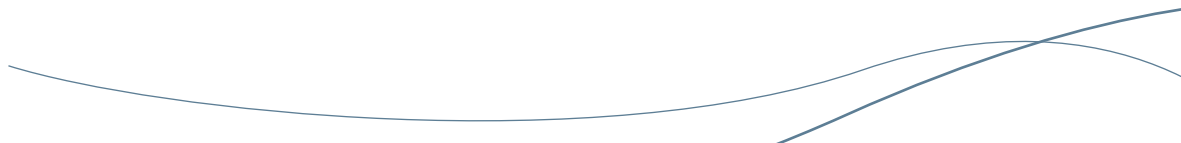
La preparación del presente documento fue financiada por el Fondo de Fortalecimiento de las Capacidades Institucionales (ICSF), gracias a la aportación del gobierno de la República Popular de China.

Las opiniones expresadas en esta publicación se relacionan exclusivamente con la visión de sus autores y no necesariamente reflejan el punto de vista del Banco Interamericano de Desarrollo (BID), de su Gerencia Ejecutiva, ni de los países que lo representan.



# ÍNDICE

<b>1. Presentación de la unidad .....</b>	<b>4</b>
<b>2. Objetivos de aprendizaje .....</b>	<b>5</b>
<b>3. Organización y funcionamiento de la red .....</b>	<b>6</b>
3.1. Organización de la red.....	6
3.2. Caracterización del funcionamiento de la red.....	14
3.3. Análisis de origen-destino.....	24
<b>4. Producción y demanda de servicios .....</b>	<b>26</b>
4.1. ¿Cómo se seleccionan las variables para analizar la producción? .....	26
4.2. ¿Qué es la demanda por servicios?.....	30
4.3. Diagnóstico de la demanda de servicios .....	34
<b>5. Ideas principales .....</b>	<b>44</b>
<b>6. Referencias .....</b>	<b>46</b>
<b>7. Bibliografía sugerida.....</b>	<b>46</b>
<b>8. Lecturas complementarias .....</b>	<b>47</b>





## 1. PRESENTACIÓN DE LA UNIDAD

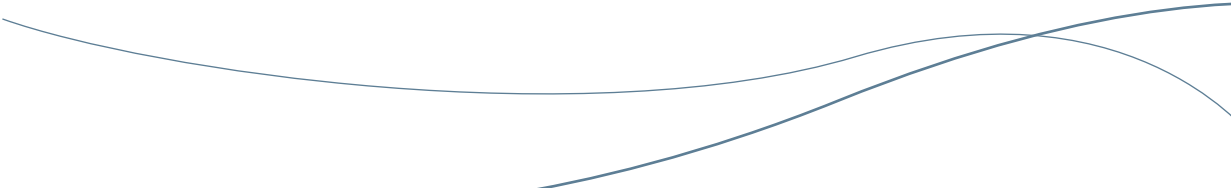
Esta unidad explica los conceptos de organización y gestión de los servicios de salud y la importancia de un diagnóstico adecuado para la programación de inversiones. Se pone énfasis en la relación que existe entre la integración asistencial y la capacidad del sistema para para que este logre resultados sanitarios efectivos.

Por otro lado, la oferta de servicios de la red representa la principal etapa para establecer un método de proyección que permita dimensionar la demanda futura de servicios. En esta unidad se describen las etapas que permitirán desarrollar un diagnóstico de la situación actual e histórica de los niveles de servicios de la red.

Cabe señalar que esta guía forma parte de un método para la estimación de la demanda de servicios, que, además, representa el insumo principal para desarrollar un proceso de optimización de la oferta y los requerimientos de infraestructura, equipamiento y recursos humanos asociados a los macroprocesos o servicios finales.

## 2. OBJETIVOS DE APRENDIZAJE

Se espera que, al finalizar el módulo, los participantes logren:

- Reconocer la importancia de la organización y funcionamiento de la red e identificar las tres variables principales que los caracterizan, con sus respectivos componentes.
  - Enumerar los elementos que caracterizan el funcionamiento de la red y sus principales aspectos y funciones.
  - Identificar los principales servicios de salud intermedios y finales de una red de salud, así como los principales grupos programáticos sobre los que se aplican.
  - Definir la producción y demanda de servicios y los pasos que se siguen para su cálculo.
- 





## 3. ORGANIZACIÓN Y FUNCIONAMIENTO DE LA RED

El enfoque de red parte del análisis de la población y las condiciones de un territorio, donde se localizan los establecimientos y servicios de salud. Conocer la organización y funcionamiento de la red permite entender si esta responde de manera adecuada o no a los diversos problemas de salud que presenta la población. A continuación, se analizan las principales variables que permiten un análisis sobre la organización y funcionamiento de la red.

### 3.1. ORGANIZACIÓN DE LA RED

A través de la caracterización de la organización de la red, se busca describir un conjunto de variables que permiten identificar la localización y el rol que cumplen los diversos establecimientos de salud. Para esto, se recomienda detallar (1) el modelo de atención vigente en el país o estado, (2) la distribución territorial de los establecimientos y (3) la cartera de servicios de los establecimientos de la red que se está analizando. Adicionalmente, se sugiere analizar cómo se están entregando los servicios de apoyo.

### a. Modelo de atención vigente

Cada país cuenta con una definición de modelo de atención, el cual se encuentra sustentado en diversos instrumentos administrativos, como resoluciones, leyes, acuerdos ministeriales u otros. Es necesario incluir una descripción detallada del modelo, así como del instrumento legal que le da soporte. Esta definición es muy importante, ya que permite entender las variables legales o administrativas que facilitan o limitan el funcionamiento de la red.

Para describir el modelo existen diversas aproximaciones. Tradicionalmente, el más extendido organiza los servicios de salud en tres niveles de complejidad:

- **Primer nivel.** Equivale a servicios de baja complejidad; se despliega mejor la atención primaria.
- **Segundo nivel.** Corresponde a servicios de mediana complejidad y a una oferta hospitalaria general.
- **Tercer nivel.** Se asocia a servicios de alta complejidad organizados en hospitales de mayor alcance.

**Tabla 1.** Tipos de complejidad en el sistema prestador de salud

Nivel	Tipo de establecimiento
Primer	Centros de atención primaria.
Segundo	Centros de atención especializada, hospitalización y atención ambulatoria.
Tercer	Hospitales.

Fuente: Elaboración propia.

En algunos países de la región también se utiliza otra clasificación mostrada en la Tabla 2, la cual combina dos variables: complejidad y modalidad de atención, diferenciando por una parte si la modalidad de atención es ambulatoria o abierta (sin hospitalización) o si la atención es con internamiento u hospitalización, denominada “atención cerrada”. Para los dos tipos, se distinguen tres niveles de complejidad: baja, mediana y alta.

**Tabla 2.** Tipos de complejidad en el sistema prestador de salud, según carácter

Complejidad	Atención abierta	Atención cerrada
Alta	Centros de atención primaria.	Hospital distrital o comunitario.
Mediana	Centros de atención especializada de alta demanda.	Hospitales con las especialidades básicas.
Baja	Centros de atención especializada con subespecialidades.	Hospital con subespecialidades.

Fuente: Elaboración propia basada en MINSAL, 1997.

Esta clasificación sirve para categorizar los establecimientos de salud. Concretamente, en el caso de Chile, se distribuyen según la siguiente tabla.

**Tabla 3.** Ejemplo de modelo de atención Chile, 2001

Complejidad	Atención abierta	Atención cerrada
Alta	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Centro Diagnóstico y Terapéutico (CDT).</li> <li>• Centro de Atención de Especialidades (CAE).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hospital tipo 1.</li> <li>• Hospital tipo 2 (Especialidades).</li> </ul>
Mediana	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Centro de Referencia de Salud (CRS).</li> <li>• Centro de Atención de Especialidades (CAE).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hospital tipo 3.</li> <li>• Hospital tipo 2 (Generales).</li> <li>• Posta de Salud Rural (PSR).</li> </ul>
Baja	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Consultorio General Rural (CGR).</li> <li>• Consultorio General Urbano (CGU).</li> <li>• Postas rurales.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hospital tipo 4.</li> </ul>

Fuente: Elaboración propia basada en Guía Metodológica Estudio de Red Asistencial, Ministerio de Salud, Chile 1997, y Readecuación del Sistema Público de Atención de Salud, Ministerio de Salud, Chile, 1991.

## b. Distribución territorial de los establecimientos de salud

Conocer la distribución territorial de los establecimientos permite identificar el nivel de cobertura asistencial. Para esto, se recomienda graficar mapas o esquemas, así como generar tablas sobre la disponibilidad territorial de los establecimientos de salud.



La recomendación es graficarlos de acuerdo con su definición formal, según el modelo de atención. Por ejemplo, en el siguiente plano se presenta la distribución de hospitales en Lima y Callao.

**Figura 1.** Ejemplo de representación espacial de establecimientos en red



Fuente: Estudio de Red Lima Callao, MINSA-BID, 2015

Al preparar las tablas, es recomendable caracterizar su rol o complejidad, así como si cuenta o no con población asignada. Un ejemplo para este relevamiento se presenta en la siguiente tabla.

**Tabla 4.** Ejemplo de caracterización de establecimientos

Departamento/ región (otro)	Municipio/ distrito	Tipo de establecimiento (Clasificación/rol)	Nombre establecimiento	Población asignada

Fuente: Elaboración propia.

En el caso de territorios con redes definidas, es pertinente incluir esquemas que reflejen las existentes, considerando su extensión y complejidad. A manera de ejemplo, se recomienda esquematizar redes de baja, mediana y alta complejidad.

### c. Cartera de servicios de la red

Para entender la capacidad resolutive de los establecimientos, se recomienda caracterizar la cartera de servicios disponible en la red que se está analizando. En este caso es recomendable relevar la información existente, sin asumir que los establecimientos dispondrán de la cartera que deberían tener según la definición del modelo. A continuación, y como referencia, se muestra un ejemplo resumido de cartera de servicios, según nivel de complejidad.

- Primer nivel

Prestaciones finales	Prestaciones intermedias	Personal
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Consultas y controles intramurales.</li> <li>• Visitas domiciliarias.</li> <li>• Educación.</li> <li>• Consejería.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pruebas de laboratorio no urgentes.</li> <li>• Farmacia.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Médico general.</li> <li>• Enfermería.</li> <li>• Obstetricia.</li> <li>• Odontología general.</li> <li>• Psicología general.</li> <li>• Tecnólogo médico.</li> <li>• Kinesiólogo.</li> <li>• Técnico paramédico.</li> <li>• Auxiliar de enfermería.</li> </ul>

Fuente: Elaboración propia.

- Segundo nivel

Prestaciones finales	Prestaciones intermedias	Personal
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Consultas y controles intramurales.</li> <li>• Hospitalización.</li> <li>• Cirugía electiva y de urgencia.</li> <li>• Consultas de urgencia.</li> <li>• Atención del parto.</li> <li>• Educación.</li> <li>• Consejería.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pruebas de laboratorio urgentes y no urgentes.</li> <li>• Farmacia.</li> <li>• Rayos X y ecotomografía.</li> <li>• Endoscopia.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Médico general.</li> <li>• Anestesiología.</li> <li>• Cirugía general.</li> <li>• Ginecología.</li> <li>• Medicina física y rehabilitación.</li> <li>• Medicina interna.</li> <li>• Neonatología.</li> <li>• Pediatría.</li> <li>• Enfermería.</li> <li>• Obstetricia.</li> <li>• Odontología general.</li> <li>• Psicología general.</li> <li>• Tecnólogo médico.</li> <li>• Kinesiólogo.</li> <li>• Técnico paramédico.</li> <li>• Auxiliar de enfermería.</li> </ul>

Fuente: Elaboración propia.



- Tercer nivel

Prestaciones finales	Prestaciones intermedias	Personal
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Consultas y controles intramurales.</li> <li>• Hospitalización.</li> <li>• Cirugía electiva y de urgencia.</li> <li>• Consultas de urgencia.</li> <li>• Atención del parto.</li> <li>• Educación.</li> <li>• Consejería.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pruebas de laboratorio urgentes y no urgentes.</li> <li>• Farmacia.</li> <li>• Rayos X y ecotomografía.</li> <li>• Endoscopía.</li> <li>• Procedimientos de especialidades y subespecialidades médicas.</li> <li>• Diálisis.</li> <li>• Quimioterapia.</li> <li>• Radioterapia.</li> <li>• Unidad de Cuidados Intensivos (UCI) general.</li> <li>• UCI neonatal.</li> <li>• UCI pediátrica.</li> <li>• Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales (UCIN) general.</li> <li>• UCIN neonatal.</li> <li>• UCIN pediátrica.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Anestesiología.</li> <li>• Cirugía general.</li> <li>• Ginecología.</li> <li>• Medicina física y rehabilitación.</li> <li>• Medicina interna.</li> <li>• Subespecialidades médicas.</li> <li>• Subespecialidades quirúrgicas.</li> <li>• Subespecialidades ginecológicas.</li> <li>• Geriatria.</li> <li>• Neonatología.</li> <li>• Pediatría.</li> <li>• Subespecialidades pediátricas.</li> <li>• Psiquiatría.</li> <li>• Enfermería.</li> <li>• Obstetricia.</li> <li>• Odontología general.</li> <li>• Subespecialidades odontológicas.</li> <li>• Psicología general.</li> <li>• Tecnólogo médico.</li> <li>• Kinesiólogo.</li> <li>• Técnico paramédico.</li> <li>• Auxiliar de enfermería.</li> </ul>

Fuente: Elaboración propia.

#### d. Caracterización de los servicios de apoyo

Se debe caracterizar la disponibilidad de servicios de apoyo para cada tipología de establecimiento de salud de la red, para lo que se recomienda adaptar al estudio una tabla como la siguiente, que incluye algunos ejemplos.

- Servicios de apoyo clínico

Establecimiento	Laboratorio rutina	Laboratorio emergencia (24/7)	Radiología	Banco de sangre UMT	Anatomía patológica	Esterilización
Hospital x	Sí	Sí	RX, TAC	Fracciona y tamiza		Propia
Hospital y	Sí	Sí	RX, Eco	UMT		Propia
Centro de salud	Sí	Tiras reactivas	No	No	No	Propia
Puesto de salud	No	No				Propia

Fuente: Elaboración propia.

- Servicios de apoyo no clínico

	Lavandería o ropería	Alimentación propia o externa	Vigilancia propia o externa	Logística de medicamentos e insumos	Mantenimiento edificio	Mantenimiento equipos
Hospital x	Lavandería propia	Propia	Externa	Propia	Equipo propio	Subcontrato parcial
Hospital y	Servicio de ropería	Propia	Externa	Propia	Subcontrato	Subcontrato parcial
Centro de salud	Lavandería	No	Propia	Propia	No	No
Puesto de salud		No	No	Propia	No	No

Fuente: Elaboración propia.

## 3.2. CARACTERIZACIÓN DEL FUNCIONAMIENTO DE LA RED

### a. Administración

Un elemento básico respecto a la red es entender cómo se administran los recursos en el territorio; concretamente, qué entidad es la que contrata y paga al personal, genera las compras de bienes y servicios y da cuenta del desempeño de los establecimientos. En América Latina hay diversos esquemas entre los que se destacan dos:

- **Diferenciación de unidades ejecutoras por complejidad.** En este modelo los hospitales constituyen habitualmente una unidad ejecutora de recursos independiente del primer nivel, el que generalmente cuenta con una unidad ejecutora para varios establecimientos.
- **Unidades ejecutoras integrales.** En este esquema existe una unidad ejecutora para el territorio, que asigna los recursos a todos los niveles.

La clave es caracterizar qué organización, u organizaciones, es la que toma las decisiones en términos técnicos, administrativos y financieros.

### b. Mecanismos de integración asistencial

Un aspecto importante del diagnóstico es el relacionado con la coordinación entre los establecimientos de salud existentes en la red. Por ejemplo, la admisión a cualquier establecimiento de la red se realiza desde el establecimiento de origen y los registros de las prestaciones realizadas y los resultados de los procedimientos diagnósticos (de imágenes y laboratorio) están disponibles para cualquier establecimiento de salud de la red. Sobre esto, es relevante la revisión de:

- Los mecanismos de complementariedad que se han establecido en la red, que permitan optimizar la oferta disponible en distintos puntos.
- Las estrategias de integración asistencial que han sido desplegadas en la red, que permitan brindar atenciones continuas y oportunas.



En cuanto a estos dos aspectos, un primer elemento es indagar si en la estructura administrativa existe un organismo o dependencia que conduzca la integración. Para esto, se debe revisar la base legal y administrativa.

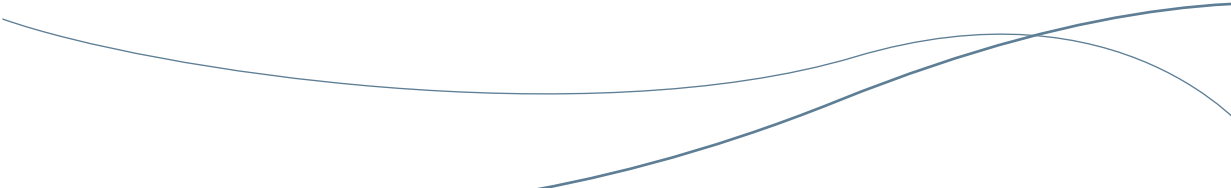
En el momento de hacer un análisis de la red, en materia de integración, se debe caracterizar:

- Si los establecimientos del territorio en análisis cuentan con roles, o complejidad, diferenciados. Por ejemplo, se distinguen cuáles son los establecimientos que solo brindan atención ambulatoria, cuáles brindan internamiento de corta estancia y cuáles atienden urgencias y emergencias.
- Si los establecimientos del territorio cuentan con población asignada. Es decir, se ha formalizado la lista de familias que deben recibir las prestaciones normativas u otras a demanda, por parte de cada uno de los establecimientos de salud.
- Si existen procedimientos de derivación y contraderivación entre los establecimientos. Por ejemplo, se ha documentado los casos que justifican ser transferidos a otros establecimientos de salud y la manera de hacerlo.
- Si hay una organización independiente a los establecimientos que verifique la eficiencia y calidad de los establecimientos. Sería el caso de una organización que no forma parte de la red, pero cuyo objeto es la evaluación y auditoría de las prestaciones o de la capacidad técnica y financiera para brindar servicios de salud.

Por otro lado, se recomienda revisar el estado de los procesos de integración según:

- **Manejo de la información.** El elemento de más relevancia en materia de integración asistencial lo constituye el sistema de información. Esto supone que este sistema debe ser capaz de manejar los datos de filiación de la población adscrita a cada uno de los establecimientos que conforman la red y poder compartir dichos datos con el conjunto de establecimientos.

Por otro lado, el sistema debe permitir registrar todas las atenciones preventivo-promocionales que recibe cada ciudadano. Los registros también deben ser compartidos con todos los establecimientos de salud de la red sanitaria, con el propósito de evitar duplicidad en la atención preventivo-promocional.

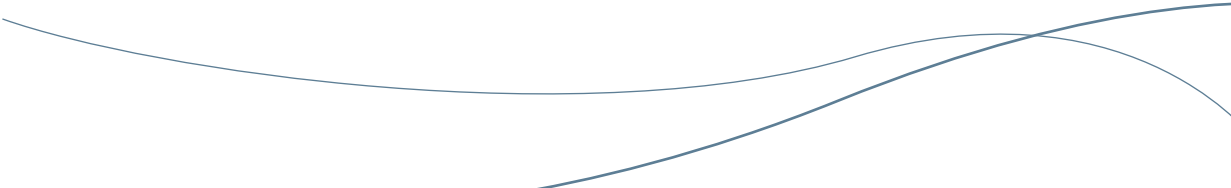




Por último, debe ser capaz de registrar todas las atenciones recuperativas, de diagnóstico y de rehabilitación que reciba el ciudadano.

- **Manejo del recurso humano.** El sistema es operado por recursos humanos y la entrega del servicio de salud es altamente dependiente de sus competencias. Esto implica que este pueda cumplir funciones en cualquier punto de la red en aplicación del perfil, de la cartera de servicios disponible. Se recomienda identificar si se cumple lo siguiente:
  - **Programación conjunta del recurso humano entre todos los establecimientos de la red.** Permite reducir las barreras de acceso por falta de coordinación en los días en que se programan las citas de atención ambulatoria en la red sanitaria.
  - **Asignación de guardias o personal de urgencias en ambos niveles de atención.** Reduce el requerimiento de personal para cubrir guardias en los puntos de entrega con el servicio de 24 horas (centros de salud u hospital).
  - **Pasantías del personal en ambos niveles.** Estimula de manera continua la mejora de las competencias del personal y, a la vez, reduce la variabilidad de la práctica clínica (en el amplio sentido que incluye lo preventivo-promocional).
- **Gestión clínica.** La responsabilidad de mantener a la población con el mejor estado de salud posible implica el desarrollo de una serie de medidas que reduzcan la variabilidad en la práctica clínica. Para que la implementación de la integración asistencial sea gradual en esta materia, se recomienda definir las responsabilidades de cada nivel de atención en el manejo de las patologías prevalentes del territorio; es decir, definir la lista de las condiciones de salud que deben ser tratadas en el conjunto de establecimientos de salud de la red.
- **Manejo del apoyo diagnóstico.** Se argumenta que, en el primer nivel en conjunto con el hospital de especialidades generales, se puede resolver entre 70-90% de las necesidades de la demanda. Se espera que los procedimientos de apoyo diagnóstico que estén disponibles en la red sean los de mayor demanda; por lo tanto, el volumen resultaría alto en proporción al número de atenciones que se realizarían. Una medida

de integración asistencial podría darse cuando las muestras para exámenes de laboratorio sean procesadas en uno o en pocos puntos de laboratorio de la red.

- **Admisión y gestión de usuarios.** Un sistema de salud orientado al ciudadano exige medidas que hagan que el acceso al sistema sea razonable. Uno de los principales problemas de accesibilidad es el relacionado con la admisión y gestión de los usuarios. En una red integrada, se espera que las citas para la atención ambulatoria, ya sea en el primer nivel o en el hospital, sean gestionadas desde el establecimiento de salud que genera la orden. De no hacerlo, la responsabilidad se trasladaría al ciudadano-usuario y, en muchos casos, podría implicar demoras, reprocesos y trámites engorrosos que afectarían la decisión de usar el servicio.
  - **Gestión del mantenimiento.** El mantenimiento de la infraestructura, las instalaciones, el equipamiento, el mobiliario; la operación de los servicios como lavandería, ropería, alimentación, seguridad, limpieza, y el manejo de las tecnologías de información son funciones poco financiadas y cubiertas en los sistemas prestadores públicos de la región. El mal funcionamiento de estos servicios afecta el desempeño de la función clínica que tiene el sistema prestador. Es sabido que algunas de las principales causas de cancelación de procedimientos diagnósticos, cirugías y tratamientos invasivos son la falta de mantenimiento de equipamiento biomédico, la falta de ropa limpia y caídas del sistema de información.
  - **Gestión logística.** La integración entre niveles también implica mejoras en la disponibilidad de recursos críticos para la atención, como los medicamentos, insumos o dispositivos médicos. La cadena de suministro debe estar manejada por un solo responsable, ya sea público o privado. El resultado esperado es que el *stock* sea suficiente para cumplir con los objetivos de la atención.
- 



## Caso 1. Caso de integración asistencial en un territorio

El caso que se describe a continuación ejemplifica el alcance de la integración asistencial y los efectos en los resultados sanitarios en términos de uso de los servicios de salud, los cuales podrían suponer reducir los requerimientos de inversión.

En la provincia de Alicante en la Comunidad de Valencia (España), en las ciudades de Elche y Torrevieja, funcionan los departamentos de salud (que equivalen a redes de salud) del Vinalopó (Elche) y Torrevieja (Torrevieja).

El Departamento de Salud del Vinalopó atiende a 140 000 habitantes de la ciudad de Elche y sus alrededores con una red de establecimientos de salud conformada por un hospital universitario (con 16 especialidades médicas y 13 quirúrgicas), seis centros de salud de atención primaria y ocho puntos de asistencia sanitaria (puntos de atención continuada, unidades de conductas adictivas, unidades de salud sexual y reproductiva, unidades de salud mental).

El Departamento de Salud de Torrevieja es responsable de la salud de 150 000 ciudadanos de la ciudad de Torrevieja (con una importante proporción de población mayor de 65 años) y de 25 000-40 000 ciudadanos temporales que provienen de otras comunidades de España o de la Comunidad Europea durante el verano. Cuenta con una red de establecimientos de salud conformada por un hospital universitario (con 14 especialidades médicas y diez quirúrgicas), ocho centros de

salud de atención primaria y 16 puntos de asistencia sanitaria (puntos de atención continuada, unidad de hospitalización a domicilio, unidad de psiquiatría hospitalaria, unidades de conductas adictivas, unidades de salud sexual y reproductiva, unidades de salud mental).

De acuerdo con la finalidad que persigue el Sistema Nacional de Salud de España de conseguir el mejor estado de salud de la población, en ambos departamentos de salud, la prestación de servicios de salud tiene como objetivo mantener la salud de la población asignada en el mejor estado posible. Para esto, la entidad responsable de ambos departamentos ha impulsado una organización de los servicios en torno al ciudadano, paciente y cuidador con el propósito de garantizar la continuidad de los cuidados en las distintas fases del proceso salud-enfermedad. La integración de la red asistencial es la herramienta que facilita la continuidad en la atención y la mejora de la eficiencia en los distintos ámbitos (Ribera Salud, 2015). Los procesos y herramientas que permiten la integración de la red asistencial son los siguientes:

- 1. Manejo de la información.** La historia clínica electrónica compartida entre el hospital, los centros de atención primaria y las residencias sociosanitarias permite que los ciudadanos y pacientes reciban servicios de salud coordinados de promoción, prevención, diagnóstico, recuperación y rehabilitación en todo el conjunto de establecimientos de la red. Así, se garantiza la continuidad y longitudinalidad en la atención y se evitan demoras, procesos y sobrecostos en la atención.
- 2. Manejo del recurso humano.** El personal de salud es contratado para prestar cuidado al conjunto de la población que reside en las áreas de influencia de ambos departamentos de salud. Algunos realizan atenciones en ambos niveles de atención de manera presencial y otros atienden interconsultas no presenciales, que hacen los médicos de familia y especialistas disponibles en el primer nivel a médicos especialistas hospitalarios de enlace en distintas áreas (medicina interna, salud mental, nefrología, cardiología, endocrinología y otras).

El conocimiento se genera mediante una educación continuada, que comprende pasantías del personal del primer nivel en los hospitales, que no solo promueve la adquisición de conocimiento, sino también mejores relaciones de confianza entre el personal de ambos niveles. Aprovechando el hecho de que ambos departamentos operan bajo el modelo de concesiones a una empresa privada para la gestión de la red, la retribución del personal de salud está compuesta por una parte fija y otra variable (incentivos). La parte variable se basa en el modelo *pay por performance* (pago por desempeño), que supone el cumplimiento de objetivos cuantitativos (la actividad asistencial) y cualitativos de trabajo (criterios de calidad y eficiencia). El proveedor de la información relacionada con los objetivos es la unidad gerencial responsable de la historia clínica electrónica.





**3. Gestión clínica.** Se facilita la toma de decisiones clínicas por parte del personal asistencial, mediante el uso de algoritmos clínicos y guías de atención disponibles en el sistema de información que alberga la historia clínica electrónica compartida. Los objetivos cuantitativos relacionados con la calidad asistencial son establecidos para garantizar altos niveles de efectividad clínica, entre los cuales se destacan los objetivos relacionados con la integración asistencial.

Se realiza el monitoreo de las hospitalizaciones potencialmente evitables (que indican la capacidad resolutive de la atención primaria), de los reingresos por causas atribuibles a la falta de seguimiento en la atención primaria, de los egresos menores de 24 horas como indicadores relacionados con la capacidad resolutive del primer nivel y su integración con el hospital. Tales indicadores son discutidos en reuniones de comités, semanal o quincenalmente, según sea el caso. En los comités participan los responsables de ambos niveles de atención, quienes tienen una gerencia única.

- El despliegue de los procesos y herramientas que permiten la integración asistencial ha dado como resultado lo siguiente:
- Reducción de los casos (agudos y crónicos) que acuden al servicio de urgencias del hospital.
- Incremento de las consultas no presenciales y reducción de consultas presenciales, en especial para casos crónicos.
- Reducción de las derivaciones desde el primer nivel al hospital, sobre todo para casos crónicos.
- Reducción de los ingresos hospitalarios de pacientes crónicos con múltiples patologías.

### c. Red de urgencia

La red de urgencia corresponde a los servicios de salud que están disponibles 24/7 para responder a las demandas de emergencia/urgencia de la población, los cuales deben estar coordinados para asegurar el flujo de los pacientes de acuerdo con sus requerimientos de cuidado. Esta incluye los siguientes dispositivos:

- Sistema prehospitalario.
- Atención de emergencia en atención primaria.
- Unidades de Emergencia Hospitalaria.
- Hospitalización aguda.
- Unidades de Paciente Crítico.

Se propone efectuar un diagnóstico de la red de urgencia general y, en caso de disponer de información, completar los análisis de acuerdo con problemas específicos, como trauma, neurocirugía, cardiocirugía, oftalmología.

- Sistema prehospitalario. La atención prehospitalaria es una de las puertas de entrada al sistema prestador de salud. Se activa al ser solicitado por el ciudadano y el contacto inicial puede darse en el domicilio, en la vía pública, en el centro laboral o educativo. La rapidez de la respuesta es un atributo clave en la valoración del ciudadano y también para el desenlace de la evolución de la condición de salud que origina la atención.
- **Centro coordinador de urgencia**

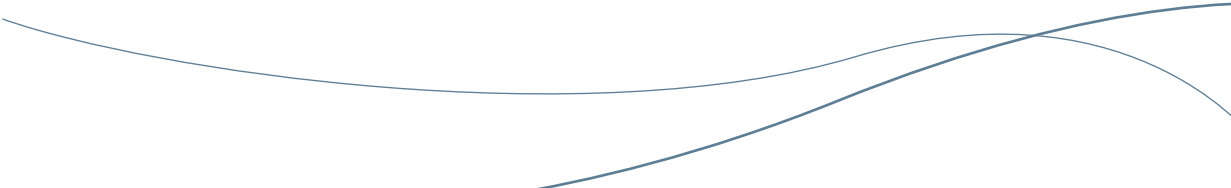
Para caracterizar el grado de desarrollo de la coordinación se recomienda describir por lo menos lo siguiente:

- Si cuenta con un centro coordinador de urgencia, señalando el alcance territorial.
- Si cuenta con un número telefónico único (ej. 911).
- Si cuenta con sistemas de radiocomunicaciones con bomberos, policía, Cruz Roja, otros.
- Estructura de personal: telefonistas, profesionales, médicos, etc.

- Rol del centro coordinador:
  - » Despacho de ambulancias propias, de hospitales o en convenio.
  - » Coordinación del rescate de pacientes, soporte al personal en la calle.
  - » Coordinación en caso de emergencias masivas.
  - » Coordinación del traslado del paciente al centro más idóneo para su problema.
  - » Coordinación de la red de camas críticas.
- Si cuenta con sistema de información.
- **Sistema de traslado**

El sistema de traslado puede comprender ambulancias terrestres, fluviales y aéreas o transporte aéreo. Dependiendo del tipo de condición, el traslado puede ser asistido o no. Incluso, este puede ser brindado a ciudadanos que, sin presentar una urgencia, puedan requerir ser atendidos por la oferta fija, pero no cuentan con medios de transporte, ya sea porque están alejados o porque no se cuenta con el servicio.

El diagnóstico debe describir todas las opciones que existen en el territorio y contrastar con la promesa gubernamental, que se expresa en normas técnicas o planes de beneficios.

- Atención de emergencia en atención primaria. Se recomienda describir si en el nivel de atención primaria se cuenta con dispositivos de atención de emergencia, indicando su horario (ej. 24/7, 12/7 u otro). Asimismo, se recomienda presentar su distribución gráficamente.
  - Unidad de Emergencia Hospitalaria. Se recomienda describir las características de las Unidades de Emergencia Hospitalaria y su capacidad resolutive.
  - Unidad de Paciente Crítico. Las camas críticas son un recurso escaso, ya sea porque se requiere personal altamente especializado en el manejo clínico o porque el recurso tecnológico es costoso. Por eso, se necesita verificar si en el territorio se han establecido mecanismos para planificar, asignar, gestionar y evaluar la rotación, nivel de uso de las camas críticas.
- 

Por lo general, las camas críticas son manejadas por el órgano de gobierno sanitario, considerando que constituye un asunto que comprende múltiples actores.

El diagnóstico debe describir cuántas Unidades de Paciente Crítico existen en la red, cómo están organizadas (Unidades de Tratamiento Intermedio y Unidades de Cuidados Intensivos) y de qué tipo son (neonatales, adultos, neurológicas, oncológicas, etc.).

### 3.3. ANÁLISIS DE ORIGEN-DESTINO

Una forma para contar con una métrica objetiva sobre el funcionamiento de la red es caracterizar los flujos que existen desde la comunidad a los centros de salud. Para esto, es necesario construir una matriz que incluya, en uno de los ejes, el territorio de residencia y, en otro, el territorio donde se localiza el establecimiento al que concurrió la persona. Para elaborar este tipo de análisis, se requieren bases de datos que incluyan ambas variables; la más extendida es la base de egresos hospitalarios, de la cual se pueden generar análisis adicionales.

A manera de ejemplo, la siguiente tabla incluye la información sobre egresos hospitalarios de Lima y Callao para el año 2014.

**Tabla 5.** Análisis de origen y destino, Estudio de Red Lima y Callao

CONOS SEGÚN ORIGEN								
Conos según destino	Callao	Centro	Este	Norte	SJL	Sur	Fuera Lima-Callao	Total
Callao	26 904	470	46	1 200	48	89	74	28 831
Centro	2 584	51 279	14 183	17 552	5 988	13 025	12 094	116 705
Este	108	1 806	28 301	787	5 667	1 144	3 379	41 192
Norte	764	2 447	275	37 572	531	322	1 256	43 167
SJL		168	19	24	10 266	9	2	10 488
Sur	34	991	98	113	58	16 646	188	18 128
Total	30 394	57 161	42 922	57 248	22 558	32 235	16 993	258 511

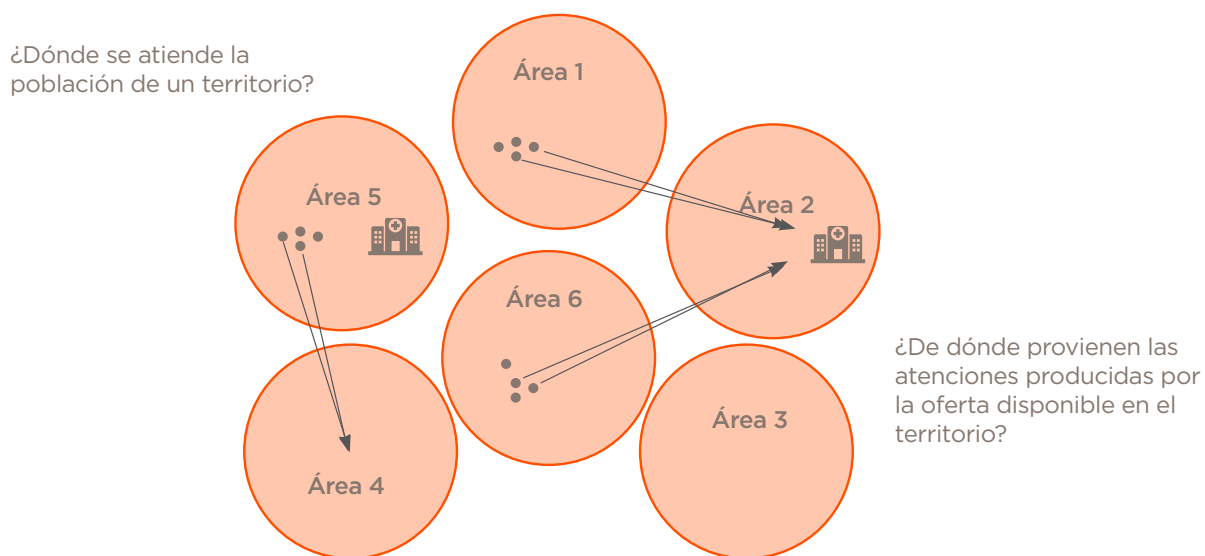
Fuente: Elaboración propia.

De la tabla, se puede efectuar dos tipos de análisis:

- **Análisis según origen.** Indaga sobre dónde se atiende la población del área/distrito/comarca. Permite revelar las preferencias de la demanda por cierto tipo de establecimiento de salud e identificar posibles distorsiones. Por ejemplo, si a pesar de que existe un establecimiento de salud con capacidad resolutive en el área, la población prefiere atenderse en otro establecimiento de un área distinta, podría ser el reflejo de la existencia de barreras en el acceso al establecimiento del área propia, entre otros motivos a indagar.
- **Análisis según destino.** Indaga de dónde proviene la población que es atendida en cada uno de los establecimientos del primer nivel del área. Facilita reconocer si el establecimiento de salud abastece la demanda que le corresponde o si también atiende a la población de otras áreas y, por lo tanto, es “exportador de servicios”. Ayuda a discernir si es necesario extender la oferta en el establecimiento exportador o fortalecer el establecimiento de origen.

El análisis de origen-destino revela cuál es el área real de influencia de los establecimientos de salud que existen en un área, distrito, comuna, comarca. Ayuda a identificar problemas de acceso en el territorio y la disparidad que puede haber en el acceso a cierto tipo de servicios. En términos prácticos, ayuda a identificar cómo los ciudadanos deben tocar más de una puerta para resolver su necesidad de atención en salud (consultas, urgencias, egresos, diagnóstico), considerando que otros ciudadanos resuelven la necesidad de atención en la misma área de origen.

**Figura 2.** Origen y destino de la demanda



Fuente: Elaboración propia basada en Estudio de Red Lima Callao, MINSa-BID, 2015.



## 4. PRODUCCIÓN Y DEMANDA DE SERVICIOS

Para caracterizar el funcionamiento de la red, se analizará la producción de servicios de salud, dado que esta constituye la actividad en que se combina la demanda de atención y la oferta de recursos. Entender su evolución, así como el comportamiento de la demanda no satisfecha, permite determinar la existencia de brechas en los servicios actuales y estimar su comportamiento futuro.

### 4.1. ¿CÓMO SE SELECCIONAN LAS VARIABLES PARA ANALIZAR LA PRODUCCIÓN?

El Estudio de Red se basa en el enfoque de procesos aplicado a los servicios de salud, que pueden ser categorizados en servicios finales o intermedios, y son el resultado de la actividad de los macroprocesos y los establecimientos, situación que se grafica en la siguiente figura.



**Figura 3.** Sistematización de la información de la oferta de servicios de salud a nivel de red



Fuente: Elaboración propia.

La producción de servicios puede presentar un amplio rango en la red. Entre ellos existe un conjunto de servicios que corresponden a lo que se analizan en los estudios y cuyo resumen se presenta en la siguiente figura. Cabe destacar que este listado no es exhaustivo y que puede ser adaptado a los países u objetivo del estudio.



**Figura 4.** Servicios de salud

Intermedias	Finales
<p>Servicios de apoyo diagnóstico:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ex. laboratorio.</li> <li>• Ex. imagen.</li> <li>• Ex. anatomía patológica.</li> <li>• Procedimientos médicos.</li> <li>• Procedimientos de profesionales no médicos.</li> <li>• Actividades de rehabilitación física.</li> </ul> <p>Servicios de apoyo general:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Farmacia.</li> <li>• Esterilización.</li> <li>• Lavandería.</li> <li>• Alimentación.</li> <li>• Medicina transfusional.</li> </ul> <p>Servicios de apoyo logístico</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Traslados.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Egresos.</li> <li>• Consultas médicas de urgencia.</li> <li>• Consultas médicas de morbilidad.</li> <li>• Consultas médicas de especialidad.</li> <li>• Consultas profesionales no médicas.</li> <li>• Intervenciones quirúrgicas mayores electivas ambulatorias.</li> <li>• Intervenciones quirúrgicas mayores de urgencias.</li> <li>• Intervenciones quirúrgicas menores de urgencias.</li> <li>• Intervenciones quirúrgicas menores electivas.</li> <li>• Partos.</li> <li>• Hemodiálisis.</li> </ul>

Fuente: Elaboración propia.

La selección de las variables de análisis es el punto de partida para el estudio y esta dependerá del objetivo que se persiga. Habitualmente, para un Estudio de Red se utiliza un conjunto mínimo de variables correspondientes a las prestaciones finales, que se denominan “trazadoras”, e incluyen:

- Consulta de atención primaria.
- Consulta de emergencia.
- Consulta de especialidad.
- Hospitalización.
- Cirugía mayor electiva o de urgencia.
- Atención del parto.

Para el análisis de las prestaciones trazadoras, se utiliza los grupos programáticos tradicionales (ej., niño, mujer, adulto), ya que cada uno representa procesos diferentes en términos de comportamiento demográfico, en que el patrón más frecuente está dado por:

- Estabilización o reducción de la población infantil.
- Crecimiento moderado de la población de mujeres y adultas.
- Fuerte incremento de la población de adultos mayores.

En algunas condiciones, es pertinente desagregar en otros grupos (ej. menores de un año, adolescente o adulto mayor); no obstante, esto dependerá del objetivo esperado. A través del estudio con tres grupos programáticos, se modelan 37 grandes procesos de producción.

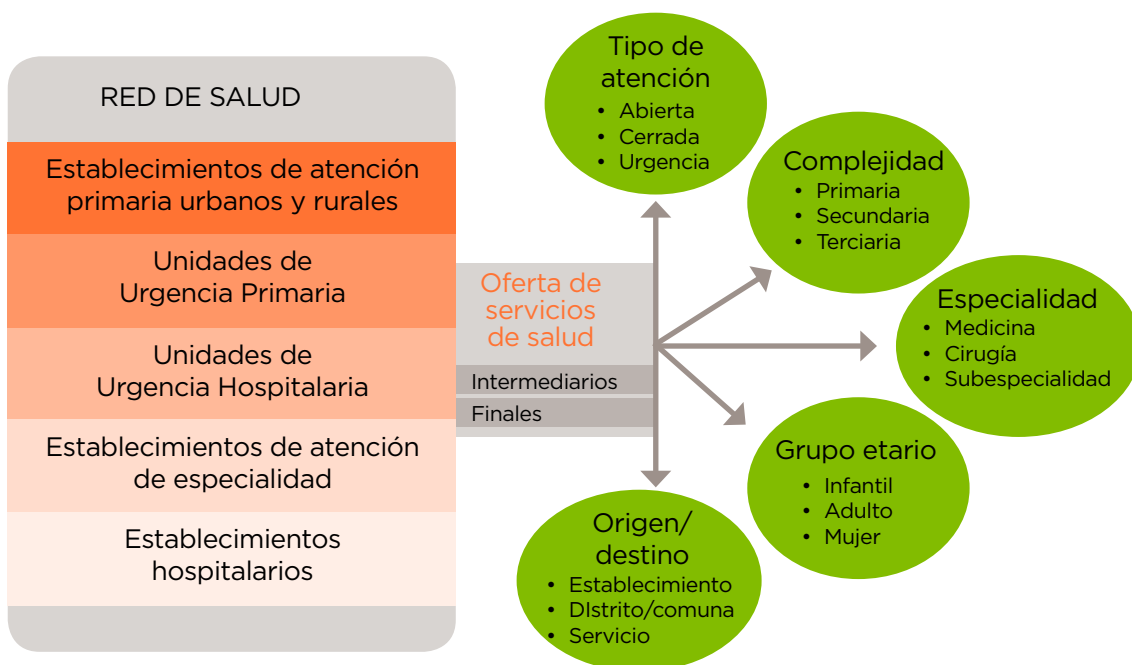
**Tabla 6.** Procesos de producción según grupos programáticos

Procesos	Mujer	Niño	Adulto
Consulta médica APS	X	X	X
Consulta médica especialidad	X	X	X
Consulta médica de urgencia	X	X	X
Parto	X		
Hospitalización	X	X	X
Cirugía mayor electiva	X	X	X
Cirugía mayor de urgencia	X	X	X

Fuente: Elaboración propia.

Dependiendo del nivel de profundidad y detalle de los análisis, es posible organizar la información según tipo de atención, complejidad del servicio, especialidad del servicio, grupo etario asociado al servicio y origen del paciente, como se muestra en la siguiente figura.

**Figura 5.** Clasificación de los servicios de salud



Fuente: Elaboración propia.

## 4.2. ¿QUE ES LA DEMANDA POR SERVICIOS?

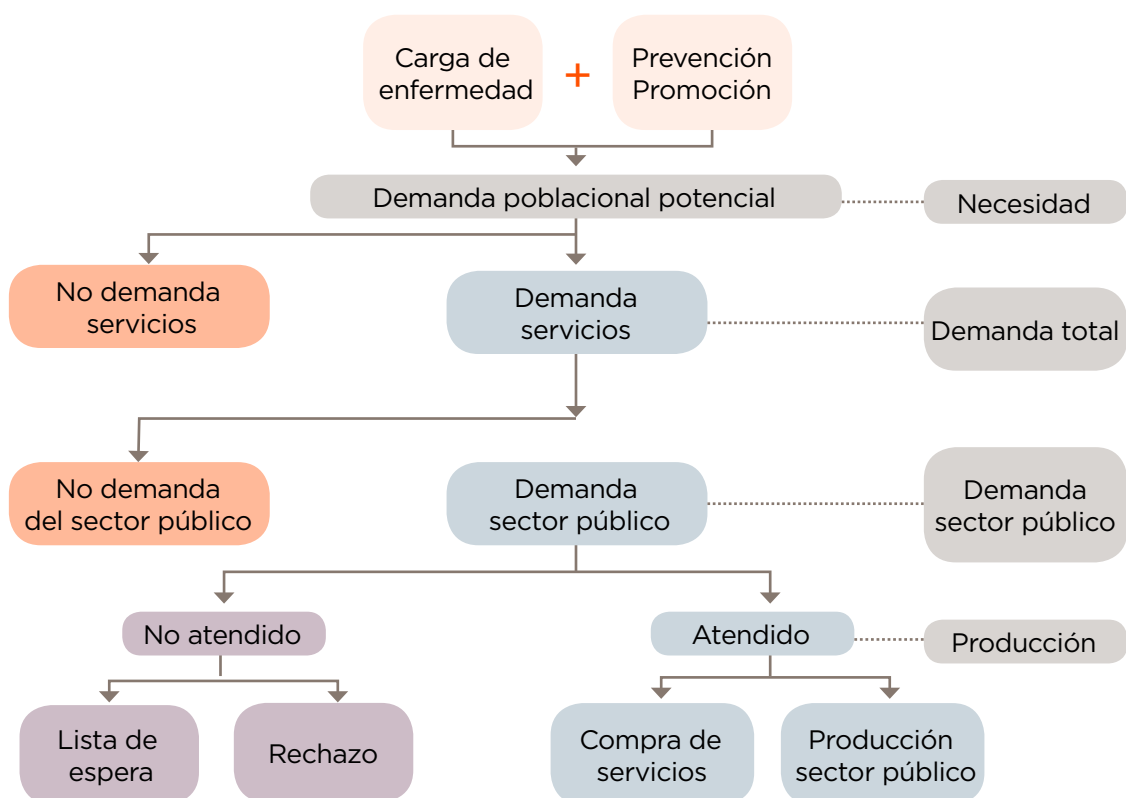
En salud, frecuentemente se utilizan los conceptos de “necesidad” y “demanda” de manera indistintas, para definir los requerimientos de servicios de salud por parte de las personas. En el contexto del Estudio de Red, se busca utilizar un enfoque operacional que permita establecer una métrica respecto a estas variables. Para esto, se identifican diversos niveles de requerimiento que se grafican en la siguiente figura y consideran las siguientes definiciones:

- **Necesidad de atención:** corresponde a la demanda de la población potencial, que está determinada por la carga de enfermedad y las acciones de prevención y promoción. Cabe destacar que puede haber personas con problemas de salud en un estado subclínico, sin molestias, por lo que no tienen conciencia de estar enfermos (ej. diabetes en fase temprana). Adicionalmente, las acciones de promoción y prevención no son demandadas habitualmente por la población y requieren, más bien, estrategias de intervención activas.

- **Demanda total:** corresponde a la población que solicita atención en cualquier tipo de prestador de servicios o, eventualmente, no busca ser atendido.
- **Demanda del sector público:** corresponde a la fracción de la demanda total que solicita atención en el sector público, que puede recibir atención o no.
- **Producción:** corresponde a la fracción de la demanda del sector público que fue atendida y se traduce en producción de servicio o en compra de servicios.

En el sector público, hay personas que solicitan atención, pero no la reciben de manera temporal, y son incluidas en listas de espera, o definitiva, lo que representa un rechazo.

**Figura 6.** Demanda por servicios de salud



Fuente: Elaboración propia.

En la fase de diagnóstico, interesa caracterizar lo mejor posible la demanda al sector público, así como aproximarse a la fracción de la demanda total que debería ser incluida en la demanda del sector público (ej. partos en domicilio o comunidad, que deberían ser atendidos de manera institucional).

Al analizar las prestaciones trazadoras de acuerdo con estos criterios, se puede estimar que algunas reflejan adecuadamente la demanda del sector público y otras no. Es justamente en este segundo grupo en el que es necesario hacer esfuerzos para dimensionar los servicios que la población está solicitando y para los que no recibe respuesta.

En la siguiente tabla se describe el grado en que cada prestación trazadora refleja o no la demanda de servicios, de acuerdo con su modalidad de atención.





**Tabla 7.** Prestaciones trazadoras en salud

Trazadoras	Demanda de urgencia	Demanda electiva
Consulta de atención primaria	Aplica en caso de que tenga un mecanismo para responder a morbilidad general.	La mayor proporción de la consulta de atención primaria puede ser programada.
Consulta médica de emergencia	100% de la consulta es no programada; sin embargo, dependiendo del país, a los hospitales concurren personas que presentan problemas de morbilidad general que podrían ser manejados en la atención primaria.	No.
Consulta médica de especialidad	No, salvo excepciones.	Prácticamente 100% de la demanda de consulta de especialidad es programado.
Hospitalización	Una gran proporción de las hospitalizaciones ingresan por emergencia, en especial, las relacionadas con los servicios de medicina, pediatría y obstetricia. En cirugía, habitualmente la mitad corresponde a ingresos por urgencia.	En la actualidad, casi exclusivamente las hospitalizaciones por causas quirúrgicas son programadas. Es justamente este grupo en el que puede impactar un programa de cirugía mayor ambulatoria que considere las cirugías programadas.
Cirugía mayor	Las cirugías de urgencia responden a 100% de la demanda.	Las cirugías electivas o programadas corresponden a este patrón, en el que frecuentemente hay listas de espera.
Partos	Casi 100% de los partos corresponde a un patrón de urgencia, salvo procedimientos programados.	Existen procedimientos (partos y cesáreas programadas); sin embargo, los rangos de tiempo son muy limitados, por lo que no es recomendable incluirlos en esta categoría.

Fuente: Elaboración propia.

## 4.3. DIAGNÓSTICO DE LA DEMANDA DE SERVICIOS

Para el diagnóstico de la demanda de servicios, es necesario seguir un conjunto de pasos que se resumen en los siguientes:

- Paso 1: Recolección de datos.
- Paso 2: Procesamiento y análisis de la información.
- Paso 3: Determinación de brecha.

### a. Recolección de datos

- **Producción**

De acuerdo con la experiencia, la etapa de recolección de datos es la más extensa del Estudio de Red. Esto se debe a diversos motivos, como la inexistencia de estadísticas agregadas, la falta de registros de producción o la existencia de registros manuales.

Dependerá del nivel de modernización de los sistemas de registros utilizados a nivel del establecimiento, país o región, que estos datos sean confiables o cumplan con la cantidad mínima necesaria para realizar estimaciones más certeras.

Las fuentes de información deberían provenir de instituciones oficiales o de los establecimientos. En la medida en que los datos no permitan su procesamiento o simplemente no existan los registros necesarios, deberá establecerse un proceso ordenado de levantamiento de información en un periodo breve (3-6 meses), pero suficiente para realizar una proyección anual de la producción. Para estos casos, se recomienda:

- Ajustar los resultados de la muestra, con los primeros periodos posteriores a la toma de datos, de manera que se establezca y fundamente las variaciones, con el propósito de evaluar una ampliación del periodo de la muestra o si se descarta la muestra.
- Comparar con registros de otras redes o establecimientos con servicios similares en cuanto a complejidad y tipo de atención.

La recolección consiste en preparar tablas (en planillas de cálculo, *Excel* u otra) sobre la producción histórica de cada prestación trazadora por establecimiento y nivel de complejidad. Los datos deben ser ordenados de manera que sea posible analizarlos por establecimiento y de forma agregada, como red.

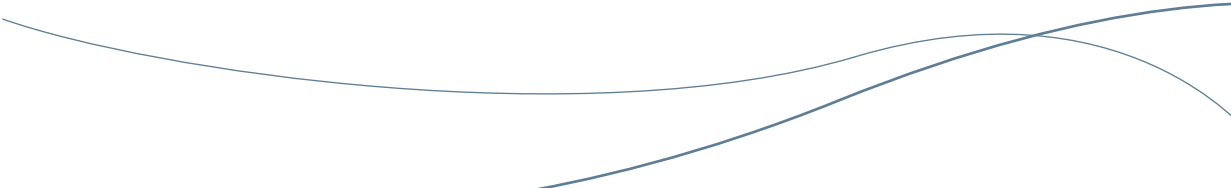
Dada la característica de distribución y estacionalidad de la demanda de servicios de salud, se recomienda utilizar información para periodos anuales. El análisis anualizado sirve para efectuar las grandes estimaciones de dimensionamiento; sin embargo, en el caso de países con fenómenos epidémicos recurrentes, como enfermedades respiratorias en invierno o brotes epidémicos asociados a vectores (zika, malaria, dengue), es necesario considerar el análisis de series mensuales, que reflejen más fielmente el comportamiento de la demanda.

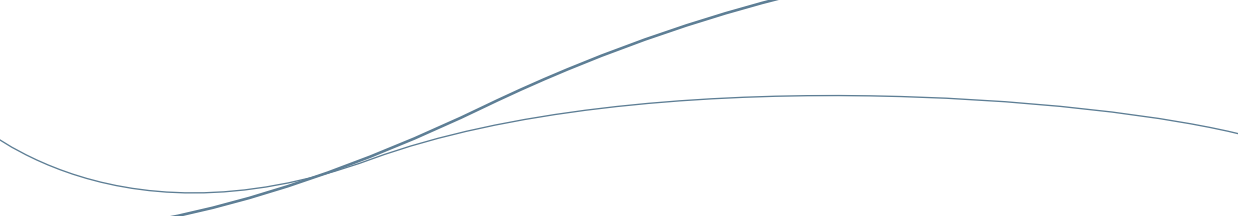
La definición del tamaño de la serie tiene como objetivos identificar cambios en los patrones de producción, determinar si estos corresponden a fenómenos de la demanda u oferta y utilizar esta información para la selección de estadígrafos o coeficientes técnicos en la proyección de la demanda. Para las prestaciones trazadoras, en que la producción no está limitada por restricciones en la oferta, es pertinente generar series de ocho a diez años, de manera que se evalúe la tendencia y, posteriormente, permitan proyectar su comportamiento futuro. Se debe tener presente que esta situación debe ser ajustada a cada país; por ejemplo, en países con natalidades bajas, es pertinente el modelamiento de los partos, egresos obstétricos, neonatales y pediátricos con series extensas, de modo que se caracterice la evolución de la demanda.

Como mínimo, se recomienda recopilar los datos correspondientes a las prestaciones trazadoras, considerando los criterios que se describen a continuación y cuya aplicación **debe ser ajustada a la situación** sanitaria y epidemiológica de cada país.

- **Consulta de atención primaria.** Corresponde a las consultas que se entregan en el primer nivel de atención, que incluye establecimientos como centros de salud o puestos de salud, entre otros.

Se recomienda incluir, como mínimo, las consultas médicas de medicina general. En algunos países las enfermeras y auxiliares de enfermería juegan un rol importante en el diagnóstico y tratamiento de problemas





de salud, por lo que, en estos casos, es recomendable incluirlos en líneas separadas.

- **Consulta médica de emergencia.** Corresponde a las consultas que se entregan en unidades de emergencia hospitalarias o en establecimientos de primer nivel. En caso de existir ambos tipos de servicios (u otro), es recomendable registrarlo de manera separada.

Se recomienda incluir, como mínimo, las consultas médicas según grupo programático respectivo (adulto, infantil y el programa de la mujer). En los países en que las enfermeras y auxiliares de enfermería juegan un rol importante en el diagnóstico y tratamiento de problemas de salud, es recomendable incluirlos en líneas separadas.

Para las unidades de emergencia hospitalaria, es recomendable incluir información sobre la categorización de los pacientes, que permita obtener una descripción del nivel de complejidad de la consulta de urgencia. Asimismo, en caso de existir diversas especialidades que estén entregando consultas de emergencia, es necesario diferenciarlas.

- **Consulta médica de especialidades.** Corresponde a las consultas entregadas por especialistas y subespecialistas en consultorios externos de hospitales y establecimientos destinados específicamente a este tipo de servicio o, eventualmente, a consultas de especialidad entregados en la atención primaria.

Se recomienda registrar la producción de cada especialidad, así como diferenciar si se trata de consultas nuevas o repetidas (controles).

- **Hospitalización.** Corresponde a la hospitalización o ingresos efectuados en hospitales, en las camas o camillas en que los pacientes pernoctan o permanecen más de 24 horas, sin incluir las camas de recuperación de los quirófanos. Esta definición es independiente de los criterios de “censables” y “no censables”, utilizados en algunos países de la región.

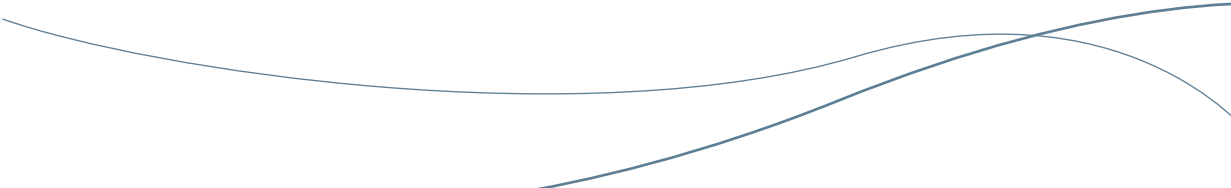
Se debe registrar la información disponible por especialidad.

Para este servicio, las camas son un recurso indispensable por lo que los datos deben incluir, como mínimo, lo siguiente:

- Egresos.
- Días cama disponibles.
- Días cama ocupados.

A partir de estas variables, se calculan todos los indicadores de uso y rendimiento de las camas, como índice ocupacional, estancia media, índice de rotación, entre otros.

Otras variables que es pertinente incluir en el diagnóstico sobre hospitalización son las siguientes:

- **Riesgo de dependencia de los pacientes.** Sirve para determinar si los pacientes que se encuentran hospitalizados efectivamente requieren estarlo.
  - **Grupos Relacionados por el Diagnóstico (GRD).** Sirve para establecer la complejidad de los pacientes
  - **Dimensionamiento de casos sociosanitarios por especialidad o servicio.** Sirve para determinar hospitalizaciones que pueden ser manejadas en otro tipo de establecimiento.
  - **Cirugía mayor.** Las cirugías mayores son aquellas que se efectúan en un quirófano con participación de un cirujano y anestesista. Se recomienda caracterizarlas según la especialidad o subespecialidad, diferenciándolas según las categorías que se describen a continuación.
    - **Cirugías electivas.** Son aquellas que se han programado para ser efectuadas habitualmente en horario hábil (ej. de lunes a viernes de 8:00 a 16:00 horas).
    - **Cirugías de urgencia.** Son aquellas que se efectúan de emergencia y no fueron programadas. Pueden ser realizadas en horario 24/7.
    - **Cirugías mayores ambulatorias.** Corresponden a cirugías electivas luego de las que el paciente no pernocta en el hospital, por lo que no usa una cama hospitalaria.
  - **Partos.** Corresponden a los partos atendidos en establecimientos de salud (hospitales, centros y otros).
- 

- Es recomendable registrarlos por tipo de establecimiento y diferenciarlos según técnica de resolución, por lo menos, entre vaginales y cesáreas.

- **Demanda no satisfecha**

El enfoque para registrar la demanda no satisfecha puede cambiar por país; sin embargo, se recomienda considerar, como mínimo, dimensionar las listas de espera o tiempos de espera asociados a prestaciones programables, como pueden ser:

- Consultas de atención primaria.
- Consultas de especialidad.
- Hospitalización quirúrgica.
- Cirugía mayor electiva.

En los países en que la atención institucional de parto es baja, se recomienda dimensionar los partos no institucionales en esta categoría, que se utilizará para calcular la brecha de servicios.

## **b. Procesamiento y análisis de la información**

Es recomendable contar con la información en diversos formatos, como tablas, gráficos o representaciones georreferenciadas. Los gráficos de tendencia y la dispersión de la demanda en el periodo en estudio son herramientas que ayudan al análisis base y a la posterior proyección.

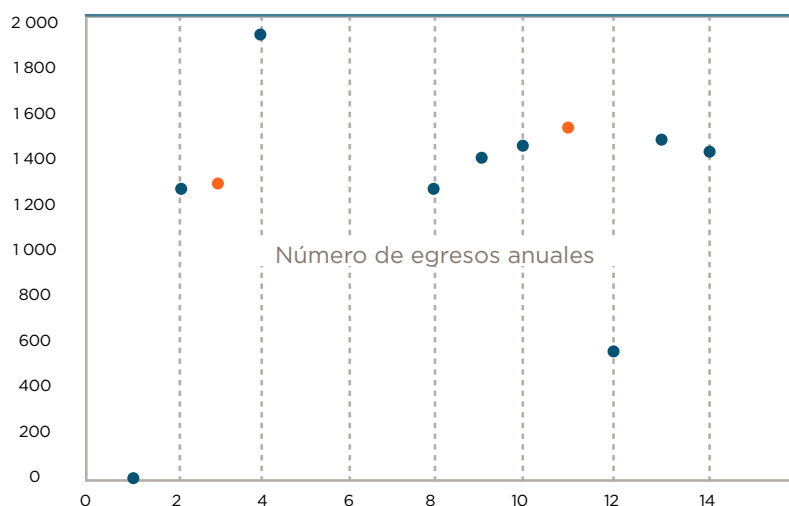
La oferta de servicios estará dada por la sumatoria de los niveles de producción de los establecimientos que conforman la red, dicho aquello; el análisis y procesamiento de la información se realiza en un trabajo individual y estándar para cada establecimiento, diferenciando los servicios de acuerdo con los criterios definidos en cuanto a su clasificación y posterior proyección. Es necesario tener especial cuidado en el tratamiento de los datos de aquellos establecimientos con más de un nivel de complejidad, en los que los registros no permiten realizar diferenciaciones de los niveles de producción.

La caracterización y **análisis de la oferta histórica** tiene como objetivos comprender el comportamiento y fundamentar las variaciones de los datos recopilados; establecer relaciones, tendencias; verificar la coherencia de los datos y establecer la necesidad de la toma de datos o la búsqueda de información desde otros sistemas similares. De esta etapa, se debería describir el comportamiento de la oferta, la estacionalidad y la tendencia de los servicios.

Resulta necesario explicar la evolución, principalmente, de los servicios finales, como egresos, consultas y cirugías, que puedan ayudar a comprender las variaciones de la demanda y relacionarlos con elementos epidemiológicos y demográficos de la población usuaria. Un ejemplo de esto puede ser que, ante un proceso de envejecimiento de la población del área de influencia en estudio, se observe una tendencia de disminución de la demanda de los servicios de salud asociados al grupo infantil y un incremento en la demanda del grupo del adulto, evidenciando a su vez una disminución en el número de partos.

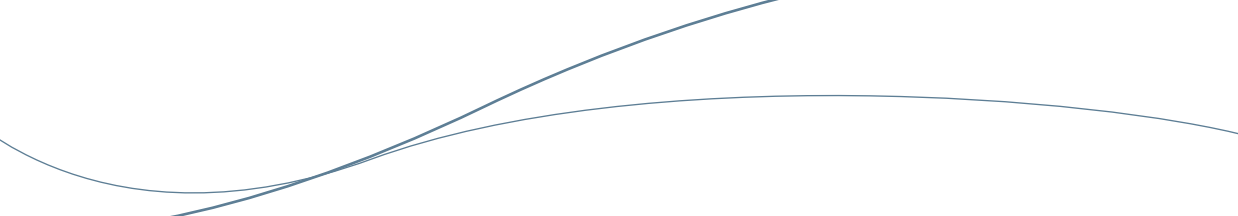
También se esperaría alcanzar un nivel de análisis que permita explicar los comportamientos atípicos (*outlier*) de la serie de datos, que respondan a factores ajenos a la demanda; por ejemplo, las huelgas o disponibilidad de recursos humanos, económicos o de infraestructura. En estos, la permanencia o exclusión del dato de la serie deberá fundamentarse.

**Figura 7.** Datos atípicos



Fuente: Elaboración propia.





El análisis debería dar cuenta, además, de la existencia de una serie histórica de información, suficientemente representativa para el cálculo de los coeficientes técnicos en cuanto al nivel de complejidad que refleja la oferta y para identificar si este es coherente respecto al futuro nivel de complejidad sobre el cual se desea proyectar un determinado servicio. Esta situación se puede dar en aquellas redes de establecimientos que aumentan su nivel de complejidad o que inician un nuevo desarrollo, para las cuales se deberá analizar la pertinencia de utilizar la serie histórica de servicios versus los antecedentes de otras redes o establecimientos con una serie histórica, que pueda representar el desarrollo futuro.

### c. Determinación de brecha

La brecha de servicios o recursos se obtiene de la comparación entre los servicios o recursos disponibles y los servicios o recursos esperados. Actualmente, existen básicamente dos enfoques para efectuar esta estimación; uno está basado en patrones, que se denominarán “modelo de estándares”, que definen los resultados esperados, y otro surge del modelamiento de la demanda, sensibilizado con un conjunto de factores de optimización.

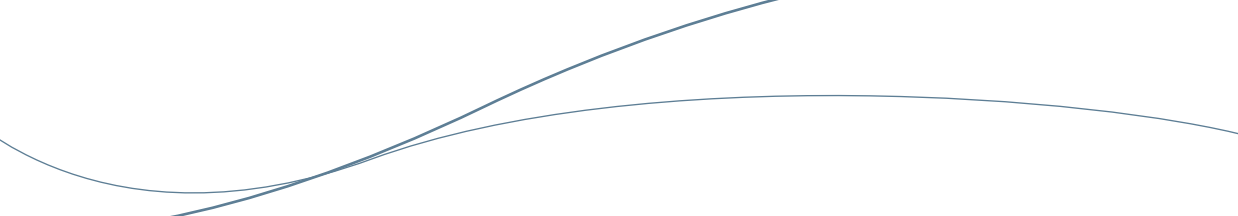
- **Modelo de estándares**

El modelo de estándares se utiliza principalmente para dimensionar dispositivos de atención primaria; sin embargo, algunos países lo utilizan también para el dimensionamiento de hospitales. En la atención primaria, la demanda esperada está determinada por su modelo de atención, en el que es posible identificar los siguientes enfoques:

- **Demanda de prestaciones a través del coeficiente de demanda por grupo programático.** En este esquema se determina el volumen de prestaciones que debe recibir una población. La brecha se calcula a partir de la diferencia existente entre la producción esperada y la observada. Por ejemplo, si se estima que el número de consultas por médico para la población total será de tres por año, para una población de 10 000 personas se esperaría una producción de por lo menos 30 000 consultas. Si la producción de consultas fue de 20 000, la brecha sería de 10 000, lo que equivaldría a 50% de la producción observada.

- **Demanda de establecimientos por tamaño poblacional.** En este modelo se define el volumen de población que debería ser atendido por un establecimiento. Un ejemplo muy difundido es el de los puestos de salud, donde se estima que debería haber por lo menos un puesto para cada 3 000 personas. Si para una población de 100 000 personas hay 25 puestos, existiría un déficit de 9 o 36%, ya que de acuerdo con ese volumen de población se requeriría 33,33 (es decir, 34).
- **Demanda de establecimientos por isócronas de acceso poblacional.** En este modelo se establece cual es el tiempo máximo de desplazamiento de las personas hacia un puesto o centro de salud. Para esto, es necesario establecer mapas con isócronas en que se pueda determinar el número de establecimientos necesarios para cumplir con el estándar esperado. Por ejemplo, si se indica que, en el sector rural, el tiempo máximo de desplazamiento de la población que se moviliza a pie debe ser una hora, es posible estimar el número de centros necesarios para cumplir con el estándar. Si en un territorio existen 12 puestos de salud, pero, según el estándar de una hora de marcha, se estima que el número de centros debe ser 23, existiría una brecha de 11 puestos, lo que equivaldría a 92%.





Es importante tener claro que las brechas que se estimen en atención primaria de acuerdo con los métodos descritos están determinados por el modelo de dimensionamiento. De los tres modelos, solo el primero considera la producción de servicios. Es recomendable medir, en todos los casos, la producción de servicios, para contrastarla con los recursos disponibles. Para esto, es recomendable registrar información sobre rechazos o esperas para la atención de primer nivel.

Los tres ejemplos descritos corresponden a situaciones en que se determinó un déficit de centros o producción; sin embargo, hay situaciones en que, hoy, se ha comenzado a observar superávit, ya sea por un exceso de centros, debido a que no se planificó **de manera sistemática** su construcción, o por un decrecimiento de la población total o de grupos de población específicos (ej. niños).

- **Modelo de demanda**

En el modelo de demanda (que se desarrolla en esta guía), se busca caracterizar su comportamiento de manera que, al proyectar recursos y servicios, se esté contribuyendo a cerrar la brecha existente, para mejorar los servicios. De acuerdo con el modelo descrito para las trazadoras, la búsqueda de brechas debería concentrarse especialmente en prestaciones programadas en que sea posible postergar la atención, que incluyen:

- Consultas de atención primaria.
- Consultas de especialidad.
- Hospitalizaciones programadas, que corresponden principalmente a especialidades quirúrgicas.
- Intervenciones quirúrgicas electivas.

Para todos estos casos, la brecha se calcula al establecer el cociente entre demanda no satisfecha (compuesta por lista de espera o rechazos) y la producción. Por ejemplo, si se produjeron 8 960 cirugías electivas en el año 2016 y las personas en lista de espera eran 5 600, la brecha corresponde a 62,5%. Cabe destacar que, para esta estimación, se requiere la existencia de registros estandarizados de la demanda no satisfecha.

Adicionalmente, existen otras aproximaciones a la determinación de brecha con base en la producción, entre las que se destacan la determinación de camas y de partos.

Para las camas, un indicador ampliamente difundido es el índice ocupacional u ocupación (IO), que corresponde a un cociente entre los días camas utilizados, dividido por los días cama disponibles. El valor más utilizado es 80%, que debería ser el valor esperado en el año. Su valor está determinado por la variabilidad en la demanda y producción de servicios. Por ejemplo, en muchos países, la demanda de camas pediátricas crece de forma significativa en los meses fríos, por la existencia de epidemias de infecciones respiratorias, lo que se refleja en una alta ocupación de camas; por otra parte, en los meses en que la mayoría del personal toma vacaciones, la ocupación disminuye por la reducción en la oferta de recursos.

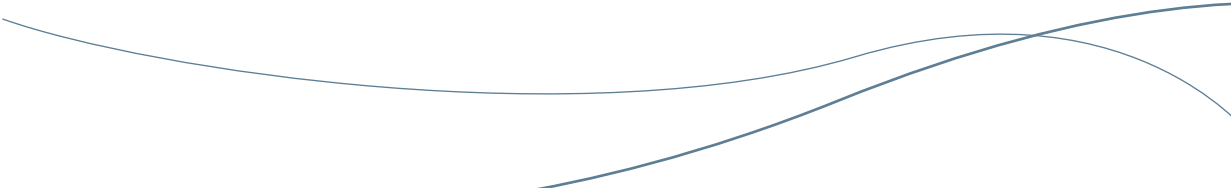
Si este índice es más elevado, puede reflejar un déficit de camas y si es más bajo, un superávit, siendo recomendable utilizar un rango (con un valor máximo y mínimo) en vez de un valor puntual. Por ejemplo, si medicina cuenta con 90 camas y en 2016 presentó un IO de 95% y el valor máximo esperado era de 80%, tendría un déficit de 13,5 camas, ya que 80% de 90 camas es 72 y 95% de 90 es 85,5.

La atención del parto institucional es un tema relevante en numerosos países, en la medida en que persisten altos índices de parto en la comunidad. En este contexto, si la meta es llegar a 99% de partos institucionales y el país tiene 66 000 partos institucionales, que representan 74% del total partos, la brecha de servicios llega a 22 958, es decir, a 34,8% de los partos institucionales.



## 5. IDEAS PRINCIPALES

- El desempeño de los sistemas de salud en la región de América Latina y el Caribe se ve afectado por la organización fragmentada y segmentada de los servicios de salud. Esto afecta la capacidad para brindar atención sanitaria continua, oportuna e integral.
- Los recursos de inversión siempre son limitados. Así, la política de extensión de la cobertura universal en salud se cumplirá en la medida en que se optimicen los recursos sanitarios disponibles en un territorio. Para esto, se requiere impulsar medidas de integración y coordinación.
- La caracterización de la organización de la red debe comprender el Modelo de atención vigente, la distribución territorial de los establecimientos de salud y la cartera de servicios de la red
- Tradicionalmente, la convención establecida sobre la clasificación de la cartera de servicios de salud determina que estos se organicen en tres niveles de complejidad: el primer nivel, que equivale a servicios básicos de baja complejidad y en el que se despliega mejor la atención primaria; el segundo nivel, que corresponde a servicios de especialidades generales y subespecialidades de mediana complejidad, y a la oferta hospitalaria general, y el tercer nivel, que corresponde a servicios de alta complejidad.

- El diagnóstico del componente de organización y gestión en la red debe contener el estado de siete procesos de integración: manejo de la información, manejo del recurso humano, gestión clínica, manejo del apoyo diagnóstico, admisión y gestión de usuarios, gestión del mantenimiento y gestión logística.
  - El análisis del funcionamiento de la red debe incluir la administración, los mecanismos de integración, la red de urgencia y los estudios origen-destino.
  - Las prestaciones trazadoras son un conjunto de prestaciones efectuadas por un médico o enfermera, que corresponden a las actividades básicas o primarias del trabajo sanitario de tipo curativo o paliativo. Sirven como variable proxy para caracterizar el funcionamiento de las redes y permiten modelar el funcionamiento de los sistemas de salud. Las prestaciones trazadoras surgen del cruce entre actividades clínicas y modalidades de atención.
  - La caracterización y análisis de la producción histórica tiene como objetivo comprender el comportamiento, establecer relaciones y tendencias, verificar la coherencia de los datos y establecer la necesidad de la toma de datos o la búsqueda de información desde otros sistemas similares.
  - Los niveles de producción de servicios de salud están determinados por factores de oferta y demanda. Aquellos programables están fuertemente influidos por el modelo de atención y los recursos asignados.
  - Hay dos enfoques básicos para estimar la demanda de servicios de salud; uno está basado en estándares y otro surge del modelamiento de la demanda. Esta guía busca caracterizar el comportamiento de la demanda, de manera que, al proyectar recursos y servicios, se contribuya a cerrar la brecha existente, para mejorar los servicios.
- 



## 6. REFERENCIAS

Artaza, O., Méndez y Holder, M. (2011). *Redes integradas de servicios de salud: el desafío de los hospitales*. Santiago de Chile: OPS.

Mendes, E. V. (2013). *Las redes de atención en salud*. Brasilia: OPS.

Ocampo Rodríguez, M., Betancourt Urrutia, F., Paola, M. R. y Bautista Botton, D. C. (2013). “Sistemas y modelos de salud, su incidencia en las redes integradas de servicios de salud”. En: *Revista Gerencia y Políticas en Salud*, (12).

Departamento de Información y Estadísticas, Ministerio de Salud, Gobierno de Chile, (2013).

Ministerio de Salud, División de Inversiones y Desarrollo de la Red Asistencial (2001). *Guía Metodológica para Estudios de Preinversión Hospitalaria*. Chile: Ministerio de Salud.

Organización Mundial de la Salud (OMS). (2009). “Personal sanitario, infraestructura, medicamentos esenciales”. En: *Estadísticas Sanitarias Mundiales*. Disponible en: [http://www.who.int/hrh/workforce\\_mdgs/es/](http://www.who.int/hrh/workforce_mdgs/es/)

## 7. BIBLIOGRAFÍA SUGERIDA

- García-Armesto, S., Abadía, B., Hernández-Quevedo, C. y Bernal, E. (2010). *España, análisis del sistema sanitario 2010*. Observatorio Europeo de Sistemas y Políticas en Salud.

Expone elementos de la organización sanitaria en España y los cambios que han sido impulsados para mejorar la efectividad del sistema.

- Hart, J. (1963). “The inverse care law”. En: *The Lancet*, 297(7696): 405-412.
- Last, J. M. (1963). “The Iceberg ‘Completing The Clinical Picture’ in general practice”. En: *The Lancet*, 282(7297): 28-31.
- Musgrove, P. (1985). “Reflexiones sobre la Demanda por Salud en América Latina”. En: *Cuadernos de economía*, 66: 293-305.



- Santos, H., Martínez, S., Martínez, M. e Iván, Á. (2011). “La demanda potencial y la oferta de servicios de salud para las enfermedades catastróficas en México”. En: *Revista Gerencia y Políticas de Salud*, 10(21): 33-47.

## 8. LECTURAS COMPLEMENTARIAS

Ejemplo: Organización del primer nivel	
Dutta, B. (2016). “Role of Primary Health Care in India towards a Healthy India: An Objective Analysis”. En: <i>International Journal of Application or Innovation in Engineering &amp; Management</i> , 5(9).	Expone criterios de organización del primer nivel en la India y estrategias de consolidación del modelo que permitió mejorar los resultados en la entrega de servicios.
Ministerio de Salud del Perú. (2016). <i>Estudio de la red hospitalaria de Lima y Callao</i> .	El capítulo 2 expone el análisis de origen-destino de la red hospitalaria pública de Lima Metropolitana y Callao, en Perú.

Instituto Suramericano de Gobierno en Salud. (2014). *Mapeo y Análisis de los Modelos de Atención Primaria en Salud en los Países de América del Sur, Mapeo de la APS en Perú*.

Becerra, A. (2007). “Estimación de un modelo de demanda de servicios de salud en Uruguay. ¿Por qué se llenan los consultorios de urgencias?”. En: *Cuaderno de Economías*.

Organización Mundial de la Salud (OMS). (2008). *La atención primaria de salud, más necesaria que nunca. Informe sobre la salud en el mundo*.

Nogueira, R. (1991). “El proceso de producción de servicios de salud”. En: *Educación Médica y Salud*, 25(1).

Béria J. y Mendoza-Sassi, R. (2001). “Health services utilization: a systematic review of related factors”. En: *Cadernos de Saúde Pública*, 17(4): 819-832.

