



BID

Banco Interamericano
de Desarrollo

CURSO PREPARACIÓN DE PLANES MAESTROS DE INVERSIÓN CON ENFOQUE DE RED



MÓDULO 2. Proyección de Servicios y Recursos

UNIDAD 3. Estimación de recursos financieros Análisis de optimización

Curso
Preparación de Planes Maestros de Inversión con Enfoque de Red

Gerente del Sector de Conocimiento y Aprendizaje
Federico Basañes

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
Héctor San Martín - Consultor Senior, experto en Salud
Mauricio Marín - Consultor Senior, experto en Salud
Oscar Acuña - Consultor Senior, experto en Salud

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.

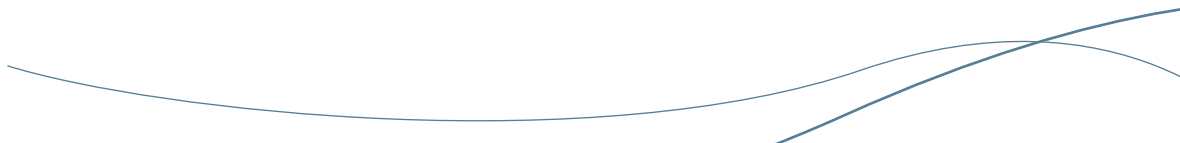
La preparación del presente documento fue financiada por el Fondo de Fortalecimiento de las Capacidades Institucionales (ICSF), gracias a la aportación del gobierno de la República Popular de China.

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

1. Presentación de la unidad	4
2. Objetivos de aprendizaje	6
3. Estimación de recursos financieros	7
3.1. Definiciones y conceptos.....	7
3.2. Niveles de análisis.....	8
3.3. Proyección de recursos financieros	8
4. Análisis de optimización	16
4.1. Personas.....	17
4.2. Equipos.....	18
4.3. Insumos	19
4.4. Infraestructura	19
4.5. Optimización y su impacto en el proceso de inversión.....	22
5. Ideas principales	24
6. Referencias	26
7. Bibliografía sugerida	26
8. Lecturas complementarias	27





1. PRESENTACIÓN DE LA UNIDAD

Las intervenciones o propuestas de mejoramiento de los establecimientos de la red asistencial conllevan necesariamente mayores requerimientos de recursos humanos, físicos y tecnológicos, que permitan aumentar la cobertura, aumentar la capacidad de producción de las prestaciones actuales o el desarrollo o incorporación de nuevas prestaciones en la cartera de servicios de los dispositivos de la red. De igual forma, se debe considerar los casos en los que es necesario racionalizar el uso de los recursos productivos y, de esta manera, mantener o reducir los costos de operación.

En otras palabras, la estimación de la demanda de prestaciones, la brecha de infraestructura y equipamiento médico y el estudio de la oferta y demanda de recursos humanos determina los ingresos y costos de operación para los establecimientos de la red. En particular, la demanda de prestaciones de salud debería determinar los ingresos esperados para los establecimientos, así como los costos en insumos clínicos y medicamentos. La demanda de

recursos humanos permite, por su parte, cuantificar y valorar los costos de remuneraciones y, por último, la brecha de infraestructura y equipamiento médico permite estimar el monto de inversión requerido.

Para cada propuesta de intervención de la red, se debe contar con la estimación de la inversión requerida y la estimación de ingresos y costos operacionales proyectados, con dos objetivos principales: priorizar las intervenciones y contrastar con el valor de los ingresos y costos de operación vigentes de los establecimientos de la red. En definitiva, la unidad presenta una metodología para proyectar los recursos financieros adicionales necesarios para las propuestas de intervención que se definan en la red.

Las redes de salud se encuentran inmersas en un sistema de constante aumento de los costos y los recursos son escasos en la mayoría, de manera dramática en ciertos casos. Por eso, resulta innegable la necesidad de desarrollar un proceso de control de la producción y de optimización permanente en la situación actual, así como de instaurar un modelo de gestión que constantemente se encuentre en la búsqueda de mecanismos que permitan mejorar y optimizar sus procesos productivos y que sea capaz de propiciar e incentivar una cultura basada en la mejora continua. Se trata, por tanto, no solo de ser más eficientes, “gastar menos” o aumentar la “rentabilidad de la red”, sino más bien, en el caso público de instituciones sin fines de lucro, de avanzar hacia una optimización de los recursos que genere un beneficio que aumente el número de servicios disponibles para un mayor número de usuarios o hacia una redistribución de los recursos a servicios más prioritarios.

Cabe señalar que, solo luego de haber realizado este proceso de optimización, podrá obtenerse una matriz clara de alternativas de inversión que den solución a la problemática planteada y que se ajusten al mejoramiento de la condición actual de la red de salud, con base en las políticas y presupuestos de inversión definidos por el Estado.

2. OBJETIVOS DE APRENDIZAJE

Los objetivos específicos de esta unidad se describen a continuación:

- Identificar las variables generales utilizadas para la proyección financiera de un Estudio de Red.
- Identificar los ingresos regulares y extraordinarios y los gastos imprescindibles y prescindibles que deben tomarse en cuenta en una proyección financiera.
- Identificar los principales elementos a tomar en cuenta en la proyección financiera de una estrategia con intervención.
- Entender la importancia de la optimización en la proyección financiera e identificar las partidas en que se puede realizar dicha optimización.
- Identificar las estrategias que se puede llevar a cabo con respecto al ausentismo y la asignación de horas médicas, para mejorar el rendimiento observado del recurso humano.
- Identificar ejemplos de subutilización del equipamiento, que pueden servir como base, para la identificación de estrategias de optimización del equipamiento.
- Identificar ejemplos de subutilización del insumo, que pueden servir como base, para la identificación de estrategias de optimización del insumo.
- Identificar estrategias de optimización de la infraestructura, sobre todo, en lo que a camas y quirófanos respecta, para mejorar la optimización de los ambientes relevantes.
- Relacionar las fases del proceso de optimización con su impacto en el plan de inversión de la red.



3. ESTIMACIÓN DE RECURSOS FINANCIEROS

3.1. DEFINICIONES Y CONCEPTOS

Al igual que en el diagnóstico de recursos financieros, se ha considerado una serie de definiciones necesarias para el desarrollo de esta guía:

- **Ingresos:** corresponden al incremento en recursos económicos, los cuales se generan por la venta de bienes o servicios. En el caso del sector público, corresponden habitualmente a la transferencia que entrega el gobierno local o central a los establecimientos de salud con base en los valores históricos o mecanismos o sistemas de pago específicos.
- **Gastos:** corresponden al egreso de recursos, habitualmente dinero, de una institución, que se encuentran destinados a un bien o servicio (insumos) necesario para la producción de bienes y servicios finales.
- **Valores nominales:** corresponden al valor de un producto a precios corrientes; en otras palabras, al valor que efectivamente se ha pagado por un determinado bien o servicio. Los valores se encuentran expresados en moneda del mismo periodo en que se realiza la transacción.

- **Valores reales:** también conocidos como “valores a precios constantes”. Consideran a la inflación como un factor de corrección de los valores nominales. Habitualmente, se utiliza un año base, con el fin de hacer comparaciones entre cifras observadas en distintos años.
- **Cobro a usuarios:** corresponde al valor pagado por los usuarios directamente al sistema, siendo este el valor total de las prestaciones o una parte, conocido habitualmente como “copago”.

3.2. NIVELES DE ANÁLISIS

El valor de los nuevos ingresos y gastos deberá presentarse a nivel de cada establecimiento, subred y por nivel de complejidad. Para estos efectos, siguiendo las categorías utilizadas hasta ahora, se sugiere agrupar los establecimientos según niveles, como se describe a continuación:

- Establecimientos de menor complejidad o establecimientos que brindan atención primaria de salud (nivel 1).
- Establecimientos hospitalarios de mediana complejidad (nivel 2).
- Establecimientos hospitalarios de alta complejidad (nivel 3).

3.3. PROYECCIÓN DE RECURSOS FINANCIEROS

a. Aspectos generales

Con base en la tendencia observada de ingresos y gastos, es factible desarrollar escenarios de disponibilidad y erogación de recursos financieros para la red asistencial. En este sentido, se puede realizar proyecciones de ingresos y gastos con base en los criterios históricos de asignación de recursos o en propuestas específicas de intervención para la red asistencial.

La proyección a nivel de perfil de ingresos y gastos se debe elaborar con base en la demanda actual y futura de una o más prestaciones trazadoras de los establecimientos de la red. En términos generales, se deben considerar los coeficientes de productividad calculados en el diagnóstico de recursos financieros,

sobre la base de los valores monetarios y productivos observados.¹ En particular, a partir de los coeficientes observados y la proyección de la demanda base de las prestaciones trazadoras, es posible calcular la proyección de ingresos y gastos operacionales de la red.

Para establecimientos que brindan servicios de hospitalización, se sugiere considerar los egresos o los días cama ocupados (DCO), para establecimientos que brindan atención cerrada, y las consultas médicas, para establecimientos que otorgan atención abierta. Sin perjuicio de lo anterior, la utilización de prestaciones trazadoras debe ser consistente con las prestaciones utilizadas para el cálculo de coeficientes de productividad determinados en el diagnóstico.

Las principales relaciones que permiten calcular la proyección de ingresos y gastos se muestran a continuación:

Tabla 1. Principales relaciones de Ingresos y Gastos

Ingreso proyectado $_{año\ i}$	Coeficiente observado de ingresos respecto de egreso * egresos $_{año\ i}$
Gasto en personal proyectado $_{año\ i}$	Coeficiente observado de gasto en personal respecto de egreso * egresos $_{año\ i}$
Gasto en medicamentos proyectado $_{año\ i}$	Coeficiente observado de gasto en medicamentos respecto de egreso * egresos $_{año\ i}$

Fuente: Elaboración propia.

Cabe notar que la proyección debe considerar a todos los establecimientos de la red, por los niveles de análisis descritos previamente y, en caso de contar con la información disponible, se debe estructurar resúmenes por subred, complejidad o nivel de atención.

Por último, se debe prestar especial atención cuando los coeficientes de ingresos y/o gastos observados crecen en términos reales. Esto implica que la proyección debe sensibilizarse con los coeficientes más representativos de la realidad esperada.

¹ Corresponde a la relación entre una unidad monetaria, respecto a una prestación trazadora.

b. Variables mínimas de proyección

Al igual que en el diagnóstico, es necesario que la proyección de ingresos y gastos considere variables mínimas, con el fin de realizar la evaluación de las propuestas de intervención.

A continuación, se muestra un listado de las variables indispensables para la proyección de gastos, así como de las de carácter secundario o prescindibles para el desarrollo del estudio:

- Información mínima requerida
 - Proyección del gasto en personal.
 - » Personal médico.
 - » Personal clínico no médico (profesionales, técnicos).
 - » Personal administrativo.
 - Proyección del gasto en farmacia.
 - » Gasto en medicamentos.
 - » Gasto en insumos clínicos.
- Prescindibles
 - Gasto en servicios generales (ej. alimentación, lavandería, seguridad, entre otros).
 - Consumos básicos (energía eléctrica, agua potable, gas, entre otros).
 - Mantenimiento de equipos e infraestructura.

En cuanto a los ingresos, tanto para una situación sin intervención como para una con intervención, es necesario verificar si existen mecanismos de asignación específicos, definidos por el Estado, que impliquen la proyección de cifras con metodologías específicas, como se describe a continuación:

- Información mínima requerida
 - Transferencias realizadas por el Estado, desde organismos centralizados o descentralizados, como gobiernos locales o regionales.

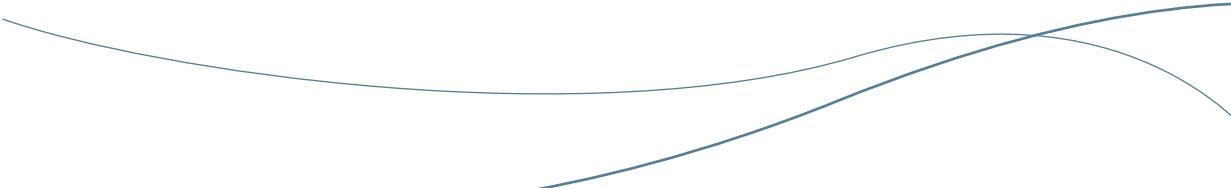
- » Ingresos operacionales fijos o asociados a transferencias históricas, determinadas por el Ministerio de Hacienda: gran parte de los sistemas de financiamiento de los establecimientos públicos de salud se rigen por las reglas generales de financiamiento del Estado. En estos términos, la proyección de ingresos anuales involucra un valor de carácter fijo que se reajusta con base en el inflator determinado por el Ministerio de Hacienda de cada país.
 - » Mecanismos de pago que se encuentren indexados a la población objetivo de la red asistencial: corresponden al valor resultante de aplicar una tarifa o costo per cápita de la población que se encuentra asociada a un determinado establecimiento de salud. Este mecanismo se presenta con menor frecuencia para el financiamiento de sistemas de salud; sin embargo, es necesario verificar los eventuales cambios en los volúmenes de la población objetivo para un determinado establecimiento que determine cambios en los ingresos del mismo.
 - » Pagos asociados a la facturación de prestaciones de salud: en este caso, el cálculo de los ingresos se debe realizar de acuerdo con el arancel o precio unitario de las prestaciones y la demanda proyectada de prestaciones.
 - Ingresos propios.
 - Prescindibles
 - Otros ingresos propios.
 - » Pagos por prestaciones realizados directamente por personas o seguros públicos o privados.
 - » Copagos directos de personas que reciben atención en los establecimientos.
 - » Pagos provenientes de convenios o seguros específicos.
 - » Donaciones.
 - » Ventas de activos muebles e inmuebles.
- 

Tabla 2. Flujo de caja - establecimiento x

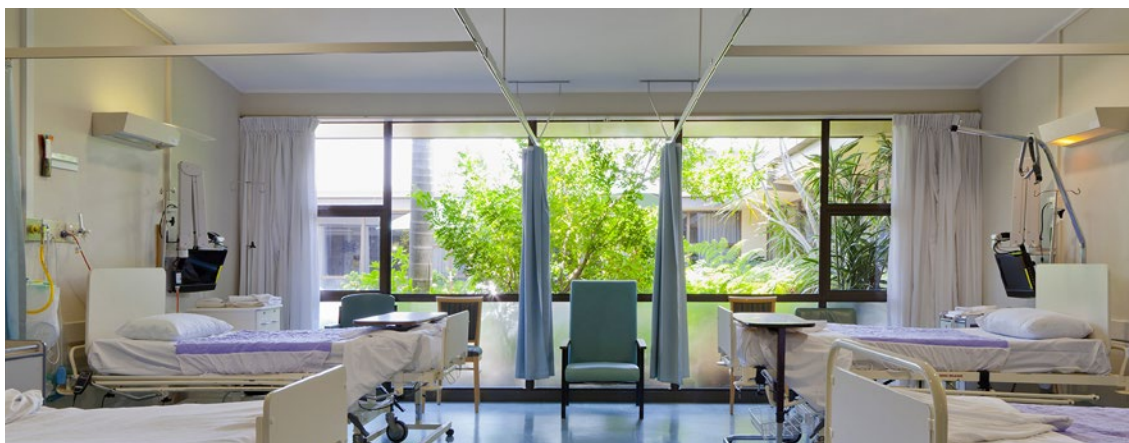
Partida	Año 0	Año 1	Año 2	Año 15
Ingresos						
Transferencias del Estado						
Ingresos propios						
Otros						
Gastos						
Personal						
Medicamentos						
Insumos						
Otros						

Fuente: Elaboración propia.

c. Sin intervención

La proyección de ingresos y gastos de la situación sin intervención, conocida habitualmente como “situación sin proyecto”, considera la tendencia lineal de las cifras económicas con base en los valores económicos determinadas en el diagnóstico o a la aplicación de las reglas de financiamiento observadas de cada país. Esto determina la base del cálculo que permite comparar con los valores de inversión, ingresos y gastos operacionales resultantes de las propuestas de desarrollo para la red asistencial.

Finalmente, se espera contar con la proyección de ingresos y gastos operacionales relevantes para los establecimientos de la red en un horizonte de 15 años.



d. Con intervención

La proyección de ingresos y gastos para las intervenciones en la red debe considerar la o las propuestas de intervención parcial o global de los establecimientos de la red. Esto determina la valorización preliminar en los montos de inversión, gastos de operación e ingresos adicionales para cada establecimiento involucrado en la propuesta y el resumen por nivel de análisis y agregado para la red.

Las intervenciones que involucren infraestructura deben considerar el valor unitario de la superficie por tipo de intervención y la superficie que se espera intervenir de acuerdo con las siguientes categorías o intervenciones sugeridas:

- Creación de nuevos establecimientos.
- Fusión de establecimientos existentes.
- Ampliación de la cartera de servicios de establecimientos existentes.
- Normalización de la infraestructura y equipos vigentes en la red.
- Reposición de nuevos establecimientos.

Las valorizaciones de las intervenciones se deben realizar con base en las superficies y precios observados en los últimos proyectos de inversión en establecimientos de salud de similar complejidad del país. En términos generales, se sugiere utilizar el siguiente procedimiento:

- Camas: cuantificar el número total de camas del proyecto. Dicho valor corresponde al número determinado en el estudio de demanda de la red.
- M² por cama: verificar la superficie media construida (todas las unidades hospitalarias), respecto al número de camas disponibles en hospitales construidos en los últimos cinco años.
- Valor unitario del m²: se debe estudiar el precio observado del m² de superficie hospitalaria. Se debe considerar el valor de las obras civiles y, en lo posible, el valor por m² del diseño hospitalario (arquitectura de detalle más ingeniería).

El valor del proyecto se debe determinar multiplicando las variables anteriores, en particular: camas * m² por cama * valor unitario del m².

La expresión que permite calcular el valor de la inversión en infraestructura es la siguiente:

<i>Valor de la inversión en infraestructura</i>	<i>Valor unitario de la superficie a intervenir * superficie</i>
---	--

Cabe notar que el “valor unitario de la superficie a intervenir” debe considerar, de preferencia, todos los costos necesarios para la construcción; en primer término, el valor unitario de construcción y, en segundo término, el resto de los costos, como se indica a continuación:

- Arquitectura de detalles e ingeniería.
- Costos de estudios previos, como estudios ambientales y de impacto vial.
- Permisos.
- Impuestos.
- Otros.

Es importante señalar que los costos del resto de las partidas pueden representar hasta 5% del valor de las obras civiles.

Por otra parte, en los casos en que sea factible, se debe considerar la estimación de los montos de inversión en equipamiento, mobiliario y sistemas de información, asociados a cada una de las intervenciones.

Tabla 3. Inversiones – establecimiento x

ÍTEM	MONTO
Infraestructura	
Obras civiles	
Diseño	
Equipos	
Médicos	
Industriales	
Mobiliario	
Otros (permisos e impuestos)	
Total	

Fuente: Elaboración propia.

En cuanto a los gastos de operación, se debe estimar el valor de los recursos humanos adicionales necesarios para la operación de los establecimientos (verificar el listado de partidas mínimas requeridas y partidas prescindibles). Se propone considerar los valores resultantes del módulo de demanda de recursos humanos para la red.

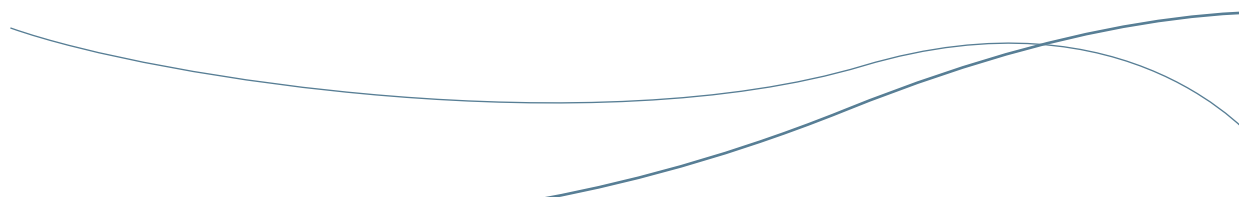
Por último, en cuanto a los ingresos operacionales, se debe considerar las reglas específicas de financiamiento de cada país. En el apartado “Variables mínimas de proyección”, se describe las principales partidas, aquellas de carácter obligatorio y las prescindibles en la proyección.

En resumen, la propuesta de intervención considera la valorización de las inversiones y los costos de operación adicionales para la red. En particular, es necesario generar un listado con las intervenciones necesarias, incluyendo las renovaciones o ampliaciones de la capacidad de producción de los establecimientos de la red asistencial. La tabla sugerida para mostrar las propuestas de intervención priorizadas se muestra a continuación:

Tabla 4. Proyectos priorizados y montos de inversión y costos de operación

Proyecto	Prioridad	Inversión	Operación anual
Proyecto 1			
Proyecto 2			
Proyecto 3			
.....			
.....			
Proyecto n			
Total			

Fuente: Elaboración propia.





4. ANÁLISIS DE OPTIMIZACIÓN

En los procesos de atención de usuarios, intervienen principalmente los siguientes factores productivos:

- Personas.
- Equipos.
- Insumos.
- Infraestructura.
- Recursos tecnológicos.

Cualquier mecanismo de optimización debe impactar en uno, varios o todos los recursos mencionados. A partir de esta reflexión, se presenta una descripción de los elementos mínimos a considerar para evaluar un mecanismo de optimización de la situación actual y futura de la red.

4.1. PERSONAS

En cuanto a este recurso, es necesario considerar los siguientes elementos obtenidos del diagnóstico:

a. Rendimiento observado

Entendido como el coeficiente que relaciona las horas del recurso humano y el nivel de producción, es necesario analizar su comportamiento y evolución histórica, compararlo con otras redes y ajustar dicho rendimiento cuando sea pertinente. Esto puede generar un mayor número de servicios a igual número de horas. A su vez, en la selección del rendimiento, este debe considerar el mejor rendimiento de la serie de estudio, si la matriz de servicios proyectados es de similar complejidad que la producida en dicho periodo.

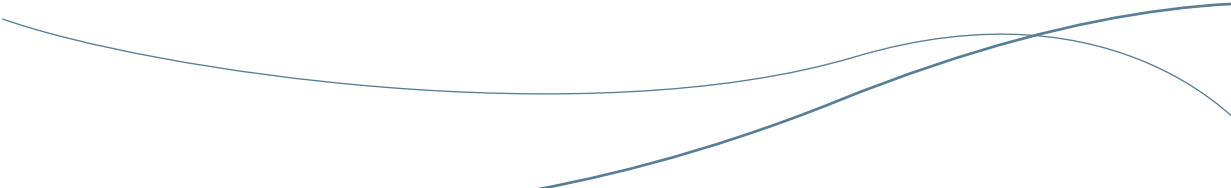
b. Ausentismo

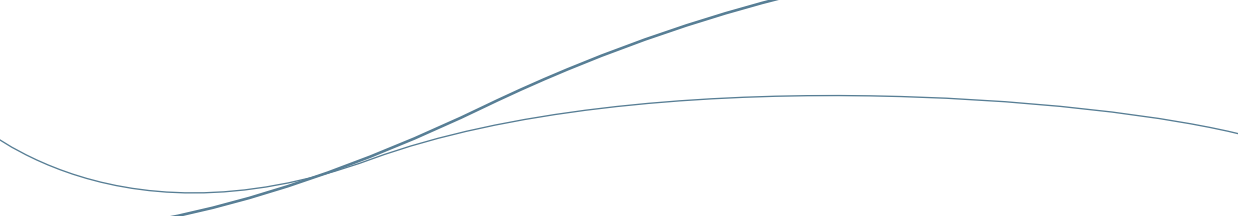
El ausentismo del personal es factible de gestionar solo en cierto tipo de ausentismo, principalmente, en el asociado a faltas por enfermedades curativas, por lo que se debe establecer metas e incentivos para disminuirlo. Generalmente, al analizar el recurso humano según tipo de profesión, se encuentran diferencias abismales, por lo que es necesario realizar estudios y gestiones por parte de las unidades de bienestar, tendientes a monitorear y controlar los indicadores. Cabe señalar que, en algunos sistemas de salud, este tipo de ausencia laboral puede duplicar el resto del ausentismo de los sectores industriales. Cualquier esfuerzo por mejorar o controlar este factor impactará fuertemente en una disminución del gasto y el aumento de la producción de servicios.

La disminución de las horas de ausentismo genera una serie de beneficios en los procesos de atención directa a los usuarios, principalmente, por el aumento de la disponibilidad de horas del recurso humano para la realización del proceso de atención, que permiten mejorar la productividad, la gestión, la calidad y la continuidad de la atención a los usuarios.

c. Programación de horas médicas

Es necesario analizar las programaciones de actividades del personal, principalmente, los recursos asociados a la atención clínica (en particular, la entregada por médicos). Una programación con una distribución ineficiente del





tiempo según actividad puede generar distorsiones en la atención de los usuarios, como, por ejemplo, la sobreestimación de horas destinadas a temas administrativos o poca coherencia con la demanda de los usuarios.

Un ajuste en esta programación permitirá aumentar las horas destinadas a la atención de los usuarios y, con esto, disminuir o cerrar las brechas de horas médicas de la red.

4.2. EQUIPOS

Con respecto a este recurso, el impacto es directamente proporcional con los niveles de producción de los servicios. A continuación, se presenta los principales parámetros para estimar la capacidad de producción disponible en la red con los recursos productivos disponibles.

a. Rendimiento observado

Este elemento se debe evaluar respecto a las especificaciones técnicas del equipo en análisis. En cuanto a su capacidad potencial y el rendimiento obtenido en la fase de diagnóstico, es necesario establecer, a su vez, una relación con los sistemas de horario de operación y el requerimiento del recurso humano crítico para la operación del equipamiento. Este simple análisis puede establecer una mejora en los niveles de producción de dicho equipamiento, así como en los rendimientos.

La información de este indicador puede generar conocimiento respecto al proceso de operación, que optimiza el correcto uso del equipamiento al identificar rendimientos superiores al promedio, de manera que se gestionen los factores que están restringiendo el aprovechamiento eficiente de los equipos, los cuales pueden ser, entre otros, la falta de conocimiento sobre el uso de los equipos, procesos productivos poco funcionales y cuellos de botella que impiden el flujo eficiente de la operación.

Para el caso de detección de bajos rendimientos, dicha información puede llevar al descubrimiento de que factores tan simples como la mala preparación de pacientes para la toma de exámenes de endoscopia, por falta de información

y educación de los pacientes, provocan la suspensión o repetición del examen, por lo que impiden el aprovechamiento eficiente de los equipos y recursos.

Otro ejemplo de subutilización de equipos es el caso de los equipos de diálisis que, en el ámbito público, usualmente se utilizan dos veces al día y, ante el aumento de un turno adicional de recursos humanos, permitiría aumentar sustancialmente la productividad del equipo. En este caso, es necesario evaluar el costo adicional que implica modificar el factor de recurso humano.

4.3. INSUMOS

El sobreconsumo o sobreutilización, la obsolescencia y fuga de los insumos, o la falta de gestión de inventarios y abastecimientos resultan ser procesos clave a la hora de entregar una determinada prestación. Por eso, es necesario analizar la evolución de los gastos y diagnosticar si parte de este comportamiento se debe a una falla en los procesos o a una inapropiada gestión de control. Cualquier esfuerzo por optimizar los procesos de compra de insumos, fugas o pérdidas por sobrestock permitirá mejorar los procesos de ejecución y entrega de prestaciones.

Un ejemplo es el vencimiento u obsolescencia de medicamentos. Ante una escasez o incertidumbre en el abastecimiento o una mala gestión de inventarios y bodegas, se realizan programaciones sobredimensionadas para asegurar el abastecimiento, lo que provoca un sobrestock de insumos.

Estos recursos deben estar alineados con las programaciones de los servicios de salud, en los ámbitos de consultas, cirugías, egresos y procedimientos programados, de manera que el abastecimiento se planifique oportuna y coordinadamente.

4.4. INFRAESTRUCTURA

Para el caso de infraestructura, nos enfocaremos en la optimización de las áreas relevantes en relación con la entrega de atención a los usuarios, denominadas “ambientes”.

a. Ambientes relevantes

Para el caso de los ambientes, luego de haber estimado los rendimientos en el módulo de infraestructura, es factible realizar un análisis que permita determinar si este rendimiento se puede mejorar. En algunos casos, la modalidad de trabajo del personal médico y clínico puede determinar un bajo rendimiento, por una simultaneidad y concentración de la ocupación en un determinado horario y una alta desocupación en otro. Al respecto, se deberá evaluar los modelos de gestión que puedan mejorar los tiempos de ocupación, para disminuir la demanda de ambientes o la capacidad ociosa de la infraestructura actual.

Un mejoramiento en los rendimientos de ambientes puede obtenerse al detectar una subutilización, lo que permite generar, por ejemplo, un aumento del número de consultas o la incorporación de nuevas consultas de especialidades, sin que esto demande la construcción o incorporación de un número mayor de infraestructura.

b. Camas

Las camas de los establecimientos se pueden optimizar de diversas formas, muchas de las cuales se incorporaron en el capítulo de demanda de servicios de salud.

Las optimizaciones de este recurso se pueden alcanzar por:

- Disminución de la estancia promedio de días cama.
- Aumento de los IO de camas.
- Aumento del número de camas disponibles.
- Implementación de hospitalización en domicilio
- Gestión de los casos no pertinentes en internación, entre otras medidas.

Una vez realizado el cálculo de estos factores, es importante determinar la capacidad de producción actual de la red, en relación con la producción de egresos u hospitalizaciones o del número de días cama disponibles; por ejemplo, una disminución de un día en el promedio de días de hospitalización, para una red con 10 000 egresos, permitirá disponer de 10 000 días cama disponibles, lo que impactará en la demanda total de camas para la red en su conjunto.

Un aumento potencial en la proyección del IO de camas puede generar un aumento de la capacidad productiva de egresos; por ejemplo, en una red de 1 000 camas con un IO promedio de 50%, un incremento de 10% en la proyección generará un aumento de 100 camas disponibles.

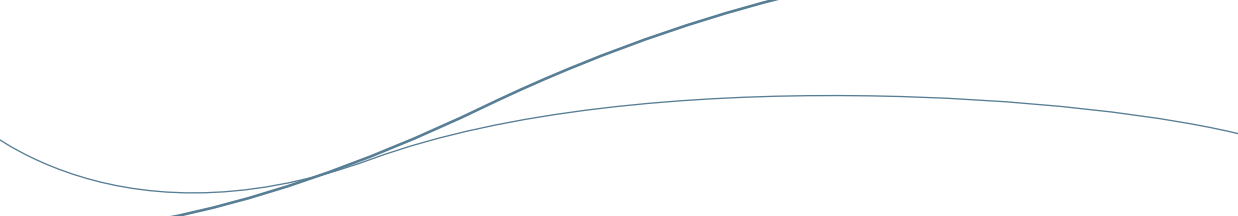
c. Quirófanos

Los quirófanos requieren factores críticos para su utilización, como:

- Limpieza y desinfección del quirófano.
- Usuario en condiciones y con exámenes para su intervención.
- Equipo médico.
- Personal de apoyo pre-intervención.
- Personal de apoyo post-intervención.
- Insumos.
- Camas pre y post-intervención.

Si alguno de estos factores falla o no ocurre con la prontitud requerida, la intervención puede ser suspendida, por lo que los recursos perdidos son de gran magnitud. Por tanto, los rendimientos observados de los quirófanos deben analizarse considerando cada uno de estos factores de manera integral, pues cualquier intento de optimización debe alinear cada uno de estos elementos.





Es necesario diferenciar los rendimientos según tipo de intervención de acuerdo con su complejidad y modalidad:

- Complejidad: menor, mediana, mayor.
- Tipo: ambulatoria, general (no ambulatoria) y de urgencia.

Para cada complejidad y tipo, se debe establecer rendimientos.

En el caso de las intervenciones quirúrgicas mayores, el aumento de la tecnología y el desarrollo de los países pueden propiciar cirugías ambulatorias que, por sus características, requieren menos tiempo, por lo que es necesario establecer un rendimiento diferenciado si la política de producción de cirugías mayores indica la realización bajo esta modalidad.

Por ejemplo, para producir 6 000 cirugías al año, con un rendimiento de una cada tres horas de quirófano por cirugía mayor no ambulatoria, se requieren nueve quirófanos, con base en un factor de 2 000 horas disponibles al año (ocho horas al día por 250 días al año); sin embargo, si 35% de estas corresponde a cirugías ambulatorias, con base en un rendimiento de una cada 1,5 horas de quirófano para una cirugía mayor ambulatoria, el requerimiento disminuye a 7,42 quirófanos.

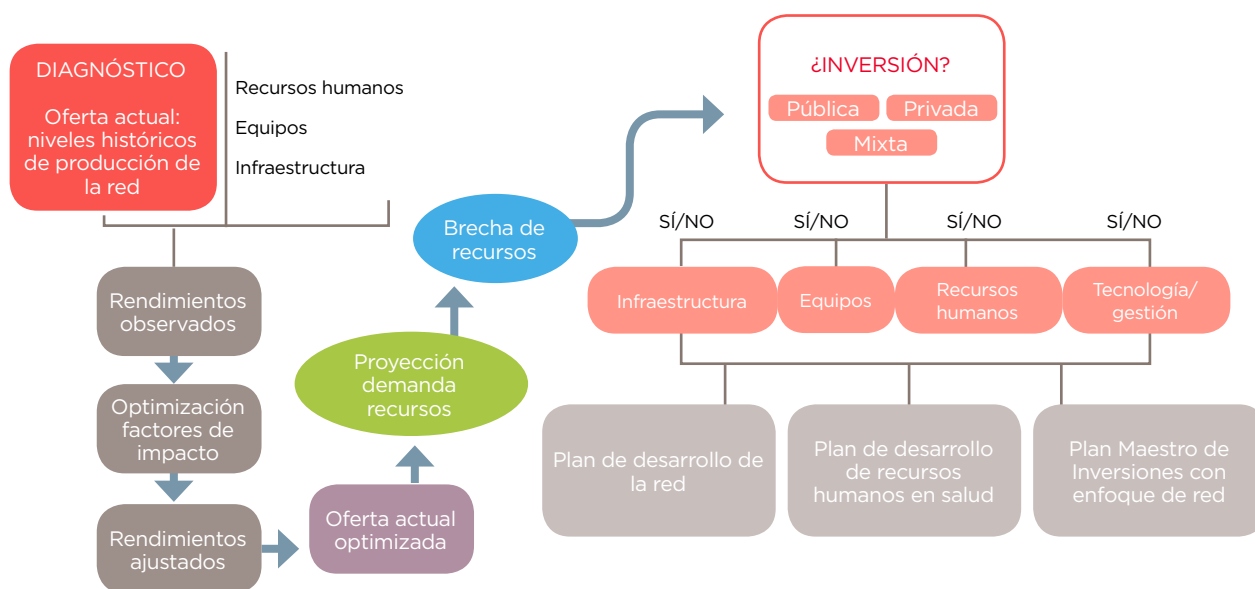
Por otra parte, disminuir las cirugías suspendidas permitirá aumentar el nivel de producción en igual proporción a la mejora, lo que implicará una mayor demanda de quirófanos.

4.5. OPTIMIZACIÓN Y SU IMPACTO EN EL PROCESO DE INVERSIÓN

Este apartado representa la necesidad de estimar y comprender los rendimientos, los niveles de productividad y la optimización de la situación actual de la red con los recursos disponibles, antes del proceso de decisión de cualquier tipo de inversión, independientemente de los estados de madurez de la red o la condición económica de un determinado país. Esto puede ser aun más prioritario en aquellos países con bajos recursos económicos, en donde no existe espacio para la subutilización de los recursos o la existencia de capacidad ociosa.

La siguiente figura muestra el proceso en el que se inserta la etapa de optimización en el flujo de una cartera de proyectos de inversión, destacando la posibilidad de que una optimización de la situación actual no siempre depende de una inversión en infraestructura, sino que también puede deberse a otros factores posibles de optimizar.

Figura 1. Modelo de optimización y su impacto en el plan de inversión de la red



Fuente: Elaboración propia.

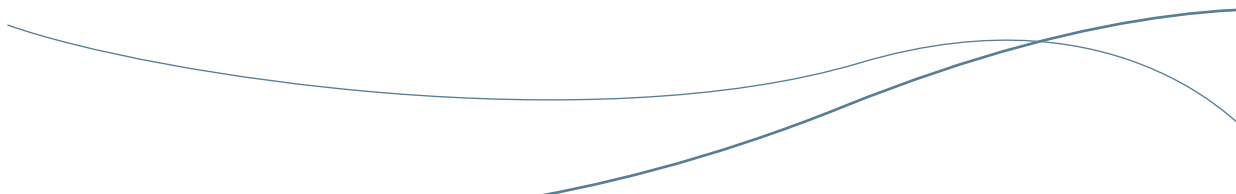
La realización de este proceso permite obtener un aumento de la capacidad productiva y de la situación actual de la red, y, por tanto, reducir la brecha de infraestructura, recursos humanos y equipos. Por otro lado, permite evitar proyecciones con base en rendimientos que inducen a la subutilización de los recursos. Finalmente, cualquier mejora que se pueda producir en estos análisis afectará directamente los montos de inversión necesarios.



5. IDEAS PRINCIPALES

- La proyección general de ingresos y gastos incluye tanto ingresos ordinarios y extraordinarios como gastos prescindibles e imprescindibles.
- Las proyecciones pueden hacerse sobre estrategias con intervención o sin intervención, siendo las primeras las de mayor complejidad.
- La optimización es una de las estrategias existentes para reducir los costos del sistema de salud, sin reducir su calidad. La optimización se puede hacer sobre el recurso humano, equipamientos, insumos e infraestructura.
- La optimización del recurso humano suele centrarse en la reducción del absentismo y en una mejor programación de las horas médicas.
- La optimización del equipamiento puede partir de una mejor preparación de los pacientes para las pruebas o de la ampliación del horario del uso del equipamiento.
- La optimización del insumo parte de un control más exhaustivo del uso de las principales entradas, como los medicamentos.

- La optimización de la infraestructura parte de un mejor uso de las camas y los quirófanos, ampliando así la utilización de los ambientes relevantes.
- La optimización de los factores de impacto permite mejorar los rendimientos observados, lo que tendrá un impacto positivo en las necesidades de inversión.



6. REFERENCIAS

Cohen, E. y Martínez, R. (S/a.). *Manual de Formulación, Evaluación y Monitoreo de Proyectos Sociales*. (S/I.): CEPAL.

Ministerio de Hacienda y Crédito Público de Nicaragua. (S/a). *Metodología de Preinversión para proyectos de Salud*. (S/I): Ministerio de Hacienda y Crédito Público.

Ministerio de Salud de Chile. (1997). *Guía Metodológica Estudio de Red Asistencial*. Chile: Ministerio de Salud.

Ministerio de Salud de Chile. (2001). *Guía Metodológica para Estudios de Preinversión Hospitalaria*. Chile: Ministerio de Salud.

Ortegón, E., Pacheco, J. F. y Roura, H. (2005). *Metodología general de identificación, preparación y evaluación de proyectos de inversión pública*. Santiago de Chile: ILPES.

Sapag Chain, N. (2003). *Evaluación de Proyectos Privados de Salud*. Santiago de Chile: Editorial Universitaria.

Secretaría de Finanzas de Honduras (SEFIN). (2015). *Guía Metodológica General para la Formulación y Evaluación de Programas y Proyectos de Inversión Pública*. (S/I): SEFIN.

7. BIBLIOGRAFÍA SUGERIDA

- Aguilera, R. (Coord.). (2011). *Evaluación Social de Proyectos. Orientaciones para su Aplicación*. Montevideo: Universidad de la República.

Páginas 88 a 92. Determina los aspectos centrales para la construcción del flujo de caja de un proyecto.

- Musgrove, P. (1985). “Reflexiones Sobre la Demanda por Salud en América Latina”. En: *Cuadernos de Economía*, (66): 293-305.

8. LECTURAS COMPLEMENTARIAS

REFERENCIA CLAVE: ESTIMACIÓN DE FLUJO DE CAJA, NIVEL DE PERFIL	
REFERENCIA	DESCRIPCIÓN
Contreras, E. (S/a). <i>Evaluación de Inversiones Públicas: enfoques alternativos y su aplicabilidad para Chile</i> . Disponible en: http://www.dii.uchile.cl/~ceges/publicaciones/ceges25.pdf	El documento muestra la metodología para el proceso de evaluación social de proyectos.

