



Universidad de Buenos Aires
Facultad de Ciencias Económicas
Biblioteca "Alfredo L. Palacios"



Aplicación de un modelo metodológico al análisis económico de un proyecto de salud

Giraldo, Alicia

1988

Cita APA: Giraldo, A. (1988). Aplicación de un modelo metodológico al análisis económico de un proyecto de salud.

Buenos Aires: Universidad de Buenos Aires. Facultad de Ciencias Económicas

Este documento forma parte de la colección de tesis doctorales de la Biblioteca Central "Alfredo L. Palacios". Su utilización debe ser acompañada por la cita bibliográfica con reconocimiento de la fuente.

Fuente: Biblioteca Digital de la Facultad de Ciencias Económicas - Universidad de Buenos Aires

ORIGINAL

TESIS

DOCTORAL

APLICACION DE UN MODELO METODOLOGICO AL ANALISIS
ECONOMICO DE UN PROYECTO DE SALUD

ALICIA GIRALDO

DOMICILIO : FEDERICO LACROZE 1.732 11 B CAPITAL

NUMERO DE INSCRIPCION : 126.605 DE 1.983

FECHA DE PRESENTACION : AGOSTO DE 1.988

LUGAR : BUENOS AIRES , ARGENTINA

UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES

FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS

CONSEJERO DE TESIS : NESTOR PERRONE

Universidad de Buenos Aires

Facultad de Ciencias Económicas

ORIGINAL

Ref.: Jurado Tesis Doctoral.

Buenos Aires, 11 de Abril de 1989

VISTO:

que la alumna Alicia GIRALDO (Registro N° 126.605), ha completado sus estudios en esta Facultad y cumplió con todos los requisitos establecidos por las disposiciones reglamentarias en vigencia para la presentación de su Tesis Doctoral; y

CONSIDERANDO:

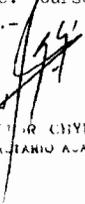
la propuesta formulada por el Coordinador de la Comisión de Reestructuración del Doctorado para la designación del jurado que deberá dictaminar;

EL DECANO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS

R E S U E L V E :

Artículo 1º.- Designar a los Dres. Néstor Antonio FERRONE, Jorge KATZ, Alberto BARBIERI y Juan Carlos CHERVATIN, para integrar el jurado encargado de expedirse sobre el trabajo de Tesis titulado "APLICACION DE UN MODELO METODOLOGICO AL ANALISIS ECONOMICO DE UN PROYECTO DE SALUD", presentado por la alumna Alicia GIRALDO (Registro N°126.605).

Artículo 2º.- Regístrese. Cúrsese nota a los interesados. Comuníquese y archívese.-


RODOLFO CHERVATIN
SECRETARIO ACADEMICO

Expte. N° 260.706

Resolución Decano N° 25/8/Doctorado.-

RL.
DJS

ORIGINAL

APLICACION DE UN MODELO METODOLOGICO AL ANALISIS
ECONOMICO DE UN PROYECTO DE SALUD

	PAG
INTRODUCCION.	1
CAPITULO I - MODELOS TRADICIONALES DE ANALISIS DE PROYECTOS	8
A. La Evaluación de Proyectos.	8
B. La economía del Bienestar y la Teoría de la utilidad: limitaciones en el caso de un proyecto de Salud.	16
C. Niveles de Análisis	20
- Microeconomía - Macroeconomía	
- Enfoque sistémico	
CAPITULO II - ECONOMIA DE LA SALUD.	25
A. El concepto de salud.	25
B. Aspectos metodológicos para la conceptualización de problemas de salud.	26
C. Salud, cuidados médicos y actividad económica	30X
- Demanda por cuidados médicos	
- Oferta de cuidados médicos	
- Precios, Mercado, Economías de escala	
- Otras características.	
CAPITULO III - CONOCIMIENTO Y ANALISIS DE LA SITUACION DE SALUD.	39
A. Componentes de una situación de salud	40
- Estado de salud, Recursos de salud, Condicionantes	
B. Formulación de un Programa de Salud	44
C. Evaluación del programa.	45
- Programa y Proyectos.	

CAPITULO IV - APLICACION DE UN MODELO METODOLOGICO AL ANALISIS ECONOMICO DE UN PROYECTO DE SALUD	50	
A. Componentes de la evaluación económica de un proyecto de salud	52	X
B. Análisis de la Demanda.	55	
- Método de estimación		
- Resultados		
C. Estimación de Costos.	63	X
- Método de estimación		
- Resultados		
D. Análisis del Financiamiento	67	
- Método de estimación		
- Resultados		
CONCLUSIONES.	73	
ANEXO I - NECESIDADES HUMANAS FUNDAMENTALES	74	X
ANEXO II - RESULTADOS DEL ANALISIS DEL PROYECTO DE SALUD	77	
BIBLIOGRAFIA	102	

Indice de cuadros

PAG

Capitulo I :

Cuadro Nro. 1: Modelos de Evaluación de Proyectos 11

Capitulo III:

Cuadro Nro. 1: Evaluación de un programa de salud 48 X

Capitulo IV :

Cuadro Nro. 1: Componentes de la Situación de Salud
de una Población 54

Cuadro Nro. 2: Estimación de la demanda al hospital
futuro 57 X

Cuadro Nro. 3: Demanda potencial. 61

Anexo I :

Cuadro Nro. 1: Matriz de necesidades y satisfactores. 76

Anexo II :

Cuadro Nro. 1: Resumen del Proyecto. Hospital actual
y situación futura 80

Cuadro Nro. 2: Resumen de indicadores provinciales. 82

Cuadro Nro. 3: Componentes de la situación de salud
de la provincia. 85

Cuadro Nro. 4: Resumen de la información utilizada
en la estimación de la Demanda al
hospital futuro. 86

Cuadro Nro. 5: Resultados de la estimación de demanda 90

Cuadro Nro. 6: Inversión total e indicadores.	91
Cuadro Nro. 7: Inversión, amortización y mantenimiento de la construcción	92
Cuadro Nro. 8: Cálculo de costos del equipamiento médico	93
Cuadro Nro. 9: Indicadores para la evaluación	94
Cuadro Nro.10: Composición del costo por insumos.	94
Cuadro Nro.11: Cálculo de costos de personal por servicios (Junio 1.986).	95
Cuadro Nro.12: Costo unitario de la producción.	96
Cuadro Nro.13: Gasto del hospital actual.	97 X
Cuadro Nro.14: Costos y presupuesto. Hospital actual y situación futura	97
Cuadro Nro.15: Estimación de la facturación tipo en consulta y egreso.	98
Cuadro Nro.16: Cálculo del financiamiento del hospital de la Provincia 1.	100

INTRODUCCION

En esta investigación voy a aplicar un "modelo metodológico" al análisis económico de un proyecto de salud.

Por "modelo" me refiero al conjunto de teorías y principios básicos de razonamiento, conceptos, métodos y técnicas de la ciencia; es un modelo metodológico, pues que me refiero a la manera como este modelo se aplica para conocer y explicar la realidad en aquella parte del saber económico que se ocupa del análisis de proyectos y específicamente de un proyecto de salud.

Es corriente que en economía se utilice un modelo metodológico neopositivista. Puntos de vista distintos para la observación de los fenómenos a los que me refiero me han sugerido la conveniencia de ensayar un modelo metodológico sustancialmente diferente, que parece ajustarse más a la realidad económico social con la que debemos trabajar.

Este modelo se esquematiza en los siguientes principios (1):

1) El economista influye en los fenómenos observados y forma parte indiscriminable de los mismos. Su evaluación de opciones y su elección de preferencias obedecen tanto a juicios racionales cuanto a sus propios deseos e intereses no conscientes. En ese sentido es no objetivo y parcial. La intuición es una herramienta fundamental y debería ser manejada no artísticamente.

2) Los fenómenos económicos están multideterminados y los orígenes sociales y psicológicos de los movimientos económicos tienen en ocasiones más peso que los factores puramente económicos.

3) La agregación de las partes no equivale a la totalidad ni el análisis de las partes equivale al análisis de la complejidad del todo.

4) La relación causa-efecto no es ni lineal ni certera. Las causas de un fenómeno son múltiples y de alta interdependencia.

5) El tiempo no es absoluto y matemático en sí mismo. Es humano y relativo. Está determinado por las circunstancias de cada fenómeno y por la interrelación con otros sistemas o fenómenos.

(1) El modelo general no es posible formularlo en detalle ahora. El modelo que presento está en experimentación y fué construido siguiendo las instrucciones del Dr. Adalberto L. Perrota. El Dr. Adalberto L. Perrota dirige el Grupo Buenos Aires en el cual con el Dr. Guillermo Mina y colaboradores investigan desde 1.976 diferentes modelos de investigación en ciencia.

6) La indeterminación del concepto de observador genera la indeterminación de un cuadro.

7) No existe un "momento cero" de comienzo de un fenómeno. No es posible conocer el estado inicial de un fenómeno. La predicción y la post dicción son imposibles en el sentido clásico aunque la primera es posible dentro de un modelo probabilístico (no estadístico).

8) La experimentación con "modelos mentales" -del modo como fueron usados por Einstein, Copérnico, Heisenberg, etc. en física- puede aportar concepciones hasta ahora no imaginadas.

El análisis del proyecto de salud lo voy a hacer con un enfoque estratégico, definiendo qué puede hacerse y cómo hacerlo y con la consideración de que la realidad económica es parte de una realidad compleja donde se dan un conjunto de fenómenos y de interrelaciones que exigen estudios integrados para avanzar en su comprensión.

El problema

El problema central que identifiqué se puede sintetizar de la siguiente manera: algunos modelos económicos tradicionales de análisis de proyectos, aplicados al caso de salud, tienen reducida capacidad para explicar la realidad. La evolución de una realidad simple, estable, de pocas variables y con relaciones determinísticas a una realidad compleja, turbulenta, multivariada y con relaciones de incertidumbre ha generado cambios importantes en la metodología de la ciencia.

Sin embargo, no se observa la misma evolución en la concepción económica de los problemas ni en los métodos para explicarlos. Subsiste la intención de reducir la realidad a una expresión matemática única que permita valorar los cambios marginales (la función de bienestar social agregada) y de obtener un resultado general aplicable a todos los sectores (los precios de cuenta y los parámetros de ponderación nacional).

En el enfoque tradicional de evaluación de proyectos todo el énfasis está en la sofisticación matemática del modelo de estimación y en comprimir la realidad para que entre en el modelo lo cual limita el alcance de la explicación. El instrumento de análisis se vuelve un fin en sí mismo y se pierde el objetivo de conocer la realidad.

Los análisis beneficio/costo y costo/eficiencia se limitan al cálculo de coeficientes que parecen referirse a unidades homogéneas. Sin embargo hay tantas diferencias en el contexto de cada proyecto, diferencias en el desempeño pasado que condicionan el presente y el futuro que habría que empezar por el estudio de esas diferencias.

Las nuevas aproximaciones tienen que ocuparse de aspectos de comportamiento humano que se creían externos a la ciencia económica: valores, expectativas, decisiones, información incompleta, incertidumbre, sobre los cuales no pueden aplicarse en forma mecánica los modelos matemáticos de la ciencia clásica.

La limitación de los modelos económicos tradicionales unida a las características especiales del sector salud, donde no es posible dar a sus problemas una forma bien estructurada, plantean la necesidad de introducir modificaciones en los métodos de análisis, de usar criterios adicionales que orienten la decisión y de hacer evaluaciones cualitativas y no exclusivamente cuantitativas.

Hipótesis de trabajo

Se identificó como problema el poco poder de explicación de algunos modelos convencionales de evaluación económica de proyectos aplicados al caso de salud. Los resultados del cálculo beneficio-costos y costo-eficiencia no responden a preguntas como las siguientes: quién se beneficia del proyecto, quienes resultarán perjudicados por que se incrementa su carga impositiva, qué efectos tiene el proyecto sobre la situación de salud de una población y sobre los servicios. Tampoco responden sobre la necesidad o no de una nueva organización para que lleguen los beneficios del proyecto a la población objetivo, ni sobre la existencia de elementos dirigentes que aseguren el éxito del proyecto.

Se plantea entonces como hipótesis de trabajo que, para que el análisis de un proyecto de salud proporcione resultados que permitan la toma de decisiones mejor fundamentadas, hay que ampliar la metodología de análisis para lograr mayor interacción entre los recursos asignados a salud y los demás componentes que conforman la situación de salud de una población.

Definir la situación de salud de una población es algo complejo. Una forma de agrupar los componentes (1) que conforman la situación de salud de la población es la siguiente:

- 1.- El estado de salud expresado en el nivel y estructura de la misma.
- 2.- Los factores condicionantes del estado de salud de origen

(1) La definición de los componentes esta tomada del Dr. Nestor Ferrone del artículo "Programación en Salud" en Atención de la Salud. Abraam Sonis y Colaboradores - Buenos Aires - Editorial "El Ateneo", 1.983.

demográfico, político, económico, cultural y ecológico.

- 3.- Los recursos y su producción, destinados al mejoramiento o mantenimiento del estado de salud.

Para considerar el estado de salud y su nivel es necesario estudiar lo relacionado con aspectos epidemiológicos, de morbilidad y mortalidad, así como encuestas de salud. En lo referente a factores condicionantes la información necesaria está vinculada a datos demográficos, análisis político y económico, conocimiento cultural y tecnológico y datos de las condiciones ambientales. Sobre el componente de recursos y su producción destinados al mejoramiento o mantenimiento del estado de salud es necesario considerar los recursos físicos, humanos y financieros así como su organización dentro de un análisis sectorial e institucional.

El análisis tradicional de costo-eficiencia toma en consideración los elementos referentes a los recursos y su producción y responde exclusivamente al criterio de eficiencia. Comparto la necesidad de medir eficiencia pero no per-se, sino en función de un objetivo y dentro de un proyecto que da respuesta a un problema relacionado con los servicios de salud.

Objetivos

La presente investigación tiene dos objetivos generales:

- Actualizar el conocimiento sobre modelos económicos de evaluación.
- Trabajar en forma interdisciplinaria sobre un caso de salud.

Los objetivos específicos son los siguientes:

- 1.- Estudiar los modelos de análisis económico de proyectos y algunos modelos específicos aplicados a proyectos de salud, para identificar sus alcances y limitaciones. Esto incluye el examen de los fundamentos teóricos de la evaluación de proyectos: la economía del bienestar; la teoría de la utilidad así como los inconvenientes de la división microeconomía-macroeconomía.
- 2.- Estudiar la economía de la salud, para lo cual voy a examinar la expresión económica de aspectos de la atención médica como demanda de cuidados médicos, oferta, formación de precios, mercado, economías de escala.
- 3.- Conocer y analizar la situación de salud en un contexto específico para lo cual voy a revisar el proceso de identificación de problemas, su estructuración y la

formulación del programa hasta llegar al nivel de estrategia, donde se definen los proyectos.

- 4.- Proponer y aplicar una alternativa metodológica para el análisis económico de un proyecto de salud: Esta alternativa tendría tres elementos; análisis de demanda, estimación de costos y análisis del financiamiento con cuantificación y cualificación de variables económicas y de salud.

El modelo de análisis es un conjunto de pasos que permiten de una forma organizada y rigurosa analizar la situación de salud, estudiar la formulación del programa y los proyectos que lo conforman y vincular todo lo anterior con la evaluación económica.

La construcción de un hospital da respuesta, al menos parcialmente, al problema de salud expresado como déficit cualitativo y cuantitativo de servicios médicos en una ciudad. La evaluación económica del proyecto estima la magnitud del déficit, la proporción del mismo que puede solucionarse, el costo de hacerlo y las condiciones financieras de la Provincia para hacerse cargo del funcionamiento del hospital, mediante el análisis de demanda, una estimación de costos y un análisis del financiamiento.

El método de estimación de la demanda, los costos y el financiamiento tiene un componente de análisis global sobre el estado de salud de la población, y sobre los factores condicionantes de origen demográfico, político, económico cultural y ecológico así como de los recursos existentes destinados al mejoramiento o mantenimiento del estado de salud y un componente de cálculo que tiene tres soportes:

- Proyecciones cuyo fundamento es la extrapolación de tendencias históricas y actuales.
- Previsiones con fundamento en supuestos teóricos explícitos.
- Conjeturas: basadas en juicios bien fundados, donde es muy importante la participación del evaluador en la observación de los hechos.

Los resultados del análisis de demanda, la estimación de costos y del análisis del financiamiento se constituyen en los argumentos que permiten sostener la factibilidad del proyecto. Tales resultados en conjunto con el análisis de la situación de salud sirven de soporte a la decisión de realizarlo.

Etapas de la Investigación

El punto de partida en este trabajo es la identificación y

expresión del problema que se me presenta cuando aplico un modelo económico de evaluación tradicional de proyectos a un área social como es salud, y me encuentro con un modelo que explica poco la realidad. Comienzo con el análisis de posibles causas y encuentro que hay aspectos débiles en la fundamentación teórica de los criterios económicos de evaluación, que falta articulación entre la economía y disciplinas como la medicina y que es insuficiente la investigación aplicada en áreas sociales específicas como es salud. Además los sistemas de información (si existen sistemas) o la información misma, es inadecuada para la aplicación de modelos económicos predeterminados. Tal es el caso de los modelos desarrollados para estimar precios de cuenta en economías que requieren de un organismo central de planificación (sean capitalistas o socialistas).

Vinculado a ese primer problema está la insuficiencia de los resultados de la evaluación económica para la toma de decisiones, pues su aplicación se limita a la estimación de indicadores de eficiencia o de rentabilidad y al cumplimiento de metas operativas como la construcción del hospital.

Identificado el problema, planteada la hipótesis de trabajo y definidos los objetivos, esta investigación se desarrolla en varias etapas cuya síntesis se presenta en el cuadro siguiente.

CAPITULO I - MODELOS TRADICIONALES DE ANALISIS DE PROYECTOS

En el primer capítulo presento una síntesis de los modelos tradicionales de evaluación de proyectos y algunos modelos específicos aplicados al caso de salud.

Del estudio de las teorías, principios básicos de razonamiento, criterios, métodos y técnicas utilizadas en la evaluación de proyectos surgen elementos positivos que me permiten avanzar en la conceptualización y luego en la aplicación de un modelo para el análisis del proyecto de salud. También surgen observaciones críticas a la economía del bienestar, a la teoría de la utilidad, así como a la división de la economía en microeconomía y macroeconomía, las cuales voy a presentar después de los modelos de evaluación de proyectos. Terminó el capítulo con el enfoque sistémico, cuyas características permiten el estudio interdisciplinario de un proyecto de salud.

A. La evaluación de proyectos

La evaluación de proyectos es un método para estudiar, conocer y comparar proyectos, analizar diferentes alternativas y establecer un orden.

"En esencia, el análisis económico de proyectos valora los beneficios y costos de un proyecto y los reduce a un patrón de medida común. Si los beneficios exceden a los costos, el proyecto es aceptable, en caso contrario, el proyecto debe ser rechazado" (1).

- Durante muchos años y todavía hoy, entre los economistas se privilegia el criterio de eficiencia, (criterio que en su momento se asociaba con el crecimiento económico per-se). Se aplica a proyectos que se evalúan por su productividad o por sus costos o por alguna relación entre estas dos variables. De los métodos utilizados, el análisis beneficio/costo y costo/eficiencia son los de uso más generalizado y los estudiaré con algún detalle más adelante.

El énfasis sobre la asignación de recursos y la eficiencia en la producción se debe a que eran considerados como un fin en sí mismos. Sin embargo, la diversa utilización de los recursos no es

(1) Lyn Squire, Herman G. van der Tak. Análisis Económico de Proyectos. 1977 pag. 14. Editorial Tecnos, Madrid. Publicado para el Banco Mundial.

una meta final del proceso de asignación sino más bien, el medio que tiene la economía para disponer sus recursos, orientándolos hacia el logro de objetivos.

- Hay otra clasificación de criterios que se refiere a la evaluación de proyectos cuyos beneficios se miden en mejoras en calidad de vida. Detlef Schwefel (1) considera que las mejoras en la calidad de vida se logran via cambios en el empleo y análisis de los beneficiarios de la producción del proyecto.

- Hay algunos criterios que se centran en el objetivo de distribución de ingresos. La evaluación de proyectos con ese criterio se basa en el análisis de la población potencialmente beneficiaria clasificada por niveles de ingreso y la estimación del efecto ingreso generado por la prestación de servicios del proyecto bajo estudio.

- Para incorporar a los métodos tradicionales de evaluación las consideraciones sobre distribución de ingresos, (2) hay que asignar ponderaciones a los beneficios derivados del proyecto que se canalizan en diferentes formas (consumo o inversión) y a distintos beneficiarios (grupos con diferente nivel de satisfacción de las necesidades). Estas ponderaciones pueden derivarse de conceptos subyacentes de una función de bienestar social bien definida expresada como función matemática de los objetivos de un país.

La metodología para estimar las ponderaciones está desarrollada formalmente para situaciones con información completa y armonía entre la planificación económica y la conducción política (3).

Una de las limitaciones más importantes está en que el concepto de bienestar no se define con claridad y que la función de bienestar tiene los siguientes supuestos:

1. No hay efectos externos en el consumo. La utilidad del individuo se deriva solamente de su propio consumo.

(1) Who benefits from Production and Employment. German Development Institute. GDI. Berlin 1975. Occasional Papers of the GDI Nro. 29.

(2) Como bien explican Lyn Squire y Herman G. van der Tak, esta nueva propuesta de incluir efectos de distribución se convierte en el caso general y el enfoque tradicional sería un caso especial.

(3) El Banco Mundial sostiene "El análisis de proyectos de conformidad con el nuevo método sólo puede llevarse adelante después de haberse estimado los parámetros del país para la determinación de los precios de cuenta". Op.-Cit pag.21.

2. La misma función de utilidad es válida para todos los individuos (la utilidad marginal es decreciente).

3. El bienestar social en cualquier periodo es la suma de los niveles de utilidad individuales. Las limitaciones teóricas de estos supuestos se analizarán cuando veamos la economía del bienestar.

- Hay otro grupo de criterios muy vinculados con proyectos que pertenecen a una política social determinada, en los cuales la evaluación se hace de acuerdo a la capacidad de articulación de los proyectos, adecuación a objetivos y respuesta a necesidades.

En el modelo de análisis que utilizo para evaluar el proyecto de salud incorporo los criterios de este último grupo.

En el cuadro Nro.1 presento una síntesis de los diferentes modelos.

Análisis Beneficio-Costo

Cuando se habla del análisis beneficio-costo, hay que considerar cómo se han de comparar las corrientes de costos y beneficios, y qué criterios se han de seguir para decidir si un proyecto representa una "buena" utilización de recursos.

En este punto se vincula la evaluación de proyectos con la economía del bienestar, ya que ésta última se ocupa del análisis de la utilización de recursos y suministra herramientas para definir cuál asignación es eficiente en sentido económico.

En la teoría económica las restricciones para la aplicación del criterio beneficio-costo han tenido dos fundamentaciones críticas alternativas; la primera en la línea de Kenneth Arrow (1) que se basa en las desviaciones respecto a un mercado competitivo y la segunda en la línea de Joan Robinson que se fundamenta en la relevancia que asumen los criterios distributivos y la irrelevancia de los criterios de Óptimo Paretiano, referido a casos de política social. Presento la visión de Joan Robinson; La de Arrow (2) se verá en el capítulo de economía de la salud. "El argumento pretende mostrar que el mercado competitivo da una asignación eficiente de recursos escasos entre usos alternativos,

(1) Arrow Kenneth. Uncertainty and the Welfare Economics of Medical Service. American Economic Review, p 941-973.

(2) Joan Robinson and John Eatwell. An Introduction to Modern Economics. New York, Mc Graw Hill, 1973.

CUADRO NRO. 1

MODELOS DE EVALUACION ECONOMICA DE PROYECTOS

CRITERIOS	METODOS
Criterios Privados de evaluación Maximización de ganancias	(1. Período de recuperación del capital (2. Rentabilidad de la inversión sin libros (3. Tasa de rentabilidad interna (4. Tasa de rentabilidad externa
Criterios Sociales de Evaluación	
	(1. Producto/capital (2. Intensidad de capital (3. Ocupación por unidad de capital (4. Productividad de la mano de obra (5. Productividad marginal de capital (6. Efecto balance de pagos
	(1. Valor Agregado (2. Beneficio/costos (a. Valor neto actual (b. Tasa de rendimiento económico
1. EFICIENCIA (ASIGNACION)	(1. Rentabilidad neta (2. Desarrollo Integrado (3. Estabilidad (4. Crecimiento
	(1. Minimizar costo (2. Maximizar producción
	Análisis de la competencia perfecta
2. MEJORAS CALIDAD DE VIDA (DISTRIBUCION)	(1. Inversión/empleo (2. Condiciones de vida de empleados nuevos (3. Generación inducida de empleo
	(1. Utilización producto clases bajas (2. Satisfacción de necesidades (3. Jerarquía de las necesidades
3. GANANCIA DISTRIBUTIVA (DISTRIBUCION)	(Distribución del ingreso (Cálculo efecto ingreso
4. EQUIDAD	(Ponderaciones según una función de bienestar social
5. OTROS	(Adecuación, respuesta, propiedad (Específicos a cada caso

pero no pretende decir nada sobre recursos invertibles entre varios proyectos, cuando se está dando acumulación y progreso técnico. El argumento se limita a una estrecha esfera de la llamada economía del bienestar y a la distribución de bienes comprados por las familias. Deja afuera las operaciones del sector público. El acceso general a la educación y a los servicios de salud será una contribución mayor al bienestar, en el sentido ordinario de la palabra, que la mayoría de los bienes distribuidos a través del mercado" (1).

El valor expresado en dinero deja por fuera argumentaciones éticas, morales o ideológicas de proyectos alternativos, de manera que el valor monetario puede ser una medida inadecuada, o por lo menos insuficiente de la satisfacción de necesidades expresas, valores o preferencias de los individuos y también del bienestar social.

El análisis beneficio-coste pone todo el énfasis en la noción de eficiencia económica y no tiene en cuenta el criterio de equidad. Inclusive los intentos de estudiar efectos de compensación como son el criterio Kaldor-Hicks, dejan de lado la distribución original. Tampoco el criterio de Optimo de Pareto resuelve el conflicto entre eficiencia y equidad.

En la práctica, el cálculo de la relación beneficio-coste no dispone siempre de precios adecuados pues puede ser que los precios de mercado sean inapropiados. Esta limitación se ha superado con el cálculo de precios sombra o precios de cuenta. Sin embargo, persiste la dificultad de la estimación de estos precios pues las técnicas diseñadas exigen muy buena información y oficinas de planificación que elaboren las pautas generales.

Análisis Costo/Eficiencia

En relación con proyectos mutuamente excluyentes, hay un caso especial y es aquél en que los proyectos producen los mismos beneficios, cualquiera sea la solución técnica que se elija. En estos casos es necesario considerar los costos y elegir el de menor costo actualizado (a la tasa de interés apropiada). Para cualquier nivel dado de producción y beneficios ha de preferirse la opción del costo mínimo.

El análisis costo/eficiencia mide los costos en unidades monetarias y los beneficios en las unidades que le son relevantes.

(1) Joan Robinson and John Eatwell. An Introduction to Modern Economics. New York, Mc Graw Hill, 1973.

Según su naturaleza, este análisis se presenta como una simplificación al cálculo costo/beneficio y su origen está vinculado a las técnicas de evaluación de estrategias militares; el criterio que lo soporta se fundamenta en la más eficiente forma de utilizar recursos con respecto a objetivos que no pueden ser expresados en términos de ingreso.

El cálculo de la relación costo/eficiencia privilegia la racionalidad técnica, sin relacionar las consecuencias en la eficiencia global económica ni el bienestar social agregado (1). Puesto que no mide beneficios, se aleja de la lógica de la maximización de utilidades y permite incluir el análisis de las externalidades y de efectos intangibles. Su principal limitación es la dificultad para tratar con cuestiones referentes al bienestar social agregado. Además sólo se puede aplicar cuando se van a comparar proyectos del mismo tipo o proyectos que buscan el mismo objetivo, por la dificultad de la identificación de beneficios.

Según recomendación de Squire y Van der Tak: "En los casos en que la valoración de beneficios es difícil, como ocurre, por ejemplo, con las mejoras de los servicios de salud pública, quizá sea provechoso hacer una valoración en términos del costo por unidad de producto físico (como el número de camas disponibles en virtud del proyecto o la reducción en el índice de mortalidad).

Pero obsérvese que las diferencias en costos, como la existente entre el diseño del menor costo y la siguiente mejor alternativa, no constituyen una medida apropiada de los beneficios de tales proyectos, ni deben utilizarse en sustitución de ellos" (2).

Evaluación de proyectos de salud

Los proyectos de salud objeto de análisis económico, son de diferentes clases. Si se clasifican de acuerdo a los componentes que conforman la situación de salud de la población habría tres grupos:

- Proyectos en relación con el estado de salud: servicios personales para atender la salud de grupos identificados

* actividades preventivas y de control (vacunación, educación

(1) Se puede anotar que el análisis costo/eficiencia por sí solo no dice nada acerca de los méritos económicos del proyecto.

(2) Análisis Económico de Proyectos. Op.Cit. p.39

- sanitaria, suplementos alimenticios, atención materno infantil, atención odontológica)
- * actividades curativas o de seguimiento (control de enfermedades, erradicación de epidemias)
 - * actividades de rehabilitación (recuperación física, mental, laboral)
 - * actividades de extensión de cobertura, armado y funcionamiento de una red de servicios
- Proyectos en relación con los recursos de salud
- * actividades para capacitar los recursos humanos (cursos, seminarios, entrenamientos, programas de investigación y docencia, fortalecimiento institucional)
 - * actividades para construir, mejorar o recuperar recursos físicos y tecnológicos (construcción de infraestructura, reemplazo de la infraestructura actual, adquisición de equipamiento)
 - * actividades para generar y administrar los recursos financieros (actividades que generen fondos propios, sistemas administrativos y de control)
- Proyectos en relación con los condicionantes del estado de salud
- * actividades relacionadas con la salud que promueven la salud de la población en su conjunto (abastecimiento de agua potable, saneamiento ambiental inspección sanitaria, seguridad en el trabajo, provisión de vivienda adecuada, suplementos nutricionales y otros)
 - * actividades en relación con los condicionantes socio económicos, políticos, culturales y ecológicos.

Esta enumeración de los proyectos de salud no es exhaustiva, ilustra la diversidad de los mismos y pone en consideración que todos comparten una característica común y es su contribución al mantenimiento o mejora de la situación de salud sin aportar necesariamente en forma directa al producto nacional bruto. La identificación del "producto" de estos proyectos presenta dificultades conceptuales y metodológicas para el economista, lo cual se refleja en el momento de seleccionar el modelo de análisis.

En general todos los modelos de análisis son aplicaciones de los de la evaluación de proyectos que presenté anteriormente y buscan evaluar los beneficios y costos de un proyecto. Veamos a manera de ilustración, algunos casos.

- Se puede considerar la salud como un "bien". La discusión en el campo económico tiene dos corrientes según se acepte la salud como un bien de consumo o como un bien de inversión (1).

(1) Mushkin, Selma "Health as an Investment" Journal of Political Economy. Vol. LXX, 1.962. P.2 PP.129-151.

Si se limita la salud al concepto de inversión y se considera solo la capacidad productiva del individuo, los beneficios de un proyecto se definen como los costos que se evitan en términos de mortalidad, morbilidad y debilidad de la fuerza productiva.

La evaluación se limita a la medición de la recuperación del tiempo productivo y del nivel de productividad de los miembros de la fuerza de trabajo.

Las mediciones empíricas en estos modelos aislan los costos de enfermedad en una función de producción y se asume que la reducción de esos costos representa el beneficio económico del programa (1).

- Si se toma la corriente que considera la salud como "bien" de consumo se acepta que la población desea poseerla por ser un bien en sí mismo.

La evaluación en este caso al igual que en el anterior se hace dentro de un enfoque microeconómico y el modelo que se utiliza es el análisis de una función de utilidad, donde una de las variables independientes es el consumo de tiempo saludable. La maximización de esa función de utilidad tiene su respectiva restricción de ingresos y está vinculada con una función de producción donde también entra el tiempo total disponible como restricción. Los efectos de la enfermedad solamente se cuantifican a través del tiempo perdido por enfermedad.

- Si el interés de la evaluación del proyecto de salud está en la medición del impacto se puede utilizar la técnica del análisis discriminante a través de matrices que, por un lado trabajen las variables que se relacionan con el estado de salud y por otro los que se relacionan con los servicios de salud: reflejan desarrollo de los mismos en calidad y cantidad.

La matriz permite un análisis comparativo para establecer si el mayor desarrollo cuantitativo y cualitativo de los servicios de salud conduce al mejoramiento de los indicadores de salud.

Aunque esta técnica parece tener mayor poder de explicación (2), su aporte es la estimación del valor de la reducción del tiempo perdido por la enfermedad debido a la introducción o fortalecimiento de los programas.

- Se puede medir rentabilidad de un proyecto de salud haciendo un análisis beneficio-costo lo cual privilegia la dimensión financiera sobre otros aspectos.

(1) Barlow, Robin "The Economic Effects of Malaria Eradication Aer, Vol. LVII, Nro.2. PP.130-149.

(2) Mokate, Karen "Evaluación Económica de los Programas de Salud" Revista Desarrollo y Sociedad CEDE Bogotá, Colombia 1987.

- Se puede medir eficiencia dentro del significado económico, con el análisis costo-eficiencia. Definido un objetivo y la técnica para lograrlo, se selecciona entre varios proyectos el de menor costo.

En los tres primeros casos hay muchas relaciones desconocidas. No se sabe el impacto del proyecto sobre el bienestar de la familia o dentro de la comunidad, no se conoce si se logró controlar la enfermedad, ni otros efectos que no estén relacionados con la fuerza de trabajo. Tampoco se sabe si el efecto productivo es de corto o de largo plazo.

Hay razones no productivas por las cuales se busca mejorar la salud de la población o las condiciones en que los servicios se prestan: valores, razones éticas o morales que buscan mejorar las condiciones de vida, extensión de la misma, reducción de incapacidades, mayor interacción social, etc.

En los dos últimos casos la evaluación de beneficios medidos en dinero es incompleta. Explica muy poco sobre el impacto que el proyecto tiene sobre el estado de salud de una población.

Como resultado del escaso poder de explicación de algunos modelos económicos aplicados a la evaluación de un proyecto de salud, se tiene que los resultados de la evaluación económica son insuficientes para la toma de decisiones, pues su aplicación se limita al cumplimiento de metas operativas o a la estimación de indicadores de eficiencia.

Hay muchas otras dimensiones para tener en cuenta: el contexto político y la estructura sectorial, la factibilidad técnica, institucional y social y la factibilidad financiera.

Antes de entrar a considerar los puntos antes mencionados, voy a seguir con los fundamentos teóricos de la evaluación de proyectos.

B. La economía del bienestar y la teoría de la utilidad

Al estudiar la economía del bienestar la primera dificultad está en su significado. El término bienestar se refiere a una condición interna de los individuos y sin embargo ese aspecto no siempre se tiene en cuenta. La presentación de la economía del bienestar se hace desde dos posiciones (1): una primera que toma

(1) Un detalle de estas posiciones está en Blaug Mark "Historia de la Metodología Económica". La Metodología de la Economía. Alianza Editorial 1.985 P.170.

la versión original de Pareto y los complementos de Hicks y Kaldor (mejoras Paretianas potenciales) y presenta la economía del bienestar como un fenómeno que se da en el mercado de competencia perfecta, conlleva eficiencia en la asignación de recursos y sobre el cual el economista se limita a describir lo que sucede sin intervenir. Tal posición presenta la economía del bienestar como un conjunto de proposiciones que no incluyen ningún juicio sobre la conveniencia o no de hacer algún cambio, como un conjunto de argumentos puramente técnicos y libres de juicios de valor.

Esa posición en la cual se pretende no introducir elementos subjetivos relacionados con comparaciones interpersonales de utilidad, concentra el interés de la economía del bienestar en la eficiencia económica per-se, relacionando el valor de la producción exclusivamente con el valor de los insumos, en la eficiencia con la cual funcionan ciertos mecanismos de satisfacción de unas necesidades que se consideran dadas, a la luz de elecciones que los individuos realizan considerando su propio interés.

Hay otra corriente que enfoca la economía del bienestar como aquella parte de la economía que se refiere a situaciones donde el objetivo es lograr la satisfacción del individuo y la del nivel agregado. Dentro de esta posición (1) se presenta la economía del bienestar como aquella parte del estudio de la economía que explica como identificar y lograr una asignación de recursos socialmente eficiente. La diferencia es sutil pero cambia el sentido de la economía del bienestar, pues su objetivo sería la evaluación de la deseabilidad social de estados económicos alternativos. Dentro de esta segunda posición se puede ver la contribución de las condiciones de optimalidad de Pareto como una forma de proporcionar una ordenación parcial de estados sociales alternativos.

Aunque esta segunda posición permite al economista intervenir en el análisis y en la forma de aproximarse a situaciones de bienestar, está limitado al caso de mercados que operan en competencia perfecta, en cuyo caso los efectos de un proyecto que genera cambios en la disponibilidad de productos o mejores precios, se refleja en el bienestar individual y se mide por las variaciones en el excedente del consumidor o del productor.

Debido a las limitaciones de la economía del bienestar para analizar situaciones que se apartan de la competencia perfecta, voy a la teoría de la utilidad la cual da un nivel mayor de generalidad.

Se presenta al individuo con el objetivo de maximizar su

(1) Hirshleifer, J. Price Theory and Applications. Londres, Prentice Hall International Inc. 1.976.

utilidad y la utilidad como reflejo de satisfacción de necesidades de un consumidor racional.

Del análisis de los elementos de la teoría de la utilidad voy a señalar algunas limitaciones al concepto de racionalidad, a la conceptualización sobre el ordenamiento de las preferencias, a la definición de necesidades y a la determinación de un objetivo único como es la maximización de utilidades.

La noción de racionalidad es el punto de partida del estudio del comportamiento del consumidor. Se ha entendido la racionalidad como la capacidad de hacer un cálculo y un ordenamiento y ser consistente en la elección (1).

Según Arrow se puede imaginar al individuo haciendo una lista de una vez para siempre, de todas las consecuencias concebibles a sus acciones para ordenar sus preferencias. Es cierto que en el individuo hay un aprendizaje asociativo y una formación de hábitos, que vía repetición se hacen automáticos e inflexibles, pero también es cierto que hay un comportamiento de resolución de problemas que aparece cuando hay fuertes motivaciones y genera una acción nueva, no repetitiva.

La expresión "todas las consecuencias concebibles" contradice la selectividad del comportamiento humano, pues el comportamiento habitual es selectivo en función de experiencias pasadas; y el comportamiento de resolución de problemas también es selectivo pues se produce una reorganización del pensamiento sujeta a cierta acción de selección entre alternativas.

Como bien dice George Katona "la racionalidad refleja adaptabilidad y habilidad para actuar de una nueva manera cuando las circunstancias lo exijan y no consiste en un comportamiento rígido y repetitivo" (2). En esta línea estaría la definición de Hirschleifer "La conducta racional es la acción apropiada para alcanzar los objetivos de una persona" (3). Todo esto estaría en contra de la noción de que el individuo hace la misma elección cada vez que se enfrenta con el mismo conjunto de alternativas.

En cuanto al ordenamiento de preferencias, la aparición de motivaciones nuevas genera nuevas formas de comportamiento; las aspiraciones tienden a crecer con los logros y a declinar con los

(1) Maurice Godelier. Racionalidad e Irracionalidad en Economía, Bogotá, Siglo XXI Editores, 1982.

(2) Katona George "Rational Behavior and Economic Behavior" en Marketing Classics, Boston, Allyn and Bacon Inc., 1981, 533 p.

(3) Teoría de Precios y sus aplicaciones. Londres, Prentice Hall International, 1976 p. 8. Impreso en Colombia por Editorial Carvajal S.A.

fracasos, no son estáticas ni se establecen para siempre y están influenciadas por el desempeño de otros miembros del grupo al cual uno pertenece, o por grupos de referencia. El hecho de que crezcan con los logros no es compatible con la saturación del consumidor. Todo lo anterior está muy vinculado con el concepto de necesidades que se tome en cuenta. Si es el concepto tradicional de necesidad individual como alimento, vestido y vivienda, es aplicable la saturación. Si se considera participación, identidad, libertad, afecto y protección como necesidades, (1) es necesario tener en cuenta aspiraciones y motivaciones dentro de la teoría del comportamiento humano, que debido a su maleabilidad, sólo cubre algunos aspectos de la racionalidad.

Por lo que se refiere al fin del comportamiento racional, la teoría neoclásica postula maximización de utilidad para el individuo y de ganancias en el caso de la firma. En esos términos, la teoría está planteada como de un solo motivo, mientras que en la decisión del individuo hay múltiples motivos, algunos que se refuerzan y otros que entran en conflicto. En los negocios los motivos pueden ser además de ganancias, prestigio, poder, seguridad, volumen, ganancias en el largo plazo.

Hay otro aspecto en las decisiones de consumo y es su vinculación con la selección concreta. La decisión puede ser explícita o implícita, consciente o inconsciente. En este punto está todo un campo de investigación por explorar, en lo que hace a aspectos psicoanalíticos de la relación entre racional y consciente e irracional e inconsciente, que aportarían a la comprensión del llamado "comportamiento racional".

En esta investigación, como se verá más adelante la definición de la demanda por servicios médicos requiere explorar sobre la definición de necesidad. Para tener mayor comprensión sobre aspectos de comportamiento, satisfacción de necesidades, bienestar individual y bienestar social dentro de la dimensión económica, hay un largo camino por recorrer. En el anexo I presento la síntesis de un trabajo sobre necesidades que puede ser el punto de partida de una investigación sobre los aspectos antes mencionados.

La reflexión sobre las limitaciones anteriores me lleva al punto de considerar que la introducción de nuevas respuestas a la teoría de la utilidad y a la economía del bienestar requiere de modificaciones en la metodología de análisis de los problemas para lograr mejor aproximación a la realidad.

(1) Ver Anexo I: Necesidades Humanas Fundamentales

C. Niveles de análisis

- Microeconomía - Macroeconomía

La fundamentación teórica de la evaluación de un proyecto en el análisis tradicional, como vimos anteriormente, se hace en la economía del bienestar, clasificada en el campo de la microeconomía. Al considerar la evaluación social de un proyecto surge el interés nacional y de la sociedad como un todo, lo cual sería un concepto agregado del campo de la macroeconomía.

Voy a presentar los inconvenientes de la división micro macro (1), pues en el análisis concreto de un proyecto de salud más que dividir la teoría se necesita integrar sus elementos.

Como dice un economista contemporáneo, R.L. Miller (2): "La microeconomía o teoría de precios como se denomina algunas veces, se refiere, como mínimo, al estudio del comportamiento de las unidades familiares (el consumidor), empresas (o firmas) y de los mercados en los cuales aquellas funcionan. Se trata del análisis microeconómico en contraposición al macroeconómico; éste se refiere al estudio de problemas de la economía global como la inflación, el desempleo y otros similares. Los modelos micro son por consiguiente modelos que pretenden explicar y predecir el comportamiento de consumidores y productores".

Otro conocido economista, R.G.D. Allen (3) comienza su libro de Teoría Macroeconómica así: "El término macroeconomía, acuñado por Ragnar Frisch en 1.933, se refiere al estudio de las relaciones entre los grandes conjuntos o agregados económicos, a diferencia del proceso de toma de decisiones por parte de los sujetos individuales y de las empresas, que constituye la materia propia de la microeconomía".

La noción de agregado sirve para dividir la ciencia económica en dos conjuntos. Un conjunto lo ocupa la microeconomía - ciencia de lo individual- al paso que al otro pertenece la macroeconomía - ciencia se dice de lo agregado-.

Pensar que el consumidor o la firma son entes individuales y

(1) Buena parte de las ideas aquí expuestas son el resultado de un trabajo de investigación realizado en forma conjunta por la autora de esta investigación y el Epistemólogo Dr. Guillermo Mina.

(2) Microeconomía, Bogotá, Mc Graw Hill Latinoamericana, 1980, pag. 2.

(3) R.G.D. Allen. Teoría Macroeconómica. Consideración Matemática. Madrid. Aguilar S.A. Ediciones. 1.970. p.3.

no conceptos colectivos susceptibles ciertamente de aplicarse a individuos, es una equivocación. Primero porque en su génesis no fueron concebidos así (con lo cual es de destacar en la historia de la microeconomía una interesante fractura) y en seguida porque para el desarrollo científico de la disciplina no pueden ser entendidos y en consecuencia tampoco instrumentados de esa manera. Por lo que se refiere al origen de los conceptos, Marshall (1) se cuidaba de dejar bien en claro que el consumidor es un concepto general, que lejos de referirse directa y particularmente a un consumidor empírico, dá cuenta de las notas características y de los límites en los cuales ha de moverse todo consumidor.

Ocurre lo mismo con el concepto de firma. La teoría microeconómica explica el modus operandi de las empresas de las sociedades modernas, tanto capitalistas como socialistas, tomadas dichas empresas de manera general. Así el consumidor y la firma son conceptos generales (2). Tal vez convenga ir más lejos y afirmar que son hipótesis de alcance general o conjeturas en el sentido que Popper dá a este término, cuya pretensión es explicar el universo de los objetos sobre los cuales recaen.

Volviendo a la división micro-macro, si como acabo de afirmar la microeconomía se ocupa en general de lo general, no cabe oponerle una disciplina - esa sí de lo general o agregado - que como la macroeconomía encontraría su objeto en lo opuesto, o en todo caso en lo diferente, a lo individual. Por supuesto que la macroeconomía se ocupa de entes generales: no otra cosa es la circulación monetaria, el Producto Nacional Bruto. Pero entre micro y macro no media la diferencia, supuesta por algunos teóricos entre lo general y lo particular. A lo sumo son instancias diferentes del mismo nivel de abstracción. Tendrán estrategias diferentes para enfocar sus objetos, pero no se podrán reducir una a la otra como piensan quienes creen que sus diferencias son cuantitativas.

(1) "Economists study the action of individuals but study them in relation to social rather than individual life: and therefore concern themselves but little with personal peculiarities of temper and character. They watch carefully the conduct of a whole class of people, sometimes the whole of a nation."

(2) Nagel plantea la diferencia entre las características formales y el contenido de un concepto. En la microeconomía cuando se habla de comportamiento individual se refiere por intensión a un grupo de seres humanos o a atributos de ese grupo colectivamente. El problema entre agentes económicos individuales y agregados tampoco está resuelto en Nagel (La Estructura de la ciencia, pag. 489).

Volviendo a Marshall, él sostiene: "los primeros economistas ingleses concentraban su atención en los motivos de la acción individual, pero lo que al economista concierne es el individuo como miembro de un organismo social. Como una catedral es más que el conjunto de piedras, la vida de la sociedad es más que la suma de vidas individuales".

Explorando un poco más sobre lo individual y lo social, de la lectura de "Sicología de las Masas" de Freud surge la noción de que primero aparece la sicología social colectiva y luego la sicología individual.

La relación entre lo individual y el agregado es compleja y ha sido objeto de estudio en otras ciencias sociales, como la psicología y la antropología. En economía la relación entre el individuo y lo colectivo, se presenta únicamente como una suma que se da sólo a nivel consciente.

De la reflexión anterior puedo anotar que existe un problema epistemológico evidente (1) ante el cual parece acertado sugerir una interacción entre estados macro y comportamientos individuales, de manera que aún cuando se influyan reciprocamente, ni los unos ni los otros sean predecibles mecánicamente a partir de la sola observación de su opuesto, ya que por una parte los comportamientos entendibles y observables ocurren efectivamente en planos individuales, pero también tienen existencia real las situaciones macro. Lo que se postula es que un determinado estado macro (político, económico, ambiental, etc.) influye y se refleja en los comportamientos individuales y estos a su vez influyen en los cambios de estado macro.

La aceptación de ese postulado requiere evaluar un proyecto con un modelo de análisis que enfoque de manera integral la actividad económica. En esta dirección se oriente el enfoque sistémico, por lo cual voy a resumir sus características.

(1) Epistemólogos como Bunge consideran que la micro es una disciplina descriptiva y que la macro es normativa, sin aportar soluciones al problema. Mario Bunge. Economía y Filosofía. Madrid. Editorial Tecnos S.A. 1.982. Se encuentran soluciones simplistas propuestas por algunos filósofos. Alexander Rosenberg en su libro Microeconomic Laws: A Philosophical Analysis, afirma: "parece razonable suponer que las proposiciones generales que describen el comportamiento de una economía podrían ser producidas por la agregación aritmética del comportamiento de los agentes como se describe en las leyes micro".

- Enfoque sistémico

El enfoque sistémico o Teoría General de los Sistemas, como lo denominó Von Bertalanffy y posteriormente Boulding, considera un sistema como un conjunto de elementos interrelacionados para el cumplimiento de un objetivo común. Este enfoque propone que todos los objetos y los fenómenos, los seres vivos, las organizaciones y las sociedades se estudien como parte de conjuntos más amplios que interactúan entre sí, que determinan en distintas formas sus comportamientos y cuyo análisis resulta imprescindible para estudiar su funcionamiento y llegar a su comprensión. El énfasis se pone en el todo, en lo global, en el conjunto y cada fenómeno es explicado en función de su rol en dicho conjunto.

La Teoría General de los Sistemas tiene una misión integradora pues mira el fenómeno en relación al proceso básico que desarrolla y centra la observación en el rol que desempeña en el conjunto.

El enfoque surge, como dice Boulding, simultáneamente en varias disciplinas ante la necesidad de estudiar los fenómenos complejos de la sociedad moderna con un enfoque multidisciplinario, como un intento de llegar a una mayor generalización que la de las ciencias especializadas y como la posibilidad de comunicarse entre las diferentes disciplinas.

En el esquema de los nueve niveles de organización que Boulding establece como "Sistema de sistemas" de complejidad creciente (1), el nivel siete es el nivel humano individual y el

-
- 1.- Nivel de las estructuras estáticas como la anatomía o la geografía.
 - 2.- Nivel de los sistemas dinámicos simples como el reloj o el dinamo.
 - 3.- Nivel de los mecanismos de control cibernético como el termostato o la homeostasis en los organismos.
 - 4.- Nivel de las estructuras vivientes más simples como la célula que constituye ya un sistema abierto.
 - 5.- Nivel genético-societal tipificado por el mundo vegetal.
 - 6.- Nivel animal, con movilidad teleología y comportamiento basado en experiencias previas y en imágenes.
 - 7.- Nivel humano individual con conciencia, posibilidad de producir e interpretar símbolos.
 - 8.- Nivel de las organizaciones sociales con historia, cultura, valores, arte.
 - 9.- Nivel de los sistemas trascendentales, de los desconocidos y los disolutos, el del conocimiento último, el de las preguntas sin respuestas.

nivel ocho es el de las organizaciones sociales con historia, cultura, valores, arte. (1)

En el campo de la economía podemos distinguir distintos grados de agregación. En cada uno de ellos hay sujetos y materiales diferentes. Coinciden en la necesidad de una adecuada identificación del nivel de referencia y la aplicación del enfoque o técnica correspondiente, pero dentro de la concepción de sistema o sea para el cumplimiento de un objetivo común. El estudio de los diferentes niveles en economía, microeconomía y macroeconomía serían complementarios dentro del enfoque sistémico, e interactuantes, y no excluyentes como se los considera en ocasiones.

Otro aspecto del enfoque sistémico, la participación de varias disciplinas, se tiene en cuenta en esta investigación. La complejidad de los problemas relacionados con la atención de la salud y por ende de los proyectos de atención de la salud, la interrelación entre los niveles genético, biológico, ambiental y psicosocial, la asignación y utilización de los recursos, exigen que la investigación tenga un enfoque global y que se aborde en forma interdisciplinaria.

(1) Boulding, K.E. General Systems Theory - "The Skeleton of Science" Management Science, 2 1.956 197-208 - Reimpreso en Buckley W. (ed) "Modern Systems Research for the Behavioral Scientist" Chicago, Aldine, 1.968.

CAPITULO II - ECONOMIA DE LA SALUD.

En esta parte de la investigación me ocupo de estudiar el concepto de salud. Después presento el modelo metodológico que utilizo para la conceptualización de los problemas de salud.

He estudiado este modelo metodológico para analizar diferentes fenómenos donde entra la dimensión económica y donde el hombre es el protagonista. Se trata de fenómenos que ocurren en situaciones complejas, donde lo usual es trabajar con información incompleta y con alto margen de incertidumbre y en condiciones históricas determinadas. Las características de la realidad y el modelo metodológico mismo me exigen como analista de un proyecto de salud tener un papel activo y previo a la definición de la naturaleza del problema mismo y a proponer nuevas categorías de análisis. Por eso parto del concepto de salud, lo vinculo con la atención médica y la atención médica con la actividad económica.

Después de definir los cuidados médicos como la actividad económica objeto de análisis, paso a ver como se expresa el concepto de demanda, su vinculación con la necesidad, la posición económica tradicional, la posición médica y la expresión que propongo para efectos operativos de estimación y cálculo.

Estudio el concepto de oferta de cuidados médicos, precios, "mercado", economías de escala y otras características que son importantes para el análisis del proyecto de salud.

A. El concepto de salud

Para estudiar el concepto de salud, conviene aclarar que la interpretación de salud no es uniforme para toda la humanidad, pues se trata de un concepto evolutivo, histórico y en un espacio determinado.

La noción común de la salud se expresa en forma de atributos positivos del vivir: dormir bien, comer con apetito, trabajar con entusiasmo, convivir con los demás sin conflictos personales prolongados. Tal noción es análoga a la definición de la Organización Mundial de la Salud, que dice: "la salud es un estado positivo del bienestar físico, mental y social".

En el Oriente no musulmán (1), la interpretación de salud

(1) La evolución del concepto de salud. El Concepto de Riesgo y el cuidado de la Salud. Montevideo Uruguay 1.983 Instituto Interamericano del Niño. (O.P.S.)

está centrada en la noción de equilibrio energético. El ser humano recibe energía y la emite permaneciendo en un grado de equilibrio que es su salud y sus variaciones.

En Occidente se pueden contar tres paradigmas sucesivos en la búsqueda de una interpretación de la salud en los últimos 1.000 años:

- La instalación del islamismo en Europa significó para España, Portugal, Francia e Italia, la introducción del paradigma de los humores corporales: sangre, bilis, pituita y melancolía. "La enfermedad es una "rotura" del equilibrio de los humores corporales o vitales" (1).

- Con el advenimiento de la máquina de vapor, los investigadores comenzaron a observar la analogía del cuerpo humano con ella. La salud fué interpretada como la estructura mecánicamente completa y fisiológicamente silenciosa del cuerpo humano. La enfermedad sería entonces la anormalidad estructural y el disfuncionamiento.

- El paradigma que reemplaza al mecanicista, sustituye la monocausalidad por la multicausalidad y multifactorialidad de los condicionantes de la salud y sus variaciones. La idea de una capacidad biológica de salud idéntica para todos los seres humanos, cambia por la de una capacidad genética potencial favorable en parte y desfavorable a veces, para generar salud, capacidad que es activada o deprimida por los factores ecológicos y sociales; siendo evolutivos los tres sistemas (genético, ecológico y social), se hallan en situación diferente en sociedades concretas por su asimétrica velocidad de evolución. La situación de salud de una persona y de una sociedad representaría sólo un momento histórico del nivel dinámico que ha alcanzado el equilibrio entre los sistemas en cada lugar concreto. "La salud es el reconocimiento de un derecho social inscripto en el estatuto de ciudadanía de una sociedad moderna" (2).

B. Aspectos metodológicos para la conceptualización de problemas de salud

Para analizar la economía de la salud y luego para evaluar un proyecto de salud, se requiere considerar algunos aspectos

(1) Burckardt T.T. La civilización hispano-árabe. Alianza Editorial. 3ra. edición, Madrid, 1.981.

(2) Esquema tentativo para el análisis de las implicaciones conceptuales y metodológicas de APS y SPT/2000. OPS Washington, D.C., 1.987, mimeógrafo.

metodológicos de relevancia.

El entorno dentro del cual se da el fenómeno salud es complejo y fragmentado, con situaciones de conflicto e incertidumbre y condicionado al momento histórico. Tales características determinan que los problemas referentes a salud y enfermedad y los sistemas de servicios que se organizan para tratarlos, resulten complejos, mal definidos y mal estructurados. Para explicar estos problemas se requieren variables cuantitativas y cualitativas, con el reconocimiento de que el concepto de precisión es de un nivel más amplio que el de medición.

En efecto, lo que interesa en el análisis social es la precisión de las proposiciones y dicha precisión es en parte problema de medición y también en parte cuestión de variables lingüísticas. De no reconocer la interacción de las dos partes se puede caer en el error de cuantificar lo secundario y no reconocer la calidad de las situaciones.

En el ámbito de la salud, como en el ámbito social en general, dominan los problemas cuasi-estructurados, pero hay un espacio parcial donde metodológicamente es posible estudiarlos. En ese espacio habría que simplificar los problemas, respetando su complejidad. Sobre estos aspectos Ian Mitroff ha señalado: "Es importante clarificar más detenidamente las diferencias entre los problemas bien estructurados y los cuasi-estructurados. Aunque los términos pueden ser definidos de muchas maneras, se puede captar mejor la diferencia entre los problemas bien estructurados y los problemas cuasi-estructurados en relación a las diversas clases de problemas de decisión".

"Un problema de teoría de decisiones puede ser definido como sigue: escoger la acción $-A_i-$ entre un conjunto de acciones $-A_1, \dots, -A_m-$, que puede optimizar (en algún sentido) el beneficio (U_{ij}) del tomador de decisiones (Z) , donde U_{ij} es la utilidad o valor para Z del resultado O_{ij} correspondiente al par (A_i, S_j) donde (S_j) es el conjunto de estados naturales.

Hay tres tipos básicos de problemas estructurados de decisión. Un problema de decisión bajo certidumbre en uno para el cual los conjuntos (A_i) , (O_{ij}) , (O_j) y (S_j) son conocidos. Adicionalmente, existe una relación determinística conocida entre la elección de un A_i y la ocurrencia de un O_j . Si la relación entre A_i y O_j es probabilística y conocida (por ejemplo, las probabilidades P_{ij} son conocidas), entonces estamos frente a un problema de decisión bajo riesgo. Si las probabilidades no son conocidas (pero sólo las probabilidades son desconocidas), tenemos un problema bajo incertidumbre.

Los dos primeros tipos de problemas estructurados están bien estructurados porque no existe ambigüedad en las reglas para seleccionar un curso de acción óptimo. El tercer tipo de problema (incertidumbre) es apenas estructurado, porque no existe una regla exenta de ambigüedad para seleccionar un curso de acción óptimo o un acto A_i .

Un problema de decisión cuasiestructurado o débilmente estructurado es uno para el cual uno ó más de los términos o conjuntos (Ai), (Uij), (Oj) y (Sj) es desconocido o no conocido con algún grado de confianza. Los problemas bien estructurados son problemas acerca de los cuales tenemos suficiente conocimiento por lo que el problema puede ser formulado de maneras que permiten atacarlo con métodos analíticos precisos.

El mayor problema relacionado con los problemas cuasiestructurados consiste en definir la naturaleza del problema. Los problemas cuasiestructurados tienen una cualidad elusiva que parece desafiar los métodos precisos para su formulación. La mayoría de los problemas sociales parecen ser de esta clase" (1).

Además de la precisión conceptual sobre los problemas bien estructurados y cuasi estructurados, me parece interesante presentar la caracterización que Carlos Matus (2) hace sobre los dos tipos de problemas.

Problemas bien estructurados

1. Las reglas que conforman el sistema que produce el problema y las relaciones del hombre con él son precisas, claras, invariables y predeterminadas. Las reglas existen antes de la solución del problema y permanecen iguales después de su solución. El rompecabezas, la vieja o el gato, el ajedrez y el monopolio tienen sus reglas y el que soluciona el problema debe respetarlas. Lo mismo es válido para un problema matemático o geométrico.
2. El hombre está fuera del problema y se relaciona con él sólo para intentar resolverlo dentro de las reglas predeterminadas. El hombre resuelve desde fuera. La solución de un problema no crea otros problemas relacionados con él o con su solucionador; y si el problema es solucionado no cabe duda para nadie de la eficacia de la solución.
3. Las fronteras del problema y del sistema que lo generan están perfectamente bien definidas. No cabe duda dónde comienza y dónde termina cada cosa.
4. Las reglas del sistema hacen explícitos o contienen implícitamente los conceptos (posibilidades y restricciones)

(1) Mitroff, Ian - The Subjective Side of Science, New York, Elsevier, 1.974.

(2) Carlos Matus. Adiós Señor Presidente. Planificación, Antiplanificación y Gobierno. Venezuela. Editorial Pomaire S.A. 1.987 Pag.125.

pertinentes a la solución del problema.

5. El problema está aislado de otros problemas y si conforma una secuencia con otros, la solución de cada problema no afecta la solución de los siguientes.

6. El espacio y el tiempo pertinentes al problema son definidos en las reglas en forma constante o resultan de hecho constantes para cualquiera que se relacione con él.

7. Las variables que constituyen el problema están dadas, son enumerables, conocidas y finitas.

8. No se combinan calidad y cantidad; el problema se mueve exclusivamente en uno u otro ámbito.

9. Las posibilidades de solución del problema están contenidas en las premisas del mismo y son finitas en número. Las soluciones son conocidas o conocibles, aunque no evidentes.

10. El problema plantea un desafío científico-técnico, supuestamente abordable con objetividad.

11. El sistema y los problemas bien estructurados son estéticos y sus soluciones elegantes. Lo simple es bello.

Problemas cuasiestructurados

1. El problema está determinado por reglas, pero éstas no son precisas ni invariables ni iguales para todos. Los hombres crean las reglas y las cambian a veces para solucionar los problemas.

2. El hombre "está dentro" del problema y desde allí lo conoce y lo explica, aún si no intenta solucionarlo.

La solución de un problema genera otros problemas conexos porque el sistema tiene continuidad y no acaba como un juego o la solución de un rompecabezas. La eficacia de una solución es debatible o relativa a los problemas que siguen.

3. Las fronteras del problema y del sistema que lo genera son difusas.

4. El hombre crea las posibilidades de solución, ellas no existen previamente. Los conceptos para comprender las posibilidades de solución y sus restricciones no están necesaria y previamente dados, deben también ser creados por el hombre. La principal dificultad para abordar con eficacia un problema cuasiestructurado consiste justamente en crear los conceptos para entenderlo.

5. El problema está entrelazado sincrónica y diacrónicamente con otros, la solución de un problema crea posibilidades o dificulta la solución de otros.

6. El espacio y el tiempo son relativos a los hombres que desde distintas posiciones se relacionan con el problema.

7. El sistema es creativo y las variables del mismo no están dadas, no son todas enumerables, ni conocidas, ni finitas.

8. Se combinan inseparablemente calidad y cantidad.

9. Las posibilidades de solución del problema son creadas por los hombres y potencialmente infinitas en número.

10. El problema plantea un desafío múltiple que abarca siempre el ámbito sociopolítico, aunque tenga una dimensión técnica. La objetividad no es posible, pero debe perseguirse la rigurosidad.

11. El sistema y los problemas cuasiestructurados no se prestan a la estética y a la elegancia y por ello se rehuyen en la docencia y en la investigación.

Después de analizar la posición conceptual de Ian Mitroff y la visión más operativa de Carlos Matus podría concluirse que, mientras los problemas bien estructurados permiten usar métodos convencionales (matemáticos, econométricos, etc.), los débilmente estructurados obligan al analista a un papel activo y previsto en la definición de la naturaleza del problema mismo. La conceptualización del problema implica la posición ideológica del analista. El problema en sí y los sistemas de problemas no son de naturaleza mecánica, los miembros no son idénticos (es más, no hay dos miembros idénticos), las propiedades y el comportamiento de cada miembro del sistema y del conjunto de subgrupos posibles tienen un efecto no independiente en el sistema como un todo.

Para la economía tomada en su conjunto como ciencia social y específicamente para la economía de la salud, objeto de estudio en esta investigación, son aplicables las observaciones hechas sobre los problemas débilmente estructurados.

C. Salud, cuidados médicos y actividad económica

Tomando el concepto de salud como una potencialidad y con conocimiento de las dificultades para formalizar los problemas de salud en categorías pre-establecidas, me introduzco en el campo denominado economía de la salud.

Si la salud es como decía anteriormente, una capacidad genética potencial, favorable en parte y desfavorable a veces, activada o deprimida por factores ecológicos y sociales, no hay en sentido estricto un "mercado" de la salud.

Lo que se observa en la realidad es el cuidado o la atención de la salud por parte del médico y de otros profesionales quienes, mediante la utilización de sus conocimientos y de otros insumos como la infraestructura física, equipo técnico y medicamentos, mantienen o recuperan la salud del individuo y previenen la enfermedad. Es entonces a nivel de atención médica o de cuidados médicos que se puede analizar la actividad económica.

De hecho existe actividad económica cuando se producen o intercambian mercaderías, sean bienes o servicios, y el mercado ejerce entonces una función de organización del intercambio. En el caso de los servicios médicos la actividad económica se concreta cuando el paciente recibe la atención, bien sea por su propia iniciativa o inducido por otros factores (los mismos médicos). Anterior al intercambio está el proceso de producción de los servicios, complejo y múltiple en el sentido de combinar muchos insumos: recursos humanos, tecnología incorporada en el

equipamiento y capacidad administrativa, para citar las más relevantes.

Según A.J. Culyer "el bien económico atención médica se define genéricamente como la clase de servicios provistos por los médicos, enfermeras, otros profesionales e instituciones privadas u hospitales, etc."(1).

Sobre los servicios médicos como un bien económico, hay opiniones diversas. Están quienes opinan que es un bien sin marcadas diferencias con la generalidad de los bienes comprados por los consumidores.

Hay posiciones como la del profesor K.Arrow quien enfatiza que la mercancía que se intercambia es información.

Yo considero que la prestación de servicios médicos puede presentarse como una actividad que, si bien comparte algunas características con otras actividades dentro del campo económico, tiene características propias que hacen necesario su estudio en una forma particular.

- Demanda por cuidados médicos

Existen dos tendencias para explicar la noción de demanda por cuidados médicos: la tradicional en economía donde el consumo de servicios de atención médica de parte de un individuo se da en una situación en la cual, previo conocimiento del conjunto de precios, la decisión depende del valor que tienen los servicios y de la utilidad que representan, dada una restricción presupuestaria. Parecería que el individuo es el mejor juez para decidir qué necesidades satisfacer, en qué orden y hasta qué punto. Esto implica que la prestación de servicios de salud se orientaría exclusivamente por la disposición a pagar y que la explicación que subyace a la demanda de servicios médicos no difiere de la de otros bienes económicos.

La corriente del área médica proporciona una explicación en la cual los servicios de salud deben ser distribuidos según las necesidades.

Los médicos perciben como necesidad de atención, en primer lugar la enfermedad declarada. Hay también necesidades constituidas por enfermedades aún no declaradas o asintomáticas y todas las situaciones de riesgo o vulnerabilidad a la enfermedad

(1) A.J.Culyer. Is Medical Care Different ? P.49. Health Economics. Penguin Books, 1.973.

que requieren acciones específicas para su prevención. En ese sentido el concepto de necesidad pareciera más amplio que el de demanda (1).

Hay una necesidad definida por los médicos y una necesidad sentida por el individuo.

La necesidad sentida por el individuo puede expresarse o no. La necesidad sentida y expresada puede ser atendida o no. A la necesidad sentida, expresada y atendida la denominamos demanda (correspondiente a la expresión económica de demanda revelada). En los términos médicos y en las estadísticas de las instituciones de salud se refieren a "utilización de servicios".

Puesto que algunas necesidades pueden no ser percibidas o expresadas por los individuos, pero sí percibidas por el médico, requieren de respuestas pues se trata de la protección de la sociedad como un todo.

Propongo constituir una expresión de demanda para la estimación a futuro que, por una parte refleje la demanda revelada, pero que además incluya aquella parte de la necesidad percibida por los médicos y no por los individuos, y cuya expresión sería controles necesarios, o relación consulta/egresos deseados o recomendables, por citar un ejemplo.

La demanda por servicios médicos definida de esta manera permite la utilización de la información existente, se caracteriza por la presencia de incertidumbre y evidencia la asimetría de información que existe en la prestación del servicio, mayor que la de otros servicios dentro de la actividad económica.

Siguiendo con las herramientas del análisis económico podemos distinguir dentro de la demanda por servicios médicos dos componentes a saber: el consumo de atención médica y la búsqueda de cobertura.

En primer lugar consideramos al individuo en perfecto estado de salud. En este caso, cabe esperar que esta persona no efectúe una demanda explícita de servicios médicos. Sin embargo será normal que, dado un nivel de incertidumbre y aversión al riesgo, contrate un seguro o efectúe cualquier otro tipo de previsión para afrontar los posibles gastos de una enfermedad. Esta es una demanda de protección o cobertura, no un bien a incorporar a su función de preferencia. El costo del seguro es una disminución

(1) Según Boulding "la demanda es lo que cada uno quiere, la necesidad es lo que otro - médico planificador - considera que cada uno debe tener". En el concepto de necesidad de servicios de salud. Traducciones No.9. Centro Latinoamericano de Administración Médica, Buenos Aires, 1.975.

de su riqueza presente. Pero una vez que el individuo se enferma, la atención médica cambia radicalmente de significado para aquél. Ahora si desea ser atendido para recobrar su salud. Es más, una vez que la enfermedad se hace presente cambia su función de utilidad e ingresan a la misma, como el bien más deseado, los servicios médicos que le permiten reiniciar las actividades, tal cual las efectuaba cuando se encontraba sano. De esta manera el gasto efectuado en atención médica debería caracterizarse como un gasto para adquirir un bien de consumo, compitiendo con otros bienes de consumo de su función de utilidad, dada una restricción presupuestaria (explicación tradicional). La demanda de atención médica aparece con la enfermedad, es decir, cuando se produce "una ruptura en el curso normal de las cosas". Si la cobertura se entiende como una conducta permanente, la demanda de atención médica responde en general a necesidades transitorias del individuo y por tanto entraña modificaciones también transitorias en su función de utilidad.

Estas dos maneras de presentación han generado la diferenciación entre lo que denominamos el consumo de atención médica y la demanda por cobertura, entendiéndose por esta última el esfuerzo que hace cada individuo y la comunidad por disminuir los riesgos de carecer de los recursos necesarios para el tratamiento de la enfermedad, protegiéndose también de las eventuales consecuencias de la misma. Las causas de esta demanda de cobertura prácticamente generalizada deben buscarse en la naturaleza imprevisible de la enfermedad, en los riesgos que provoca el no contar con la atención médica adecuada, los costos de un tratamiento prolongado, la existencia de secuelas que disminuyan la capacidad física o las consecuencias económicas que puede ocasionar en el individuo y su entorno familiar absorber los gastos de dicha atención.

La importancia teórica de distinguir esta demanda de cobertura, radica en que, para el individuo, según Arrow, la protección "no es un bien" que pueda ser incluido en su escala de preferencia sujeto a su conducta maximizadora, sino un costo que disminuye su bienestar presente al restringir su ingreso disponible (1).

De continuar con el análisis del consumidor individual habría que estudiar los seguros de salud, tema que excede los alcances de este trabajo.

Para considerar la demanda en el agregado es necesario acotar el campo de investigación. Me refiero al sector público, donde la demanda por cobertura supongo se satisface con la existencia y la accesibilidad al hospital público con capacidad y calidad para

(1) Keneth Arrow. Uncertainty and the Welfare Economics of Medical Care. American Economic Review, LIII (5, 1.963).

atender a la población que allí acude. En adelante cuando hablo de demanda me refiero al componente de demanda por servicios médicos.

- Oferta de cuidados médicos

La primera reflexión que aparece al considerar la oferta de servicios médicos, es que el concepto difiere del de mercado tradicional. No se refiere a cantidades que se estaría dispuesto a ofrecer a diferentes precios, sino más bien a una disponibilidad, a un concepto pasivo de capacidad de atención.

El productor es el médico o el profesional de la salud, pero la oferta se refiere a las cantidades de servicios médicos. El correlato estadístico de las actividades realizadas en la atención médica, son las consultas, los egresos, el número de pacientes día, las consultas odontológicas, las prácticas preventivas como vacunaciones, las prácticas de tratamiento como la diálisis, etc. Ante la necesidad de cuantificar la atención médica, tomamos los productos antes enumerados, pero vale la pena anotar que son sólo un indicador del conjunto de las actividades realizadas, una simplificación que responde a la necesidad de trabajar con categorías que tienen expresión estadística en la realidad.

Cuando se toma toda la comunidad, la oferta se refiere a la capacidad física y funcional del establecimiento que combina muchos insumos para ofrecer los servicios de salud. En el sector público es el Hospital el prestador de la atención y otorga protección, cobertura y atención en especial a los grupos de menores ingresos, pero también ejerce una función de formador de profesionales técnicos y auxiliares y de fomento a la investigación.

- Precios

Como es de suponerse, al llegar a este punto, y dentro del sector público, también el proceso de formación de precios difiere del caso neoclásico tradicional. Por un lado el individuo demanda cantidades sin conocimiento del precio pues en este sector la atención es gratuita. Por otro, quien ofrece la atención no tiene el objetivo de maximizar beneficios. Además como el hospital no tiene presupuesto propio (1), no hay buen

(1) Este es el caso del hospital público en la Argentina.

manejo de las funciones de costos, ni mucho menos cálculo de márgenes de utilidad. Sin embargo el hecho de que el proceso sea muy diferente no favorece algunas posiciones de prestación indiscriminada de servicios sin tener en cuenta una buena utilización de los recursos.

A mi juicio, el paciente tendría que tomar como señales del mercado, elementos tales como tiempos de espera, distancia a los servicios, trámites, formas de trato, confort, prestigio del establecimiento, etc.

Como aproximación a la variable precios se trabaja con los nomencladores de prestaciones médicas y sanatoriales, bioquímico y de odontología y mas recientemente con el nomenclador globalizado. Se observa cierto desequilibrio entre valores relativos lo cual refleja la presencia de elementos no económicos en su determinación. Un avance en este tema se logrará con estimaciones sucesivas de costos y ajuste de los valores, hasta conseguir cifras que sean buen reflejo de la realidad.

En la evaluación económica del proyecto de salud que me ocupa se hizo un ejercicio preliminar de comparación de costos estimados por prestación, con los valores estipulados en el nomenclador.

- Mercado

El problema de la ausencia de mercado en sentido estricto, ya ha sido sugerido al hablar de la oferta y de la demanda. Se da un intercambio en la medida en que el paciente es atendido, pero el médico recibe de otra fuente su remuneración. El hecho de que no hay control via mecanismo precio, introduce distorsiones de parte del paciente quien no siempre valora los servicios y de parte del médico que en algunos casos puede inducir a prácticas de sobre-consumo (1). En el sector público es prácticamente imposible generalizar sobre el tipo de mercado. Cada situación tiene que ser analizada pues se dan localidades donde el sector público es el único prestador y el mercado se aproximaría a una situación monopólica y otras localidades donde hay muchos establecimientos públicos y muchos del sector privado, en una situación de competencia imperfecta. En el intermedio hay situaciones oligopólicas.

Lo que se observa en otros países es la entrada al "mercado",

(1) Por ejemplo cuando el hospital atiende pacientes de obras sociales y éstas pagan según prácticas realizadas, podría darse el caso de sobre consumo inducido por el médico.

que en este caso sería la actividad médica, restringida por la necesidad de autorización legal para el ejercicio de la medicina y por el alto costo de la educación médica, medido por el desembolso efectivo y/o por el costo de oportunidad del tiempo dedicado al estudio.

En la Argentina aunque la situación formal es la misma: autorización legal y alto costo de oportunidad, es muy grande la entrada de profesionales médicos, no así de instituciones de salud en el sector público.

- Economías de escala

La visión clásica de economías de escala en la prestación de servicios médicos, sostiene que las organizaciones de gran tamaño pueden producir servicios médicos más baratos que las organizaciones pequeñas, debido a la mayor división del trabajo de los grupos médicos. Tal especialización lleva a menudo a mayor productividad y a menores costos unitarios. La indivisibilidad del equipo, que produce un alto volumen de prestaciones a costos unitarios más bajos, se presenta como argumento de las economías de escala y se aplica al caso de la prestación de servicios en el hospital público en particular en los nuevos hospitales en relación con la alta complejidad.

Existe en esta visión clásica un supuesto fuerte como es el de la posibilidad de añadir unidades físicas de capital y recursos humanos especializados para producir un único producto. Si se considera la opción de producir varios productos, es necesario separar la productividad del médico de las economías de escala, ya que no se da la sustitución perfecta entre trabajo y unidades de capital. El problema de cuantificación de las economías de escala es complejo por la dificultad de aislar el fenómeno en sí.

Bailey (1) quien ha investigado el tema, considera que en el caso de varios productos, las economías de escala están empíricamente asociadas con la escala de operaciones en término del número de médicos, pero no acepta que los retornos crecientes sean atribuibles al aumento de productividad por médico. Tal es el caso del hospital donde hay un límite a la atención: cuatro consultas/hora médico en valor promedio.

En todo caso la presencia de rendimientos crecientes en algún sector de la función de producción, hace que el estudio de los

(1) Economies of Scale in Medical Practice. Richard Bailey University of California. Berkely.

servicios médicos se aparte del modelo tradicional de competencia perfecta.

- Otras características

Hay otros factores que permiten acabar la caracterización de la prestación de servicios médicos y que resultan interesante porque constituyen elementos que hacen el caso de atención médica diferente:

- La no comerciabilidad de los bienes y servicios es un fenómeno que se da, según Arrow, cuando no existe un mercado que proporcione el medio a través del cual el servicio en cuestión se ofrezca y se demande mediante el pago de un precio y siempre que se trate de una acción identificable, tecnológicamente viable y capaz de influir en el bienestar de un individuo. El ejemplo de no comerciabilidad es el que se presenta en todos los supuestos de asunción de riesgos, típico de las modalidades de seguros médicos.
- Externalidades: en el caso, por ejemplo, de enfermedades contagiosas, el individuo no se ve obligado a pagar los costos que impone a terceros como consecuencia de sus acciones, ni se le permite recibir compensaciones por los beneficios que a otros les confiere. El individuo que no se vacuna frente a una enfermedad contagiosa, pone en riesgo su propia salud y la de terceros. Este es un caso típico de externalidad. En el caso de externalidades con efectos positivos está el de la investigación en el área médica, cuyos beneficios en el largo plazo no se cobran a los usuarios, o el caso de externalidades por organizar una red de servicios que coordine las prestaciones y mejore la asignación de recursos existentes. Las externalidades son fuentes de distorsión de los mecanismos de mercado, en tanto suponen la existencia de perjuicios (el primer caso), o de beneficios (segundo caso), que no son computados como costos o beneficios privados.

- Imperativos Tecnológicos

Hay factores del entorno del mercado que determinan un comportamiento de los agentes económicos que hace que el mercado se aparte del caso tradicional. Es lo que se podría sintetizar como "imperativo tecnológico". Esto es, existe una interacción de intereses comerciales, formación profesional y aptitud general de la comunidad, que dan lugar a la aparición de serias distorsiones en el mercado de atención médica con consecuencias probadas de incrementos importantes en los gastos del sector y de una dudosa rentabilidad social.

de dichos gastos. Esto no se refiere a la influencia que puedan tener las empresas productoras de especialidades medicinales y/o las empresas que fabrican equipos médicos, sino el escenario que permite tal permeabilidad (1).

También el sector público se ve afectado por estos imperativos, pues de lo contrario sería descalificado como prestador de servicios de alta calidad, con situaciones donde el equipamiento de alta tecnología y última generación pareciera ser indispensable.

Hasta ahora he hecho una caracterización del "mercado" de cuidados médicos que en sí no permite ver si la actividad es eficiente, ni cómo debe evaluarse, ni cuál es la forma de asignar los recursos.

Lo que sí puedo afirmar, debido a las características de ese "mercado", es que se aparta substancialmente del caso ideal de la competencia perfecta, lo cual tiene implicaciones metodológicas importantes, ya que no es correcto utilizar los criterios que se han diseñado para el caso de la competencia perfecta en un mercado diferente, sin hacer la adecuación necesaria y el cambio de supuestos que exige una realidad distinta.

(1) Fuchs V.R. The output of the Health Industry. Health Economics. England, Penguin Books. Ltd. 1.973.

CAPITULO III - CONOCIMIENTO Y ANALISIS DE LA SITUACION DE SALUD

Para estudiar un programa de salud es necesario el conocimiento y el análisis de la realidad en la cual se presentan los problemas.

Esa realidad es compleja y está conformada por totalidades organizadas de muchas variables, con problemas de interrelación entre las mismas, lo cual requiere una aproximación con formas flexibles de análisis, organización e interacción del conocimiento, con lo cual surgen problemas para la epistemología y para cada disciplina en particular pues cada vez es mas difícil continuar con el proceder analítico de la ciencia clásica, con resolución en elementos componentes y causalidad lineal o unidireccional como categoría básica (1).

Para comprender un problema referente a la salud se requieren no sólo los elementos que lo conforman sino las relaciones entre ellos, la interacción dinámica de los sistemas sociales. El problema de la salud se da dentro de un proceso secuencial de naturaleza histórica donde interactúan el sector y los condicionantes políticos, económicos y tecnológicos.

El objetivo general de esta parte del trabajo es estudiar el proceso de conocimiento de la realidad para identificar el problema de salud así como las etapas previas a la formulación de un programa de salud, hasta llegar al nivel de estrategia y a la definición de un proyecto. Primero estudio los elementos de una realidad concreta en relación con la situación de salud. Tales elementos los agrupo en tres grandes categorías: el estado de salud, los recursos de salud y los condicionantes.

Continúo con la identificación del problema o de los problemas; posteriormente veo la formulación de un programa específico y dentro del programa los objetivos, las metas y las estrategias. Es a este nivel de estrategias donde surge el proyecto.

Dentro del análisis de la evaluación del Programa se pretende responder a preguntas como qué se evalúa, por qué se evalúa, cómo se evalúa, y para quién son los resultados de la evaluación del programa global y de cada proyecto en particular.

(1) Esta es la visión de Von Bertalanffy sobre la realidad lo cual hace mas adecuado este trabajo de investigación dentro de los elementos de la Teoría General de los Sistemas.

A. Componentes de una situación de salud

Para conocer los elementos de una realidad concreta en relación con la situación de salud hasta identificar y definir el problema o los problemas que llevan a la formulación de un programa, comienzo por estudiar el estado de salud de la población, los recursos de salud y los condicionantes.

- Estado de salud

En relación al estado de salud considero el nivel de salud de una población, su estructura demográfica, composición por sexo y edad y la dinámica del crecimiento mediante indicadores como la expectativa de vida al nacer, las cifras de fecundidad, natalidad y migraciones, así como morbilidad y mortalidad, y la información que arrojan las encuestas de salud.

Lo anterior permite analizar el nivel de salud, las debilidades más evidentes, las principales causas de muerte y especialmente la evolución de estos aspectos en el tiempo. Tanto las cifras históricas como las actuales son indispensables para tener un cuadro de la situación real de salud, lo cual junto con la estructura demográfica permite definir grupos en riesgo y magnitud de los problemas.

La estructura del sector salud y la interacción entre el sector público, privado y obras sociales y los niveles de operación nacional, provincial, regional, municipal o de base comunitaria van definiendo el contexto dentro del cual se ubica el problema de salud.

- Recursos de salud

En cuanto a los recursos de salud figuran los recursos humanos, físicos, financieros y tecnológicos. Es preciso resaltar que el elemento más importante dentro de un programa de salud es el hombre por ser a quien van dirigidas las acciones.

Pero también como ejecutor de tales acciones el recurso más importante a nivel individual o a nivel institución es el recurso humano por lo cual el análisis de su estructura (médicos, enfermeras, técnicos, auxiliares, personal administrativo, otros), su calificación y sus actitudes son elementos claves para formular un programa.

En cuanto a los recursos físicos es importante el conocimiento de la infraestructura su grado de obsolescencia o

conservación, su funcionalidad, y la distribución regional.

Los recursos financieros tienen que ser considerados según su origen y aplicación, su magnitud y disponibilidad en el tiempo. El estudio del gasto histórico como la evolución del presupuesto y las alternativas de financiación, tienen una participación importante dentro de la identificación y solución del problema.

Los recursos tecnológicos hacen tanto a las especialidades técnicas del recurso humano como a la tecnología incorporada en el equipamiento médico. El conocimiento de estos recursos en el pasado y en el presente determina las posibilidades de asimilar un cambio a futuro. En este punto coincidimos con Jorge Katz (1) quien dice "Lo endógeno e idiosincrático del proceso de maduración tecnológica de un dado núcleo humano debe ser explorado y las distintas formas de absorber el desequilibrio en distintos tipos de empresas, países, etc., deben ser comprendidas, si alguna vez hemos de contar con una teoría del desarrollo económico que verdaderamente satisfaga nuestras necesidades cognitivas, y que, al mismo tiempo, sea útil a los efectos de guiarnos en el diseño e implementación de estrategias e instrumentos de política pública". La coincidencia supera el aspecto puramente tecnológico y se refiere más al enfoque global de analizar los problemas ampliando el campo tradicional cubierto por la teoría neoclásica mediante nuevos desarrollos metodológicos.

Otro recurso que conforma la situación de salud es la información: disponibilidad, especificidad, periodicidad y calidad son características relevantes que forman parte de la realidad a estudiar.

- Condicionantes

En cuanto a los condicionantes de la salud pueden ser políticos, sociales o económicos y comparten una característica en común; son condicionantes históricos, evolutivos y cambiantes, por lo cual es necesario estudiarlos dentro de un contexto regional y nacional, en un momento histórico determinado.

La situación política de un país es uno de los elementos condicionantes y determinantes en la solución de un problema de salud y por lo tanto en la formulación de todo programa. Es así como hay que conocer el enfoque político global del país, el rol

(1) Katz, Jorge. Desarrollo y Crisis de la capacidad tecnológica Latinoamericana. Buenos Aires. BID, CEPAL, CIID, PNUD 1986
Pag.11.

de la política social como elemento independiente o condicionada a una política económica global. Si se utiliza para apaciguar conflictos sociales o para solucionar problemas específicos (1). Dentro de la política social aparece la política de salud con un peso relativo que es conveniente identificar.

Los condicionantes económicos se ven dentro de una perspectiva macroeconómica global y dentro de un marco sectorial, pero también a nivel de unidades individuales interactuando en forma dinámica.

El estado de desarrollo económico de un lugar indica si se trata de una región dinámica, en continuo progreso, con énfasis en el planeamiento, con análisis permanente del trade-off entre soluciones de corto plazo y de largo plazo, con un plan de desarrollo que incluye pautas de inversión y que responde a iniciativas propias o sigue planes nacionales. El estudio de la situación económica refleja cuales de las características enumeradas se dan.

La estructura de la producción y el peso relativo de los sectores, (agrícola, industrial, servicios) muestra el aprovechamiento de los recursos naturales y de las características geográficas y morfológicas y la modificación o cambios introducidos por la población económicamente activa, por el porcentaje de inactivos o por la proporción de población N.B.I. (necesidades básicas insatisfechas).

Todo lo anterior se refleja en indicadores agregados como el P.B.I., o el ingreso regional y en la situación de las finanzas provinciales. El conjunto anterior, con mas o menos elementos, forma parte de los condicionantes económicos que se relacionan con el problema de salud en lo que hace a aspectos globales, así como también se refleja y es reflejo a su vez del comportamiento económico de cada unidad productiva sea la empresa privada el sector público o sociedades mixtas.

La situación social refleja la influencia relativa de sociedades conservadoras, de tradiciones culturales rígidas con patrones respecto a tipo de familias y comportamiento versus sociedades abiertas al cambio. El nivel educativo y cultural, la estructura del empleo, las características de la vivienda, la situación de urbano y rural, así como la tradición en formas de atención de la salud son algunas de las características sociales que interactúan con las económicas y que en esta investigación las denomino condicionantes que actúan sobre la situación de salud.

(1) Bloch Carlos, Torres de Quinteros Zulema, Belmartino Susana. Estructura dinámica ocupacional del Médico; Rosario, 1978 Rosario, Asociación Médica CESS Centro de Estudios Sanitarios y Sociales.

Después de conocer la situación de salud de una población dentro de un contexto político determinado, en un momento histórico, con un rol asignado a la política social y específicamente a la política de salud con un análisis de los condicionantes económicos y sociales es posible pasar a una etapa de identificación de problemas y análisis de prioridades.

Como veía en el capítulo anterior, los problemas de salud son debilmente estructurados y se refieren al conjunto de hechos o circunstancias que dificultan la consecución de algún fin.

Para definirlos en este trabajo la delimitación se refiere al área geográfica, al sector público, a los servicios médicos en relación con la disponibilidad y accesibilidad, la calidad y las condiciones de confort en que se brindan.

Tales problemas son expresados por cada individuo según su subjetividad: sus condiciones internas, su propia definición de salud, y el peso relativo que le den a la salud física en relación a la salud mental, a la curación en relación a la prevención, sus intereses, gustos, situación de poder, etc. (1). Por eso en la estructuración de los problemas tienen que participar individuos de diferentes disciplinas para que mediante la crítica intersubjetiva se llegue a cierto grado de objetividad. Como dice Popper "la objetividad de los enunciados científicos descansa en el hecho de que puedan contrastarse intersubjetivamente" (2).

Hay varias técnicas que han sido estudiadas para estructurar y definir los problemas de salud. Sin embargo no existe "la técnica" recomendable pues se trata de problemas complejos, formados por muchas variables y relativas a situaciones diversas, las cuales determinan la utilización de una técnica u otra, según la especificidad del caso. Si se quiere clasificar según analogías o diferencias se hace un análisis taxonómico. Si se presenta un problema manifiesto se puede hacer un análisis de sus causas y de los supuestos implícitos o subyacentes.

Se puede usar la técnica de "Brainstorming" para generar y aclarar ideas que permitan identificar el problema. En la práctica lo que se observa es una combinación de los elementos de las distintas técnicas.

Dentro del análisis de prioridades se combinan muchos criterios entre ellos los médicos y económicos: se busca por un lado satisfacer necesidades al resolver los problemas

(1) Barrenechea I., Trujillo E. Implicaciones para la planificación y administración de los Sistemas de Salud O. E. S. Universidad de Antioquia, Colombia. Pag. 244.

(2) La Lógica de la Investigación Científica. Pag. 43.

identificados y por otro elegir alternativas de acción, las cuales tendrán en cuenta factores sociales y culturales y patrones de comportamiento vinculados con la situación ambiental y las condiciones generales de vida, dentro de un plan de desarrollo o en ausencia del mismo y con una legislación vigente.

B. Formulación de un programa de salud

Para formular un programa es necesario tener definido el problema de salud.

El programa aparece como un instrumento o como un mecanismo para poner en práctica un plan. Programar entonces, significa en este contexto, ofrecer una propuesta concreta para resolver el problema de salud y consiste en establecer un conjunto de acciones que se deberán realizar para la solución del mismo.

Dentro de los programas se podrían distinguir dos grandes grupos en relación con los beneficiarios:

- Los que se refieren a servicios personales que pretenden mejorar la salud de grupos identificados: son programas preventivos, curativos o de rehabilitación y se refieren en términos más concretos a programas de atención primaria, de desarrollo de recursos humanos, de desarrollo institucional en ciertos campos de salud; a través de acciones de planeación, regionalización, información o administración.

- Los que se refieren a actividades relacionadas con la salud, que promueven la salud de la población en su conjunto: son programas como abastecimiento de agua potable, saneamiento ambiental, inspección sanitaria, seguridad de trabajo, suplementos nutricionales, subvención alimentaria, provisión de vivienda adecuada, etc.

Antes de entrar en la formulación del programa propiamente dicha, hay dos elementos que reflejan las actitudes de una comunidad y que deben ser tenidos en cuenta: los requerimientos o expresión de opiniones de diversos sectores de la población respecto a un problema específico de salud y las expectativas de solución que tiene un grupo determinado.

Puede haber expresión de opiniones y solicitud de solución de un problema de parte de los usuarios de un servicio de salud, de los administradores de la institución; pedidos expresados por técnicos o por políticos de nivel provincial o nacional; pedidos que canalizan la opinión de representantes de las obras sociales, del sector privado o del sector público y también solicitudes de las entidades financiadoras de programas de salud. Junto con estas solicitudes se presentan diversas expectativas, cuya consideración debe servir de elemento orientador para la formulación del programa.

En esta investigación el objeto de estudio es el proyecto de construcción de un hospital que forma parte de un programa más amplio de rehabilitación de la infraestructura en salud.

En la etapa de definición de problemas, previa a la formulación del programa, se identificaron varios hechos referidos a la cantidad de servicios médicos y a la calidad de los mismos. En cuanto a los recursos humanos se anota falta de adecuación en número y calificación así como baja remuneración. En recursos físicos se encuentra obsolescencia física y funcional, mal estado, deterioro de edificios y equipos, fallas de organización y administración y escasez de información a todo nivel. En recursos financieros hay mala organización y desfinanciamiento permanente.

En relación con el entorno se observa desvinculación entre las diferentes instituciones, ausencia en una red y poca participación de la comunidad.

Todo lo anterior es una síntesis de lo que se identificó como problemas y sobre lo cual se formula el programa que tiene en cuenta la situación de la infraestructura física y además y con más atención, la situación de las instituciones de salud.

Lo primero que aparece en la formulación del programa es la definición de objetivos que pueden verse como metas políticas, bien sean generales o específicas, y referidas al corto, mediano o largo plazo. Definidas las metas políticas, se definen las metas tácticas con lo cual surge en forma explícita la noción de estrategia y el proyecto como un elemento estratégico que introduce cambio en una situación dada, lo cual exige conocimiento al interior del mismo y hacia afuera, dentro del contexto para ver su forma de inserción, su factibilidad institucional y su aceptación social.

El proyecto entonces es un conjunto interrelacionado de actividades que responde a un objetivo claramente definido, en un periodo de tiempo determinado, con un análisis propio de la disponibilidad de recursos físicos, humanos, financieros, con un presupuesto y estimación de los gastos atribuibles directamente al proyecto y con un cuerpo normativo; además permite establecer un vínculo directo con la solución del problema de salud.

Para llevar a la práctica las estrategias del programa hay toda una serie de requerimientos de estudios específicos que figuran como insumos previos a la ejecución del programa. Con una perspectiva de largo plazo se puede conocer el producto final, los resultados, y el impacto del programa como un todo.

C. Evaluación del programa

Evaluar se define como estimar, apreciar el valor de las

cosas no materiales y el valor está vinculado con el grado de utilidad o aptitud de las cosas para satisfacer las necesidades o proporcionar bienestar. Antes de definir en qué consiste la evaluación de un programa surge la pregunta de qué etapa es la que se evalúa: la formulación del programa global, la ejecución del mismo o los resultados. Todas las etapas son susceptibles de ser evaluadas pues responden a un solo proceso. En este trabajo me ocupo de la evaluación de la estrategia operativa del programa cuya expresión concreta es el proyecto.

La evaluación de un programa de salud cumple un rol orientador en la toma de decisiones, vincula la programación con la ejecución, forma parte importante del proceso científico y permite comprender la utilidad del programa para la solución o reducción de problemas de salud, o para mejorar en general la situación de salud de una población.

La evaluación pretende determinar la relevancia de los problemas identificados y del programa formulado (1). Ver cuadro Nro. 1.

La relevancia del programa se reconoce porque busca solucionar un problema crónico de larga prevalencia y de arraigo dentro de la comunidad y con impacto importante sobre la calidad de los servicios de salud.

El progreso que representa el programa en relación con intentos de solución anteriores, se puede ver por la formulación técnica, por el enfoque integral y no fraccionado de los componentes del problema, por los recursos financieros con que cuenta y por la viabilidad política dentro de la cual se lo formula.

Definida la razón de la evaluación surge el interrogante de la manera de hacerla.

Inicialmente hay una definición de criterios, que genera un proceso de pensamiento que culmina en un juicio. En un programa de salud los criterios, que responden a grandes áreas del conocimiento, pueden ser médicos o epidemiológicos, sociales, técnicos referidos a la ingeniería, la arquitectura o el equipamiento de construcciones específicas y criterios económicos en un sentido amplio de buen criterio en la utilización de recursos. En cuanto a estos últimos, entra una variable específica que es el tiempo.

Si el objeto de evaluación es el programa y la evaluación es ex-ante, esta será de naturaleza hipotética y estará vinculada

(1) O.M.S. Evaluación de Programas de Salud. Secretaría de Salud. Ministerio de Salud y Acción Social. Buenos Aires, 1.986.

con los objetivos del mismo, orientará la decisión sobre acciones o sobre las estrategias a implementar y la correspondiente asignación de recursos. Si la evaluación es del proceso de ejecución tendrá que contar con indicadores y correctivos que midan tiempos, costos y desempeño. Si la evaluación es ex-post se referirá a los resultados y al impacto del programa.

La eficiencia del programa se refiere a la relación entre los resultados obtenidos y los esfuerzos utilizados en términos de recursos humanos, financieros y otros recursos, tecnología y tiempo. Resultados (1) se usa como indicador del producto obtenido y el programa se evalúa como eficiente cuando se logra el producto con la menor cantidad posible de recursos.

La efectividad es una expresión de los efectos deseados del programa para resolver el problema de salud. Así la efectividad mide el grado de obtención de los objetivos previstos. En algunos casos es imposible cuantificarla, de manera que hay que analizar la utilidad y la relevancia de los efectos logrados en término de los objetivos pero teniendo en consideración el grado de satisfacción de la comunidad.

El impacto se refiere al cambio generado por el programa, es una expresión de sus efectos positivos. Se trata no sólo de lograr los objetivos del programa sino también de modificar la situación de salud y en algunos casos la situación de desarrollo socio-económica del lugar donde se ejecuta el programa.

El punto de los criterios económicos de evaluación y de los métodos utilizados lo desarrollaré con mas detenimiento posteriormente, pero en relación con las preguntas vinculadas a la evaluación queda una última que se refiere al grupo humano interesado en los resultados de la misma. La evaluación tiene un carácter relativo, será específico el enfoque cuando esta responde a los intereses de una entidad financiadora de un programa pues la preocupación puede estar centrada en el período de recuperación del capital o en la capacidad de repago de la entidad beneficiaria; otro enfoque tendrá si es una exigencia de alguna entidad de control o si es una evaluación que representa un compromiso técnico o si trata de responder a los propios interrogantes del programa.

(1) Dentro de un enfoque clínico-epidemiológico los resultados de la atención médica se miden a nivel individual (eficacia) y a nivel comunitario (efectividad). "La eficacia trata de establecer el valor efectivo de técnicas y procedimientos utilizados en la atención de salud, la efectividad es la medida en que una forma eficaz de atención está al alcance de los habitantes." Sonis Abraam "La atención de La Salud" op. cit. Pag. 486.

- Programa y proyectos

El estudio del proyecto representa una instancia posterior al programa, es un nivel específico de menor generalidad y se aproxima más a la realidad concreta de cada región o ciudad.

La formulación del proyecto sigue los mismos lineamientos del programa teniendo en cuenta las diferencias de nivel. La evaluación del proyecto responde a la noción general de evaluar en el sentido de estimar y apreciar el valor de las cosas no materiales. La evaluación económica introduce la dimensión monetaria a través de la variable precios.

Se identificó un problema de salud que responde a una necesidad real. El problema es susceptible de ser calificado y cuantificado en parte. El proyecto responde a una estrategia del programa, tiene sus propios objetivos y funciones que cumplir, recursos humanos y monetarios, así como información. La variable duración del proyecto es importante porque en los cálculos entra la vida útil. El tiempo con que se cuenta para hacer la evaluación es determinante de los alcances que esta tenga.

El proyecto de salud objeto de este estudio es la construcción de un hospital que reemplaza a otro anterior. El nuevo hospital es necesario para satisfacer el déficit de servicios de un ciudad, el cual debe ser estudiado y cuantificado, así como la infraestructura de servicios públicos y los medios y las vías de acceso al nuevo hospital. Se vincula el objetivo del proyecto con el problema a resolver y se estima en que magnitud lo hace, lo cual determina su tamaño.

Se estudiarán las características socio-económicas de la población usuaria de los servicios del hospital así como la distribución del personal por especialidades al interior del mismo.

La calificación y cuantificación de expectativas permite tener a priori alguna aproximación sobre las posibilidades de que sea asimilable el cambio introducido por el proyecto.

Con el conocimiento de que el proyecto resuelve total o parcialmente una necesidad identificada como problema, con un tamaño adecuado a la magnitud del déficit, con el análisis de los recursos humanos comprometidos en diferente niveles, se introduce la dimensión monetaria mediante la estimación de los costos, vinculada esta última con el análisis de la procedencia de los fondos o la capacidad de generarlos lo cual permite el funcionamiento del hospital a futuro.

CAPITULO IV. APLICACION DE UN MODELO METODOLOGICO AL ANALISIS ECONOMICO DE UN PROYECTO DE SALUD

A lo largo de esta investigación he ido construyendo el "modelo" metodológico para analizar los aspectos económicos del proyecto de salud.

No se trata de un modelo matemático, ni de una formalización elegante. Son un conjunto de pasos que permiten de una forma organizada y rigurosa analizar el proyecto de salud. Este proceso secuencial permite ir ganando en comprensión hasta llegar al punto en el cual se puede explicar una realidad concreta y aportar elementos que permiten tomar decisiones.

De acuerdo con los principios del modelo presentado al comienzo de esta investigación, el economista no solo evalúa las opciones sino que participa en la definición de los problemas. Dentro de esa concepción presenté una definición de salud como capacidad potencial así como una visión de necesidades y satisfactores que permite una aproximación a la idea de servicios de salud desde la perspectiva económica. Definido el problema de salud como deficiencias en la infraestructura física, lo cual afecta la prestación de servicios médicos en calidad y cantidad, se construyeron expresiones para poder estudiar demanda, oferta, precios y otros fenómenos económicos relacionados con los servicios médicos.

Todo lo anterior fué necesario como etapa previa a la definición de la evaluación económica. La evaluación económica en esta investigación consta de tres componentes que coinciden con los que tradicionalmente se incluyen: demanda, costos y financiamiento. Lo que se aparta de los modelos tradicionales es la manera de definir los conceptos y el método utilizado para analizarlos.

- En la aplicación del modelo metodológico al análisis económico de ese proyecto el primer elemento activo es el investigador quien hace una observación participante y utiliza sus propios criterios, los cuales responden a una subjetividad entrenada, que se diferencia claramente de la del ciudadano común. Responde a su formación teórica, su experiencia de trabajo y al contexto en el cual aplica tales criterios.

- La demanda por servicios médicos, el costo y el financiamiento del hospital como aspectos económicos tienen vinculación con la salud como fenómeno social. La decisión sobre el proyecto pasa por los aspectos políticos, sociales y psicológicos, más que por lo estrictamente económico.

- El análisis no puede aislar al hospital como unidad microeconómica ya que tiene una forma determinada de inserción en la comunidad e interactúa con el entorno macroeconómico. De ahí que no solo se hace análisis costo-eficiencia sino que se estima demanda, se define el tamaño y se analiza el financiamiento.

- No hay un solo problema de salud sino un conjunto de problemas con múltiples causas e interdependientes entre sí. Para efectos operativos el problema se define como obsolescencia física y funcional del establecimiento actual.

- La variable tiempo entra de diversas maneras según el aspecto a considerar: el alcance de la evaluación, la vida útil del proyecto, la duración del proceso de construcción del hospital, el plazo de las proyecciones. Es relativo y esta determinado por las circunstancias de cada fenómeno.

- No existe un "momento cero" de comienzo de los problemas. Se estudian en un momento determinado y con las características que tienen en ese momento. Así se estudia este proyecto de salud. En 1.988, en la provincia L. Se hacen algunas predicciones en escenarios donde es probable que ocurran. No hay certeza absoluta.

- "Los modelos mentales" usados en física se corresponden con los modelos de simulación en diferentes escenarios económicos. En este análisis del proyecto se han simulado varias situaciones y los resultados se presentan como conjeturas. No son rígidos ni inflexibles. De hecho se complementan o se modifican por juicios valorativos.

Para el nuevo hospital hay que definir su tamaño y su complejidad según la estimación del déficit de servicios médicos, el monto de la inversión y las posibilidades de crédito, el costo total y las fuentes de financiamiento.

Como presenté en el capítulo anterior, una vez identificados los problemas de salud y con el conocimiento de que el nuevo hospital soluciona, al menos parcialmente, el déficit de servicios médicos en una ciudad, la evaluación económica del proyecto, en mi criterio, estará cuál es la magnitud del déficit, qué proporción del mismo se puede solucionar y cuánto cuesta solucionarlo. Cual es el costo total del proyecto en función de la utilización de los fondos o las necesidades de crédito y cuales son las condiciones financieras de la provincia y del Ministerio de Salud para cubrir los costos de operación.

De esta manera el análisis de demanda proporcionará, junto con indicadores de productividad, los elementos necesarios para definir el tamaño del hospital. El estudio de costos calculará los costos totales y también los unitarios, lo cual permitirá ciertas comparaciones que muestren lo razonable de las cifras estimadas. El análisis del financiamiento permitirá definir las cantidades necesarias para cubrir los costos de operación, condición de mínima para asegurar el funcionamiento del hospital a futuro.

En este capítulo voy a presentar el método para la estimación y los resultados del análisis de demanda, la estimación de costos y el análisis del financiamiento, lo cual permite argumentar sobre la factibilidad económica del proyecto.

A. Componentes de la evaluación económica de un proyecto de salud

Como había planteado al comienzo de esta investigación, para que la evaluación de un proyecto de salud proporcione resultados que permitan la toma de decisiones hay que considerar los tres componentes que conforman la situación de salud: el estado de salud expresado en el nivel y estructura de la misma, los factores condicionantes del estado de salud, de origen demográfico, político, económico, cultural y ecológico y los recursos de salud destinados a su mejoramiento o mantenimiento.

En el cuadro que sigue se presenta un resumen de la información que es necesario estudiar para poder hacer la evaluación económica del proyecto. Dicha información comprende numerosas variables e indicadores y su elaboración y análisis exige la participación de profesionales de diversas disciplinas. El de ciencias económicas tiene que trabajar interdisciplinariamente hasta llegar a un alto nivel de comprensión del problema de salud, del programa completo y de cada proyecto específico para poder realizar la evaluación económica y para transformar la información múltiple y diversa en algunas proposiciones que faciliten la toma de decisiones.

La asignación y utilización de los recursos como parte de la realidad económica sólo se entiende cuando se inserta en un proceso global. Resulta inútil pensar que la conveniencia de construir un hospital en una ciudad determinada pueda definirse utilizando sólo los instrumentos de análisis que proporciona la teoría económica y menos aún si se usa el criterio de eficiencia como criterio único.

El proyecto de construcción del hospital, el hospital de la provincia 1, por ejemplo, no puede ser entendido a partir de las cifras de costos, aunque satisfaga el criterio de costo eficiencia.

Ni siquiera con las estadísticas que reflejan el estado de salud, la situación socio-económica actual y el contexto político. Todas son piezas de análisis de una realidad, en un momento histórico determinado y articulado con otros procesos. Sólo desde una visión global y evolutiva se puede comprender el proyecto e interpretar los efectos que tendrá en el desarrollo de la ciudad. Una vez comprendido lo anterior es importante conocer los costos y la eficiencia del proyecto, pero no per-se, sino en función de un objetivo global. Organizadas las ideas en esa secuencia la evaluación económica se hará cuando se tenga claro el problema y será necesaria pero no suficiente para la toma de decisiones.

En la evaluación económica del proyecto de construcción de un hospital hay varios elementos a considerar: se identificó como problema de salud la obsolescencia física y funcional del hospital actual y la consiguiente limitación en la prestación de servicios médicos, lo cual se refleja tanto en la cantidad como

en la calidad. Buena parte del problema se resuelve mediante el reemplazo del hospital actual por uno nuevo de características diferentes.

Para el nuevo hospital hay que definir su tamaño y su complejidad, el monto de la inversión y las posibilidades de crédito, el costo total y los costos unitarios, los costos de operación a futuro y las alternativas de financiamiento.

El tamaño del hospital se definirá con base en los resultados del estudio de demanda y del estudio arquitectónico, dentro de un rango presupuestario previamente calculado y con la complejidad definida por el estudio médico. El monto de la inversión y los costos totales se estimarán en un trabajo de los ingenieros para la construcción, de los técnicos médicos y de equipamiento para el equipamiento médico hospitalario y de los economistas para los costos de operación. Las alternativas de financiamiento resultarán de un análisis presupuestario y de la capacidad del hospital para generar recursos propios.

Demanda, costos y financiamiento son temas muy estudiados con las herramientas de análisis de la economía neoclásica y han sido objeto de desarrollos metodológicos altamente sofisticados para su estimación. Sin embargo los mismos temas en salud, como se vió en el capítulo II, tienen características particulares lo cual estimula la propuesta de métodos sencillos y operativos que sean aplicables a la realidad actual.

En un proyecto de salud, en este caso la construcción de un hospital público, la demanda no se puede estimar según la disposición a pagar. Tampoco se pueden utilizar coeficientes como la elasticidad-precio o la elasticidad-ingreso. Al estar separadas las variables precio y cantidad no se pueden medir los efectos del proyecto vía cálculos del excedente del consumidor. Por eso los modelos tradicionalmente usados en el análisis económico para estimar la demanda de un nuevo proyecto no son aplicables al caso que me ocupa.

Los costos en un hospital tienen características especiales pues la manera de reducirlos o de variar la combinación de factores obedece a múltiples criterios. Se pueden conseguir menores costos atendiendo pacientes en la modalidad de hospital de día, reforzando la atención ambulatoria y no la internación, con menos días de internación y mejor organización de los servicios de diagnóstico, con la organización de las prestaciones por cuidados progresivos y no por departamentos (ya que la modalidad por departamentos genera baja utilización de camas). Con el tratamiento de pacientes agudos y no crónicos.

Otras formas de reducción de costos se lograrán vía normatización en la duración de las consultas y en los horarios de atención. Modificando formas actuales de organización como pueden ser la descentralización, la autonomía administrativa y presupuestaria. La implantación de normas sobre el suministro de medicamentos y de alimentación.

Cuadro Nro.1

COMPONENTES DE LA SITUACION DE SALUD DE UNA POBLACION

I. ESTADO DE SALUD POBLACION PROVINCIAL Y AREA DE INFLUENCIA

- Indicadores de Salud:
 - Esperanza de vida: global y ajustada por grupo de edad
 - Tasas de mortalidad específicas y por grupo
 - Principales causas de muerte por grupo de edad y sexo
 - Indicadores de morbilidad global por edad y sexo y según principales causas
- Estructura demográfica:
 - Distribución por sexo, edad, condición urbano rural, tasa de crecimiento general y específica, tasa de fecundidad, migraciones

II. CONDICIONANTES POLITICOS

- Marco Político general: Políticas provinciales
Política Social. Políticas de salud.
Planes, programas y proyectos
- Marco Legal e institucional

CONDICIONANTES SOCIO-ECONOMICOS

- Características geográficas y morfológicas: sistema ecológico
- Estructura de la producción según ramas de actividad económica
- Población económicamente activa
- P.B.I. e ingreso provincial
- Población con necesidades básicas insatisfechas
- Vivienda y servicios básicos de infraestructura
- Nivel educativo. Niveles de ingreso

III. RECURSOS DE SALUD

- Recursos físicos: establecimientos, camas, equipos
Organización y producción de los recursos
- Recursos humanos: calificación
- Recursos financieros: presupuesto provincial, gasto público

Todo lo anterior requiere de un método para la estimación de costos que refleje y permita operar sobre algunas de las características antes mencionadas.

La forma tradicional de financiamiento del hospital público proviene de los presupuestos provinciales. En este proyecto en el análisis del financiamiento entra una variable adicional como es la vinculación explícita y definida del hospital con la seguridad social.

Por las razones anteriores voy a exponer un modelo metodológico para la estimación de demanda, la estimación de costos y el análisis del financiamiento.

B. Análisis de la demanda

La fundamentación conceptual de la demanda se presentó en el capítulo II. La propuesta fue construir una expresión de demanda que por una parte refleje la demanda revelada, la cual se cuantifica como utilización de los recursos, pero que además incluya parte de la necesidad percibida por los médicos y no por los individuos, bajo el supuesto de que en la expresión de la demanda revelada se trabaja con información incompleta.

En función de lo anterior la estimación de la demanda constará de:

- Un primer componente constituido por las proyecciones cuantitativas de la utilización de los servicios de salud según registros históricos.
- Un segundo componente donde se cuantifican predicciones. Con base en supuestos teóricos se definen actividades programadas de controles, prevención y seguimientos. Este componente cuantifica, en parte por lo menos, necesidades expresadas por los médicos y no reflejadas en la utilización histórica, así como expectativas de parte de médicos y pacientes sobre mayor cantidad de actividades programadas.
- Un tercer componente donde, con base en conjeturas (del estilo Popperiano), se supone un incremento de actividades por efecto demostración. Con base de hipótesis explícitas se cuantifican dos efectos probables: el mejoramiento del funcionamiento de la red pública provincial por influencia del nuevo hospital y el incremento de actividades del hospital futuro con las obras sociales.
El nuevo hospital tendrá mejores condiciones para la atención por el ambiente físico, mayor confort, tecnología en equipos, relación personalizada médico-paciente y nuevas formas de administración que generarán atracción en la población del área de influencia y de fuera, así como en las obras sociales.

- Un cuarto componente denominado síntesis apreciativa el cual consiste en un juicio valorativo acerca de la situación provincial que tiene en cuenta todos los pasos anteriores, lo cual permite hacer aportes a la caracterización y dimensionamiento del futuro establecimiento.

- Método de estimación (1)

La estimación de la demanda de servicios en consultas y egresos se denomina por convención Demanda Potencial, siendo la demanda potencial mínima la calculada con base en la proyección de la utilización histórica.

De los cálculos precedentes se tendrá un valor numérico de consultas y de egresos, valor que puede ser ajustado ante la existencia de un juicio bien fundamentado que resulte del análisis de la situación de salud y que identifique algún fenómeno no cuantificable que produzca cambios directos en el escenario futuro donde funcionará el nuevo hospital.

En el cuadro que sigue se sintetiza la información que sirve de soporte a la estimación de la demanda.

Demanda potencial

El cálculo de la demanda potencial de consultas y egresos está compuesto por tres elementos:

- La demanda potencial mínima estimada con base en el análisis y proyecciones a 10 años de la utilización del hospital con base en registros históricos.
- La demanda por actividades programadas de controles, prevención y seguimiento según las normas de control para grupos de riesgos vigentes en el país.
- La demanda que resulta por incremento de actividades tanto por efectos de mejoramiento en el funcionamiento y derivación de la red pública provincial como por mayor afluencia de beneficiarios de obras sociales.

(1) El método de estimación de la demanda fue analizado y discutido con el Dr. Néstor Perrone y con la licenciada Olga Nirenberg.

Cuadro Nro.2

ESTIMACION DE LA DEMANDA AL HOSPITAL FUTURO

Información relacionada con la demanda

- Utilización de los servicios. Series históricas, tendencias
- Análisis socio-económico de la población usuaria: distribución según sexo, grupos de edad, nivel educativo, nivel de ingresos, ocupación, rama de actividad, lugar de procedencia, cobertura de obra social
- Expectativas y opiniones
- Vinculación con las obras sociales
- Funcionamiento de la red de servicios
- Normas. Metas deseadas: controles y seguimiento

Información relacionada con la oferta

- Establecimientos de la red pública: niveles de complejidad
- Establecimientos sector privado y obras sociales
- Producción de consultas y de egresos
- Indicadores de rendimiento
- Historia del establecimiento a reemplazar
- Complejidad, actividades, estructura de los servicios, producción, rendimiento
- Expectativas y opiniones

Demanda potencial mínima

El cálculo de la demanda potencial mínima es la estimación del déficit de servicios en consultas y egresos resultante de comparar la demanda futura con la oferta futura del sector público.

La demanda futura de egresos se estima aplicando la tasa actual de utilización de consultas y egresos en el sector público de la población del aglomerado, a la población proyectada para 1.995.

La oferta futura del sector público en el aglomerado excluido el hospital actual, se supone se mantiene constante.

El déficit de servicios constituye la parte de la demanda efectiva proyectada no cubierta por la oferta futura y que debería ser atendida por el futuro hospital.

A esta demanda la denominamos demanda potencial mínima y se estima según las siguientes expresiones para

consultas:

$$(1) D_{fi} = D_i - O_o$$

$$(2) D_i = T_o \times P_i$$

$$(3) T_o = C_o / P_o$$

donde:

i = Período

D_f = Déficit de servicios

D_i = Demanda Potencial

O_o = Oferta de sector público

T = Tasa de utilización

C = Consultas

Puesto que las estimaciones se hacen para 1.995 y el año base es 1.985, las expresiones son:

$$(4) D_f 1.995 = D 1.995 - O 1.985$$

$$(5) D 1.995 = T 1.985 \times P 1.995$$

$$(6) T 1.985 = C 1.985 / P 1.985$$

De manera similar para egresos las expresiones son:

donde:

$$(1) D_{fi} = D_i - O_o$$

$$(2) D_i = T_o \times P_i$$

$$(3) T_o = E_o / P_o$$

i = Período

D_{fi} = Déficit de servicios

D = Demanda potencial

O = Oferta del sector público

T = Tasa de utilización

Las expresiones para 1.995 son:

$$(4) D_f 1.995 = D 1.995 - O 1.985$$

$$(5) D 1.995 = T 1.985 \times P 1.985$$

$$(6) T 1.985 = E 1.985 / P 1.985$$

En el modelo anterior el elemento dinámico es la población. El sector público se supone mantiene su oferta fija pues las variaciones serán en actividades de promoción y prevención. Para servicios de internación toda la demanda tendrá que ser cubierta por el nuevo hospital.

La principal limitación está en trabajar solamente el sector público cuando se conoce que este juega un rol específico en un sistema complejo. Sin embargo la ausencia de información sistematizada y disponible para ser utilizada en este modelo respecto a obras sociales y sector privado impidió incorporar los otros sectores, lo cual plantea una línea de investigación a futuro.

Demanda potencial por actividades programadas

En las actividades programadas hay controles para atender los grupos de población en mayor riesgo de enfermar o morir dentro del área programa del nuevo establecimiento.

Se estima para 1.995 la población en hogares con necesidades básicas insatisfechas según grupos seleccionados de edad, así como cifras promedio de controles recomendados o deseados según criterios provinciales lo cual arroja el total de consultas de esta actividad.

A través de las actividades programadas, y en términos de consultas y egresos, se incluyen las expectativas de los grupos técnicos locales así como las opiniones de las respectivas autoridades.

Demanda potencial generada por efecto Demostración del nuevo establecimiento

La primera hipótesis se refiere al incremento futuro de pacientes referidos desde otros establecimientos como producto de la organización de la red pública de servicios.

Se calcula un incremento entre 1.985 y 1.995 del 15% sobre los pacientes provenientes actualmente desde fuera del aglomerado, bajo el supuesto de formas no adecuadas de funcionamiento actual de las redes provinciales.

Las cifras actuales de población atendida proveniente del aglomerado resultaron de una encuesta realizada entre la población usuaria del hospital a ser reemplazado.

La segunda hipótesis se refiere a la vinculación del hospital futuro con las obras sociales para la atención de la población cubierta. Se plantea como meta programática un incremento del 20% sobre los pacientes atendidos actualmente con cobertura de obras sociales, para la proyección a 10 años.

Para la formulación de las dos hipótesis anteriores no

existen modelos observados que permitan afinar la cuantificación de la meta prevista. Se tomaron las cifras de las encuestas y la opinión de los expertos en el tema.

Síntesis apreciativa

Del análisis de la información incluida en el estudio de demanda se infiere la importancia relativa de la provincia debido a su situación geográfica, su extensión, su economía, su población y el nivel cultural de la misma.

Se observa que el problema de la obsolescencia física y funcional del hospital actual es un problema de larga data. El hospital actual fué fundado en 1.894.

Hay toda una serie de necesidades acumuladas que no han sido resueltas en espera de una solución integral. La atención pediátrica tiene mucho prestigio en la provincia y en el país por el nivel de calificación y experiencia de los profesionales vinculados, así como por su interacción con la universidad. Aunque la atención ha disminuido en los últimos años por los problemas de la infraestructura física, hay rechazos y turnos de espera.

El hecho real de disminución de la atención por malas condiciones de la infraestructura pone de relieve la inconveniencia de proyectar utilización a futuro exclusivamente con base en la utilización actual pues se estarían proyectando condiciones de deterioro de la situación presente.

La ciudad donde se construirá el hospital tiene alta densidad de población así como también concentración de población con necesidades básicas insatisfechas.

Existe en la provincia una política explícita de racionalización de los recursos utilizados en salud, aplicando el criterio de nivel resolutivo y tecnológico adecuado a la complejidad de los problemas. La eficiencia de dicho sistema requiere de un hospital de alta capacidad resolutiva que reemplace al actual lo cual, además de asegurar la accesibilidad de algunos grupos de población, actuará como importante elemento ordenador de la red.

El siguiente cuadro resume para consultas y egresos la demanda potencial al establecimiento del proyecto la cual resulta de la sumatoria de los tres elementos.

Como decía al iniciar este capítulo, los resultados de la estimación de la demanda al nuevo establecimiento sirven para definir, junto con otros datos de tipo arquitectónico, su tamaño.

Cuadro Nro. 3

DEMANDA POTENCIAL

DEMANDA POTENCIAL MINIMA
DEMANDA POTENCIAL POR ACTIVIDADES PROGRAMADAS CONTROLES POBLACION N.B.I. OTROS CONTROLES
DEMANDA POTENCIAL POR EFECTO DEMOSTRACION INCREMENTO DE PACIENTES REFERIDOS INCREMENTO DE POBLACION CON COBERTURA SOCIAL

Desde el punto de vista de la planificación sanitaria se establecen índices de rendimiento de nivel general aceptados como normativos en el ámbito nacional y logrados por algunos hospitales reconocidos de buen funcionamiento. El horario de funcionamiento del futuro hospital será de 8 horas diarias, 250 días al año. Se atenderán 4 consultas por hora médica, lo que totaliza 8.000 consultas anuales por consultorio.

En cuanto a las camas se estima un porcentaje de ocupación del 80% y 10 días de promedio de estadia lo cual daría un giro cama de 32,5.

En el caso de hospitales no pediátricos la estadia se reduce a 8 días y el giro se eleva a 36,5.

Con esos indicadores de rendimiento, el número de consultorios resultaría de dividir las consultas anuales estimadas como demanda potencial por 8.000 que es la capacidad de producción anual de cada consultorio.

Según la siguiente expresión

$$Nc = 1.995 = C \cdot 1.995 / 8.000$$

Nc = Número de consultorios
C = Consultas

El número de camas resultará de dividir la estimación de la demanda potencial de egresos por el giro-cama esperado según la siguiente expresión

$$\text{Nb } 1.995 = \text{E } 1.995 / 32,5$$

Nb = Número de camas
E = Egresos

Los resultados numéricos de esta estimación podrán ser modificados en función de requerimientos del diseño arquitectónico.

- Resultados de la estimación de la demanda

El componente de la demanda que se obtiene mediante proyección de las cifras históricas requiere del conocimiento de la historia del hospital actual y de su importancia relativa dentro del sector público. La historia pasada es determinante de la evolución a futuro y el peso relativo en el total de servicios se aproxima al 80% dentro de la demanda estimada para 1.995.

El estudio de los resultados de la encuesta efectuada a la población usuaria del hospital refleja la composición por edad, sexo, nivel educativo, nivel de ingresos, posición ocupacional, rama de actividad económica, lugar de procedencia, cobertura de obras sociales y opiniones sobre los servicios del hospital. Tal información es muy valiosa para definir en función de las características de la población usuaria algunos servicios del nuevo hospital pero también permite una primera aproximación al análisis de aspectos como efectos redistributivos del gasto en el hospital, o aumento de la equidad en la prestación de servicios.

Los otros componentes de la demanda de alguna manera superan las dificultades de trabajar con información incompleta pues permiten cuantificar expectativas y aspectos normativos, proporcionan elementos cualitativos de conocimiento de la red de servicios que aunque no funcione o su existencia sea sólo formal, determina de alguna manera el funcionamiento del sector a futuro.

En algunos casos donde el déficit de servicios para 1.995 es muy grande y hay un límite al tamaño del hospital, no queda margen para actividades programadas pues se agota la capacidad con el componente histórico.

El complemento de la parte histórica depende de muchos factores: la historia de la salud en la región y en la ciudad. Cuando hay antecedentes de buenos servicios de salud se tienen diferentes expectativas que si la tradición ha sido de deficiencias.

El logro de los objetivos y de las metas del nuevo hospital así como el cumplimiento de las normas de funcionamiento dependen de la costumbre, del poder del sector privado o de las obras

sociales, de la orientación política predominante.

El potencial de la evaluación del proyecto y la posibilidad de un buen sistema de funcionamiento del hospital a futuro está precisamente en el conocimiento y la comprensión de las características diferenciales de cada lugar, pues son ellas las que determinan los distintos modelos de prestación de servicios de salud.

C. Estimación de costos

Quando me refiero a la estimación de costos hay dos niveles bien diferentes:

- Los costos directos del proyecto compuestos por el costo de la construcción, el costo del equipamiento fijo en los edificios y el costo del equipamiento médico hospitalario lo cual conformaría el monto total de la inversión (1).
- Los costos de operación del hospital compuestos por el total de gastos necesarios para la operación del hospital anualmente.

Dentro de los costos directos, los costos de construcción fueron calculados por el equipo de ingenieros con base en diseños arquitectónicos detallados. Los costos del equipamiento hospitalario se determinaron con base a los requerimientos del programa médico el cual se ajusta a la complejidad del hospital. La estimación del monto total se hizo reuniendo la información de los técnicos. Los cálculos originales fueron a precios corrientes y luego se transformaron a valores constantes.

Para entrar en el detalle de la estimación de los costos de operación del hospital, a nivel sobre el cual se centra el interés de esta investigación, voy a hacer algunas precisiones:

Puesto que el concepto de costos varía según la disciplina desde la cual se calcule, convencionalmente diré que el costo de operación está conformado por el total de gastos necesarios para llevar a cabo la producción del período (se incluye como gasto todo aquello que se consume en su primera utilización y además pagos al personal por todo concepto).

El costo unitario es la relación entre el costo total (lo gastado para producir el total) y las unidades producidas con ese

(1) Si a estos costos directos se le agrega los gastos de administración y los gastos financieros se tendría el costo total del proyecto.

gasto. Se denomina inversión a aquello cuya vida útil supera un periodo anual. Definidos los costos de esta forma es utilizable la información disponible en los hospitales actuales.

El conocimiento de los costos de operación abre el estudio de posibilidades de funcionamiento del hospital a futuro mediante el análisis de las fuentes de fondos.

Los costos de operación se estiman para predeterminar el gasto futuro del hospital y las posibilidades alternativas de financiamiento. En los costos totales se identifica la participación de cada sector y de cada grupo de recursos.

Los costos unitarios permiten la valorización de servicios finales o de ciertas prácticas específicas que pueden servir de base a la fijación de aranceles para convenir contratos con otras sociales o con el sector privado. Los costos unitarios también permiten hacer la comparación con algunos parámetros definidos como eficientes.

La estimación de los costos de operación ex-ante facilita la implantación de un sistema de costos a futuro lo cual permitirá la elaboración de presupuestos, la detección de variaciones, el ajuste y control de los desvíos. Sólo mediante un sistema de costos bien manejado se podrá lograr la autonomía presupuestaria y el inicio de un programa que busque la generación de recursos propios en el hospital.

- Métodos de estimación

El método para la estimación de costos tiene tres elementos:

- Proyecciones que reflejan las tendencias históricas
- Previsiones formuladas de acuerdo con supuestos teóricos del área médica y económica
- Conjeturas: se cuantifican algunas hipótesis de actividades sobre las cuales no hay modelos observados y/o algunas normas que se espera tengan vigencia en el nuevo hospital.

La composición del costo de operación es como sigue:

- Gastos personales
- Gastos no personales: * insumos (medicamentos, materiales asistenciales, productos químicos)
* consumo energético
* otros bienes y servicios
- Gastos de mantenimiento preventivo y correctivo
- Amortizaciones

En la estimación de los gastos de personal el primer dato que se tiene es el histórico, las cifras del personal que trabaja en el hospital actual. Tales cifras se ajustan al introducir parámetros deseados o indicadores teóricos de personal necesario por cama. También hay variaciones cuando se introducen normas sobre horarios y duración de actividades que se supone serán adoptadas en el nuevo hospital. De esta manera la cifra histórica puede verse incrementada y en ocasiones reducida por los ajustes que resulten de la cuantificación de las provisiones y las conjeturas.

El mismo proceso de estimación se utiliza para el gasto de insumos: materiales y medicamentos.

En este punto hay una limitación referida a la información histórica disponible. No hay series completas para todos los materiales y medicamentos. En una primera etapa se toma información de fuentes diversas pero también en este aspecto se abre una línea futura de investigación.

En cuanto a mantenimiento, servicios y amortización del edificio y del equipamiento, no se tiene en cuenta el modelo histórico por tratarse de edificios muy antiguos y en la actualidad con poco mantenimiento. Se toman las cifras de modelos teóricos o de normas contables generalmente aceptadas.

La organización de la información sobre costos se hace siguiendo los lineamientos para la determinación de costos de establecimientos de atención médica (1) elaborado por la Secretaría de Salud Pública del Ministerio de Bienestar Social (1.967), con algunas modificaciones sobre los criterios de sectorización y de asignación (2).

La técnica utilizada consiste básicamente en imputar los gastos directos y distribuir los indirectos a los servicios que se consideren finales en cada establecimiento. Tradicionalmente la clasificación del hospital se hace en tres sectores: finales, intermedios y generales.

La producción final del hospital se mide en consultas y egresos como resumen de múltiples actividades. Tal desagregación es muy limitada especialmente cuando se han introducido nuevas

(1) "Método para establecer las funciones de producción de los establecimientos de Sector Salud; Método de Contabilidad de Costos". J.Barrenechea, A.Chorny, J.E.Molinero, M.Plachner, L.Vera Ocampo. Buenos Aires, 1.963, Editorial C.F.I. Consejo Federal de Inversiones.

(2) Las modificaciones fueron estudiadas por el Licenciado Carlos Aparo y el Licenciado Jorge Sánchez, quienes trabajaron con los costos del hospital.

modalidades de atención. En un intento de abrir la producción final se consideran consultas generales, especializadas y de guardia o emergencia y los egresos en egresos de cuidados indiferenciados y de cuidados intensivos.

La forma de estimar los costos responde a la noción de costo integrado ya que el costo final está formado por el gasto directo y el indirecto.

En el componente directo, generado en la actividad específica del sector están:

- Gastos personales
- Gastos no personales: * insumos (medicamentos, materiales asistenciales, productos químicos)
* consumo energético
* otros bienes y servicios
- Gastos de mantenimiento preventivo y correctivo
- Amortizaciones

En el componente indirecto está lo transferido, los gastos derivados de la utilización de productos o servicios generados en otro sector.

- Resultados de la estimación de costos

De la estimación de costos se tienen dos resultados:

- El monto total de la inversión: costo de la construcción, costo del equipamiento fijo en los edificios y costo del equipamiento médico hospitalario.
Los costos unitarios de mto.2 de construcción y de las unidades del equipamiento.
La principal utilidad está en la definición de necesidades de financiamiento: crédito de la entidad financiadora, contrapartida local, créditos comerciales.
- El monto total de los costos de operación, el costo por sectores y costos unitarios por consulta y por egreso.
La principal utilidad del cálculo del costo total de operación está también en la definición de necesidades de financiamiento a futuro, tema que se estudia posteriormente.
La composición del costo por sectores muestra donde se concentra la mayor cantidad de recursos del hospital.

Se conoce con estos resultados el peso que los sectores de diagnóstico y tratamiento tienen en la producción final. Los costos unitarios se tienen para consultas diferentes: generales, especializadas y de guardia. Los costos unitarios de los egresos se tienen para egresos de diferente nivel de resolución.

Con el costo por mto.2 de construcción, el costo de una consulta y el costo de un egreso se pueden hacer comparaciones. Es en este punto donde entra el análisis costo/eficiencia. Para hacer la comparación se tienen cifras históricas de los hospitales del proyecto, parámetros nacionales aceptados como normativas, parámetros internacionales, costos unitarios de hospitales de la capital que se consideran de buen funcionamiento.

El cotejo de los costos del proyecto con esos patrones de comparación no cumple en sentido estricto con los requerimientos de análisis costo-eficiencia, ya que no se tienen proyectos cuya producción sea estrictamente comparable. Aunque se tengan hospitales con características cuantitativas similares, hay diferencias cualitativas muy importantes.

La comparación es útil. Determina ciertos rangos de variación y sirve de guía cuando los valores difieren grandemente, pero no permite afirmar que el hospital es costo-eficiente.

La limitación anterior se tuvo en cuenta en la estimación de los costos. Lo que se presenta como resultados de esa estimación es la síntesis proveniente de una selección con varias opciones. La cifra final es única pero su construcción lleva un proceso de ensayo y error, de cálculo sobre previsiones, de aplicación de criterios técnicos y de sentido común.

Cada cifra que aparece como resultado lleva en sí misma un proceso de evaluación.

En ese proceso se examinó la asignación de recursos y se definió una combinación específica. En ese sentido de comparación interna de alternativas puede decirse que el hospital se aproxima a la noción de costo-eficiencia.

D. Análisis del financiamiento

El financiamiento de manera análoga a los costos se estudia en dos niveles:

- El financiamiento necesario para cubrir la inversión: construcción física, equipamiento fijo y equipo médico-hospitalario. Para la construcción del edificio y el equipamiento fijo se tiene un préstamo de una entidad financiera y fondos de contrapartida local provenientes del

presupuesto provincial. Para el equipo médico hospitalario se tiene financiamiento comercial (1).

- Los fondos necesarios para cubrir los costos de operación del hospital. Este nivel por lo general no interesa a las entidades que financian la construcción y sin embargo a mi juicio es de gran trascendencia, pues se refiere al funcionamiento del hospital con una perspectiva de mediano plazo.

- Método de estimación

El método de estimación de los fondos aplicables a cubrir los costos de operación del hospital tiene dos componentes:

- * un componente histórico resultante del análisis de cifras de presupuesto provincial ejecutado en los 5 últimos años.
- * un componente programado resultante de la facturación y cobro de servicios a la Seguridad Social.

El análisis presupuestario de la Provincia se hizo con base en las series históricas del Presupuesto Provincial y del Presupuesto del Ministerio de Salud, tanto para valores presupuestados como ejecutados en cada ejercicio del periodo 1.982-1.986.

Del Presupuesto Provincial se estudia la tasa de crecimiento real y el porcentaje de ejecución. Dentro del presupuesto por finalidad se examina la participación de la finalidad salud y la evolución de esa participación en el tiempo.

También se examina la evolución del denominado gasto social y global (Salud, Cultura y Educación, Ciencia y Técnica Acción Social) pues se participación en el presupuesto refleja en parte la orientación de la política social en la provincia. En el presupuesto del Ministerio de Salud se estudian los mismos indicadores que en el presupuesto Provincial: tasas de crecimiento real, porcentaje de ejecución, peso relativo de los bienes de capital.

Para el estudio y la estimación del componente programado es necesario tener en cuenta que la facturación y el cobro de los servicios de la seguridad social exige el establecimiento y cumplimiento de convenios con las principales obras sociales de

(1) El análisis del financiamiento del Programa es un aspecto muy importante dentro de la evaluación y su estudio exige una investigación que supera los objetivos de la presente.

cada jurisdicción, junto con un sistema de información y organización que asegure tanto la atención, sin discriminación de los pacientes, como la facturación y cobro de los servicios. La estimación del monto de los convenios y de las condiciones de cada obra social sólo podrán ser determinadas en etapas más avanzadas de la evaluación. En la etapa de la evaluación económica del proyecto, es preciso trabajar con determinadas hipótesis que permiten una cuantificación de los fondos pero que tienen que ser perfeccionadas en la medida en que se avanza con la implementación del proyecto.

Una de las primeras hipótesis se refiere a la determinación de pacientes con cobertura de obra social atendidos en el hospital. Los datos provienen de encuestas realizadas en el hospital, de manera indirecta (1) determinan el porcentaje de cobertura.

Esta cifra representa sólo una base pues en el momento de estar el nuevo hospital en buenas condiciones de atención, tanto por la infraestructura física, como por sus recursos humanos y su equipamiento, por conjetura, se estima aumentará la demanda de las obras sociales.

La segunda hipótesis de trabajo es la determinación de los servicios que se facturan. Para eso es necesario suponer que los pacientes de obra social atendidos en el hospital son pacientes "promedio", o sea que no se concretan exclusivamente en servicios de alta complejidad o en tratamientos de larga duración.

La tercera hipótesis se refiere a la valoración en términos monetarios de los servicios prestados. También a manera de hipótesis preliminar, sujeta a contrastación, se utilizó el Nomenclador Nacional de Prestaciones Médicas y Sanatoriales. El criterio de selección obedece a su uso corriente en la relación de obras sociales y efectores. Posteriormente se hizo la valoración con el nomenclador globalizado.

La evolución de los precios del nomenclador desde el plan austral (Junio de 1.985), ha estado retrasada en relación a los niveles generales de precios. Esto se tiene en cuenta pues al aplicar tales valores en la proyección, se obtiene una cifra que puede estar subestimada. Al reajustarse el nomenclador el ingreso de fondos provenientes de la Seguridad Social puede ser mayor. Hay una hipótesis adicional sobre el porcentaje del valor de la prestación que cubre la obra social. En la estimación se supuso que la obra social cubre el 80% del valor de la prestación y el 20% restante lo aporta el hospital.

(1) La población cubierta por obras sociales se estimó según las frecuencias en la pregunta de ocupación del Jefe del grupo familiar que incluye: Profesionales, Personal Docente, Jefes, Supervisores, Capataces, Empleados y Trabajadores Especializados.

Posteriormente se hizo la valoración con el Nomenclador globalizado con el supuesto de que el 100% de la prestación la cubre la obra social.

Dentro de las fuentes de fondos aparece una partida específica para la provisión del stock de insumos necesarios para el período de puesta en marcha del establecimiento, tema que está vinculado con los niveles de actividad.

De acuerdo con las necesidades estimadas en el cálculo de la demanda y de la estrategia de puesta en marcha de nuevo hospital, se define la capacidad de atención del hospital cuyo nivel de actividad es progresivo, hasta llegar a la capacidad total (o potencial). Dentro de la evaluación se han considerado los primeros 10 años de actividad a valores constantes, bajo el supuesto de que no hay cambios relativos en los precios que conforman los fondos.

Como supuesto de funcionamiento se plantea que para un nivel de actividad del 80% o más, se incurre en un gasto equivalente al de la actividad en la capacidad total. Tal supuesto se fundamenta en el hecho de que para el 80% de actividad se necesita la totalidad del personal, cuya ponderación en el total de gastos es muy alta. Por lo tanto, los gastos en personal, consumo energético y mantenimiento del hospital, actúan como costos fijos.

Los insumos se consideran variables y proporcionales al nivel de actividad. Para el mantenimiento del equipamiento se cuenta con las cifras anuales (incluyen reparaciones periódicas y garantías).

Uno de los elementos necesarios para el buen funcionamiento del hospital, es la renovación del equipamiento cuando termina su vida útil o cuando el costo de mantenimiento lo hace antieconómico. Es por eso que dentro del análisis del financiamiento se incorporan los recursos que posibilitan su renovación.

Debido a que la vida útil de una parte del equipamiento supera el período de 10 años considerados en el flujo de fondos, se hace necesario efectuar una previsión. Para el cálculo de la misma se ha adoptado el mecanismo de un fondo de amortización que genera interés. La cuota necesaria es aquella que acumulada en el fondo durante la vida útil, permite la renovación del equipo al fin del mismo período. La fórmula de cálculo:

$$C = M \left(\frac{i}{(1+i)^n - 1} \right)$$

- donde: C = cuota anual
M = monto de la inversión en equipos
i = tasa de interés anual
n = período de acumulación = vida útil del equipo

En el cálculo no se ha considerado la obra civil, pues su reconstrucción se estima después de 50 años, lo que significaría una inversión para el sector público, lo cual excede los alcances de la evaluación del proyecto.

La información anterior se resume en un cuadro de fuentes y usos de fondos. Las fuentes de fondos son el presupuesto provincial y los ingresos por facturación a la seguridad social. El uso de fondos se refiere a los gastos de operación y al fondo de amortización para reposición del equipamiento.

- Resultados del análisis del financiamiento

El análisis de las cifras del presupuesto provincial finalidad salud y del presupuesto del Ministerio de Salud reflejan tasas de crecimiento positivas en términos reales. Sin embargo la estimación a futuro no cuenta con indicadores de crecimiento real de la economía provincial como para esperar incrementos importantes sobre las cifras actuales. Mas bien parece que el presupuesto tendería a mantenerse en valores constantes.

En cuanto a los gastos de operación del hospital, si se comparan con el hospital que se reemplaza son mayores, de forma que desde el comienzo la asignación presupuestaria para el nuevo hospital es mayor que la histórica. Por un lado los costos del nuevo hospital son efectivamente mas altos y por otro lado, la reconstrucción de los costos del hospital antiguo, dado el estado de la información, permiten suponer que hay subestimación en la cifra actual. De manera que si el hospital iniciara su actividad contando solamente con los recursos del presupuesto que históricamente se le han asignado tendría un gran déficit en la operación.

Ante esta situación la facturación y el cobro de los servicios prestados a los pacientes de la Seguridad Social parece no sólo deseable sino necesario.

De hecho un hospital público que no cobra sus prestaciones está subsidiando a grupos de población de bajo nivel de ingresos. Lo que no parece razonable es mantener a futuro el mismo subsidio que de forma encubierta se otorga actualmente a la Seguridad Social.

El resultado mas importante de este análisis es el conocimiento a priori de las necesidades presupuestarias del nuevo hospital, lo cual permite la exploración de alternativas para la generación de los fondos.

Resultados generales

La aplicación del modelo metodológico al análisis económico del proyecto proporciona resultados metodológicos que permiten continuar con el modelo en experimentación, pero también proporciona resultados económicos que en conjunto con el análisis global facilitan la toma de decisiones.

Del estudio de la demanda se tienen resultados sobre la estructura del sector salud, el peso del sector público, los establecimientos, sus características generales y la importancia del hospital a reemplazar dentro de la red de servicios. Se tienen cifras sobre el hospital actual en términos de producción, rendimiento y recursos. Se tienen las características de la población usuaria en término de edad, sexo, ocupación, nivel de ingresos, tipo de actividad así como información sobre las expectativas regionales y los programas deseados.

Todo lo anterior permite llegar a una cifra de consultas y egresos que conforma el déficit de servicios que debe atender el nuevo hospital.

Del estudio de costos se tienen resultados sobre los sectores del hospital, los insumos utilizados, las formas de combinarlos, la producción, los rendimientos, la tecnología, las alternativas de producción y comparaciones a diferentes niveles: costos totales y costos unitarios. Todo lo anterior permite una aproximación al análisis costo-eficiencia.

Del análisis del financiamiento se tienen resultados sobre el monto de la inversión, los costos de operación, los costos del mantenimiento del equipamiento, las finanzas de la provincia en relación con el hospital, el peso de la política social según la asignación presupuestaria y específicamente del sector salud. Los planes y programas de inversión a futuro así como la vinculación del hospital con la seguridad social en términos de prestación de servicios. La información anterior se resume en un resultado concreto sobre las posibilidades de financiamiento que tiene el hospital a futuro.

Los resultados del análisis de la demanda, la estimación de costos y del análisis del financiamiento se constituyen en los argumentos que permiten sostener la factibilidad económica del proyecto. Tales resultados en conjunto con el análisis de la situación de salud responden a un modelo de análisis que permite explicar la realidad en la cual va a funcionar el proyecto.

En el anexo II se presentan los resultados de la aplicación de este modelo al análisis económico del proyecto de reemplazo de un hospital en la provincia I.

CONCLUSIONES

Del estudio de los modelos tradicionales de análisis de proyectos y de sus fundamentos teóricos en la Economía del Bienestar y la Teoría de la Utilidad surgen sus limitaciones teóricas y de aplicación. Lo anterior significa que para avanzar en la comprensión de la dimensión económica de los problemas es indispensable ampliar la metodología de análisis para dar cabida a nuevas variables interrelacionadas y cada vez más complejas. Tales metodologías deben formularse integrando los niveles microeconómico y macroeconómico y la visión de profesionales de otras disciplinas.

Las limitaciones de los modelos tradicionales se hacen más evidentes cuando se aplican a un caso específico como es el de salud. El intercambio de servicios médicos comparte algunas características económicas con otros servicios, pero tiene aspectos propios y diferentes lo cual requiere que su estudio se haga a partir de esas diferencias hasta llegar a comprender su naturaleza propia.

Lo anterior está vinculado con el momento y la etapa en que se inicia el análisis económico. No se pueden recibir las alternativas como datos dados. El economista tiene que participar en la estructuración del problema y en la formulación del programa donde se definen las preferencias, los objetivos y los recursos a utilizar. De esta forma conoce el rol estratégico del proyecto, vincula la programación con la realización práctica del mismo y tiene argumentos para realizar una evaluación más fundamentada.

Demanda, costos y financiamiento como componentes de la evaluación económica fueron definidos conceptualmente y observados en un lugar geográfico determinado antes de proponer el método de estimación.

La incorporación de variables cualitativas a la estimación cuantitativa proporciona resultados que permiten concluir no solo sobre la factibilidad económica del proyecto sino sobre la conveniencia de ejecutarlo.

Los principios del nuevo modelo metodológico se acercan mucho más a la realidad del proceso de desarrollo del conocimiento científico y simultáneamente se ajustan más a la realidad económica social con la que trabajamos. La experimentación del mismo en este trabajo deja abierta una línea de investigación que incorpora por un lado la necesidad de nuevos desarrollos teóricos y por otro la ampliación de metodologías para utilizar la teoría hoy vigente.

Más que conclusión general lo cual significaría el fin de un trabajo, siento que esta investigación ha sido una etapa importante en la búsqueda de nuevas opciones metodológicas para el análisis económico de los proyectos, en un campo específico como es salud.

ANEXO I - NECESIDADES HUMANAS FUNDAMENTALES

En el capítulo I analicé algunas limitaciones a la noción de necesidades. En el trabajo de la Fundación DAG HAMMARSKJOLD (1) desarrollaron una matriz de necesidades con una nueva conceptualización; la incorporo pues puede ser un buen punto de partida para ampliar el concepto de necesidad en economía.

Las necesidades humanas fundamentales se tratan como carencias pero también como potencialidades humanas individuales y colectivas. Esta concepción se vincula con la noción de satisfactores y de bienes económicos. Los satisfactores son formas de ser, tener, hacer y estar, de carácter individual y colectivo, conducentes a la actualización de necesidades.

Los bienes económicos son objetos y artefactos que permiten afectar la eficiencia de un satisfactor, alterando así el umbral de actualización de una necesidad, ya sea en sentido positivo o negativo.

Matriz de necesidades y satisfactores

La interrelación entre necesidades, satisfactores y bienes económicos es permanente y dinámica. Los bienes económicos tienen la capacidad de afectar la eficiencia de los satisfactores y estos, por otra parte, serán determinantes en la generación y creación de aquellos.

Las necesidades y los satisfactores pueden ordenarse en una matriz que clasifica las necesidades según las categorías existenciales de ser, tener, hacer y estar. en las columnas y en las filas según categorías axiológicas de subsistencia, protección, afecto, entendimiento, participación, ocio, creación, identidad y libertad.

La matriz que se presenta en el cuadro nro. 1 es un ejemplo de tipos de satisfactores posibles. Mi interés por esta visión de las necesidades humanas fundamentales estuvo relacionado con la conceptualización de los problemas de salud.

La salud física y mental y el equilibrio de las personas aparecen como una necesidad del ser para su subsistencia, y la necesidad de protección tiene como satisfactores los sistemas de salud y de seguridad social. El hospital público como prestador

(1) Desarrollo a Escala Humana. Una opción para el futuro. CEFAUR. Suecia, 1.986. Development Dialogue, Número Especial.

de atención médica está cubriendo la necesidad de protección del individuo pero también está activando las potencialidades de un individuo mas sano física y mentalmente y con mejores condiciones de equilibrio.

Esta posición se tuvo en cuenta en el momento de analizar el proyecto de un hospital.

Por otra parte, cuando se analizó la economía del bienestar y su fundamento en la teoría de la utilidad el solo hecho de considerar una nueva definición de necesidades, mas amplia y mucho mas compleja, exige una revisión de los conceptos sobre elección entre alternativas y de los principios de saturación vinculados con la utilidad marginal decreciente.

Si se define la necesidad como salud exclusivamente se puede pensar que el consumo de cierta "cantidad" de salud satisface la necesidad hasta un punto donde la utilidad marginal es negativa, pues la utilidad total comienza a disminuir.

Si la necesidad es de protección, en este nuevo esquema los satisfactores serian los sistemas de salud y se hace mas difícil determinar el umbral de actualización de la necesidad y el momento de saturación. La teoría de la Utilidad tendria que ampliarse para darle cabida a esta realidad mas compleja.

CUADRO NRO. 1 MATRIZ DE NECESIDADES Y SATISFACTORES

Necesidades según categorías axiológicas	Necesidades según categorías existenciales			
	Ser	Tener	Hacer	Estar
Subsistencia	1/ Salud física, salud mental, equilibrio, solidaridad, humor, adaptabilidad	2/ Alimentación, abrigo, trabajo	3/ Alimentar, procrear, descansar, trabajar	4/ Entorno vital, entorno social
Protección	5/ Cuidado, adaptabilidad, autonomía, equilibrio, solidaridad	6/ Sistemas de seguros ahorro, seguridad social, sistemas de salud, legislaciones, derechos, familia, trabajo	7/ Cooperar, prevenir, planificar, cuidar, curar, defender	8/ Contorno vital, contorno social, morada
Afecto	9/ Autoestima, solidaridad, respeto, tolerancia, generosidad, receptividad, pasión, voluntad, sensualidad, humor	10/ Amistades, parejas, familias, animales domésticos, plantas, jardines	11/ Hacer el amor, acariciar, expresar emociones, compartir, cuidar, cultivar, apreciar	12/ Privacidad, intimidad, hogar, espacios de encuentro
Entendimiento	13/ Conciencia crítica, receptividad, curiosidad, asombro, disciplina, intuición, racionalidad	14/ Literatura, maestros, método, políticas educacionales, políticas comunicacionales	15/ Investigar, estudiar, experimentar, educar, analizar, meditar, interpretar	16/ Ambitos de interacción formativa: escuelas, universidades, academias, agrupaciones, comunidades, familias
Participación	17/ Adaptabilidad, receptividad, solidaridad, disposición, convicción, entrega, respeto, pasión, humor	18/ Derechos, responsabilidades, obligaciones, atribuciones, trabajo	19/ Afiliarse, cooperar, proponer, compartir, discrepar, acatar, dialogar, acordar, opinar	20/ Ambitos de interacción participativa: partidos, asociaciones, iglesias, comunidades, vecindarios, familias
Ocio	21/ Curiosidad, receptividad, imaginación, despreocupación, humor, tranquilidad, sensualidad	22/ Juegos, espectáculos, fiestas, calma	23/ Divagar, abstraerse, soñar, añorar, fantasear, evocar, relajarse, divertirse, jugar	24/ Privacidad, intimidad, espacios de encuentro, tiempo libre, ambientes, paisajes
Creación	25/ Pasión, voluntad, intuición, imaginación, audacia, racionalidad, autonomía, inventiva, curiosidad	26/ Habilidades, destrezas, método, trabajo	27/ Trabajar, inventar, construir, idear, componer, diseñar, interpretar	28/ Ambitos de producción y recreación: talleres, ateneos, agrupaciones, audiencias, espacios de expresión, libertad temporal
Identidad	29/ Pertenencia, coherencia, diferenciación, autoestima, asertividad	30/ Símbolos, lenguajes, hábitos, costumbres, grupos de referencia, sexualidad, valores, normas, roles, memoria histórica, trabajo	31/ Comprometerse, integrarse, confrontarse, definirse, conocerse, reconocerse, actualizarse, crecer	32/ Socio-ritmos, entornos de la cotidianidad, hábitos de pertenencia, etapas madurativas
Libertad	33/ Autonomía, autoestima, voluntad, pasión, asertividad, apertura, determinación, audacia, rebeldía, tolerancia	34/ Igualdad de derechos	35/ Discrepar, optar, diferenciarse, arriesgar, conocerse, asumirse, desobedecer, meditar	36/ Plasticidad espacio-temporal

ANEXO II - RESULTADOS DEL ANALISIS DEL PROYECTO DE SALUD

En este anexo presento una síntesis de los principales resultados, cuantitativos y cualitativos, obtenidos en el análisis del proyecto de salud.

- En el cuadro Nro. 1 figura el resumen del proyecto en términos comparativos: el hospital actual y el hospital futuro. Están los indicadores de recursos humanos, producción, rendimiento, cobertura y costos, así como el tipo de organización del hospital. El nuevo hospital tiene mejores rendimientos y mayor cobertura. El incremento en producción es del 50% en promedio mientras que el aumento en costos es 28% en operación y mantenimiento. En términos de organización del hospital, las innovaciones son importantes por su efecto en términos de calidad de la atención y condiciones de comodidad y confort.
- En el cuadro Nro. 2 se presenta un resumen de indicadores provinciales: demográficos, socioeconómicos, y del estado de salud. La información básica se estudió antes de iniciar el análisis económico.
- En el cuadro Nro. 3 se presentan algunos de los componentes de la situación de salud de la provincia y del aglomerado urbano. Tales resultados reflejan un ámbito dinámico y activo, con un marco político bien definido. La situación de salud muestra avances en relación con el pasado y es mejor en términos relativos que la de la mayoría de las provincias. El mayor problema apareció en la infraestructura física de la atención pediátrica y en la organización y funcionamiento del hospital actual.
- En el cuadro Nro. 4 se presenta un resumen de la información utilizada en el análisis global previo a la estimación de la demanda. Se analizó en detalle la historia del hospital actual, y de la población usuaria. Las características de esta población permiten afirmar que es un grupo de bajo nivel socioeconómico. El hospital es centro de referencia provincial y también atiende población de fuera de la provincia. A continuación del cuadro Nro. 4 presento el cálculo de la demanda con algún detalle, pues me parece un punto muy importante dentro del análisis económico. El cálculo de la demanda tiene varias limitaciones, especialmente en lo que se refiere a los supuestos de comportamiento del sector privado y de las obras sociales, sobre los cuales no se tiene información precisa. Las obras sociales por normas legales no pueden construir infraestructura física de las características del hospital del proyecto, así que es realista suponer probable una mayor vinculación con el hospital público. La tendencia en el sector privado estos últimos años ha sido prestar servicios en las áreas de mayor rentabilidad. Sobre esa base el supuesto de que el sector privado, a igual nivel de complejidad que el hospital del proyecto no va a crecer, es también un supuesto realista.

Por otro lado el nuevo hospital va a generar una dinámica de cambio en el sector público, ya que su dimensión es inferior al déficit de servicios estimado para los próximos 10 años. Dentro de un escenario optimista, tendría que haber un reordenamiento en la prestación de servicios según los niveles de complejidad. La existencia de una regionalización pediátrica, con áreas programa bien definidas, es el primer requerimiento para que se inicie el reordenamiento previsto.

- En el cuadro Nro. 5 se presenta un resumen de los resultados de la estimación de demanda. Para definir el tamaño del hospital, los indicadores de rendimiento juegan un rol determinante. En este punto entra una consideración sobre la influencia que tiene el pasado de una organización en el desempeño presente y futuro. Para lograr los nuevos indicadores de rendimiento la actividad y la capacitación de los recursos humanos son determinantes. Aunque la construcción del hospital se planteó como solución al problema, es una condición necesaria pero no suficiente.
- Los resultados de la estimación de costos se presentan en los cuadros 6 a 13.
- El cuadro Nro. 6 tiene una síntesis del costo de la inversión total, el costo por metro cuadrado de construcción y el costo por cama.
- El cuadro Nro. 7 muestra en forma desagregada las bases de cálculo del cuadro anterior, por sectores del hospital e igualmente en cuadro Nro. 8 para el equipamiento.
- En el cuadro Nro. 9 se presenta una síntesis de los valores unitarios que se utilizan como indicadores para la evaluación. Lo que figura como parámetros del programa es una construcción que se hizo con los propios datos de los once proyectos. El intento de comparar con otros hospitales, por ejemplo los hospitales A y B, que están actualmente en funcionamiento y se califican como de alto nivel de complejidad, no aporta a la comprensión de la eficiencia pues no son comparables en sentido estricto.

Otro ejercicio que se hizo con los costos unitarios fue compararlos con el nomenclador por prestaciones y el nomenclador globalizado. Tales comparaciones son un ejercicio preliminar sobre el cual se va a continuar el estudio.
- En el cuadro Nro. 10 está la composición del costo total por insumos. Puesto que el peso relativo de personal es el 60%, en el cuadro Nro. 11 se presenta el detalle del cálculo de los costos de personal.
- En el cuadro Nro. 12 están los costos unitarios desagregados según los sectores del hospital. En el costo de la consulta y el egreso están incorporados los servicios de diagnóstico y tratamiento, sobre los cuales es necesario trabajar pues son pocas las cifras sistemáticas y disponibles en la actualidad.

- En el cuadro Nro. 14 se ve la variación de costos entre la estimación del actual hospital y el nuevo. El incremento es una mezcla de efecto cantidad y calidad, así como una subestimación de la cifra actual, la cual se presenta en el cuadro Nro. 13. Las cifras allí consignadas se trabajaron en el hospital actual, donde en ausencia de un sistema de costos, se hizo una estimación.
- En el cuadro Nro. 15 está la estimación de la facturación tipo en consulta y egreso para el convenio con la seguridad social. Las columnas 8 y 9 indican el coeficiente de ponderación del servicio en cada consulta y cada egreso. Las columnas 7 y 10 ponderan la importancia de las distintas prestaciones en la producción global del servicio. En los casos donde se define una sola prestación la ponderación es la unidad (ej. laboratorio).
- En el cuadro Nro. 16 se presenta el cálculo del financiamiento. Como un flujo de fuentes y usos muestra las erogaciones anuales del establecimiento y los recursos que se afectan para cubrirlos. Para los 10 años de actividad, ante la ausencia de información, se supone que no hay cambio en los precios relativos. Respecto a la apertura del nuevo hospital se supone la simultaneidad entre el cierre del actual y la apertura del nuevo. En el análisis del financiamiento lo importante está en considerar que no es suficiente cubrir los costos de operación. Es necesario el mantenimiento preventivo del equipamiento así como el fondo de reposición que permita el reemplazo de los equipos al fin de su vida útil. Todo lo anterior requiere de mayores fondos que el hospital actual por lo cual la facturación y cobro a las obras sociales y la facturación de servicios de la emergencia, en algunos casos, son fuentes de fondos que es importante considerar. Los resultados del análisis del proyecto de salud en forma global, con incorporación de los de la evaluación económica en particular, permiten apoyar la decisión de llevar adelante el proyecto.

Cuadro N° 1: Resumen del Proyecto. Hospital actual y situación futura.

	<u>1985</u>	<u>1995</u>	<u>% Δ</u>
Población aglomerado (miles hab.)	323	382	18,3
Recursos:			
Personal	670	770	15
Médicos	129	180	39,5
Camas	208	262	26
Producción:			
Consultas	179.904	288.000	60,0
Egresos	5.371	7.650	42,0
Relación % consul./egreso	33,5	37,6	12,2
Rendimiento:			
Consulta / hora médica	3,5	4,0	14,2
Porcentaje de ocupación	80,5	80,0	(0,006)
Promedio de estadía (días)	10,6	10,0	(5,7)
Giro-cama	25,4	29,2	15,0
Cobertura:			
Consulta/habitante (año)	0,55	0,75	36,3
Egresos/1000 habitantes (año)	16,6	20,0	20,5
Camas/1000 habitantes	0,64	0,69	7,8
Costos:			
De operación y mantenim.(1)	4.628,0	5.923,3	28,0
Consulta (u\$s)	9,9	6,7	(32,3)
Egreso (u\$s)	707,9	636,2	(10,1)
Oper.y mant.per cápita (u\$s)	14,32	15,51	8,3
Costo de inversión:			
Obra civil (1)		14.056,6	
Equipamiento médico (1)		5.676,7	
Total		19.733,4	
Indicadores de construcción:			
Superficie cubierta (m2)		20.980	
m2 por cama		80	
Costo m2 construcción		670	

1985

Organización del Hospital: Servicios
por
especialidad.

1995

Atención
cuidados
progresivos

Incorpora las
especialidades
de:

Atención domiciliaria

Cuidados especiales:

- Neonatología
- Cuidados intensivos
- Quemados

Diagnóstico por imágenes

- Ecografía

Medicina Nuclear

Diálisis

Terapia física

Hospital de día

Computación

Internación binomio

madre-hijo

Cuadro Nro. 2

Resumen de indicadores provinciales

- Población total (1980).....	2.407.754
- Densidad hab/km2 (1980).....	14.3
- Crecimiento porcentual 1970-1980.....	17
- Tasa de fecundidad 0/00 (1980).....	89
- Porcentaje de crecimiento urbano entre 1970-1980.	26
- Porcentaje de población rural (1980).....	19.3
- Índice de masculinidad (1980).....	96.9
- Estructura etárea 1980.....	
% de menores de 15 años.....	29.2
% de 15 a 64 años.....	62.5
% de 65 años y más.....	8.3
- Porcentaje de población residente nacida en la provincia (1980).....	83
- Porcentaje de analfabetismo (1980).....	5.2
- Porcentaje de perseverancia escolar a los 12 años (1980).....	95
- Porcentaje de población económicamente activa (PEA) (1980).....	49.7
- Número de dependientes por trabajador activo (1980).....	1.8
- Porcentaje de PEA en actividades no califica- das (1980).....	21.2
- Tasa de desocupación (aglomerado) (1985).....	5.3
- Porcentaje de viviendas según tipo:	
- Casa.....	83.2
- Departamento.....	8.8
- Pieza de inquilinato.....	1.4
- Rancho, precaria y otros.....	6.5
- Promedio de personas por cuarto (1980).....	1.1
- % de población servida por agua corriente de red (1980).....	54

- % de población cubierta con servicios cloacales (1980).....	11
- Número de hogares con necesidades básicas insatisfechas (NBI) (1980).....	118.315
- % de hogares NBI (1980).....	19.4
- Población en hogares NBI (1980).....	529.753
- % de población en hogares NBI (1980).....	22.4
- % de hogares con niveles críticos de (1980).....	
hacinamiento.....	6.3
vivienda.....	5.8
condiciones sanitarias.....	4.9
asistencia escolar.....	1.9
capacidad de subsistencia.....	7.5
- Red de caminos (km).....	25.402
- Esperanza de vida al nacer, en años (1980).....	70.82
- Tasa bruta de mortalidad 0/00 (1980).....	8.0
- Tasa de mortalidad infantil 0/00 (1980).....	24.2
- Tasa de mortalidad neonatal 0/00 (1980).....	14.5
- Tasa de mortalidad postneonatal 0/00 (1980).....	9.7
- Tasa de mortalidad de 1-4 años 0/00 (1980).....	0.7
- Tasa de mortalidad materna 0/000 (1980).....	4.9
- Mortalidad proporcional.....	
- de menores de 5 años.....	8.2
- de 50 años y más.....	79.7
- % de defunciones por causas mal definidas (1980)...	1.2
- % de defunciones por las cinco principales causas (1980).....	
1.- Enfermedades del corazón.....	37.8
2.- Tumores malignos.....	18.7
3.- Enfermedades cerebrovasculares.....	9.8
4.- Accidentes y efectos adversos.....	4.8
5.- Afecciones originadas en el período perina-	

- Estructura del sector Salud		
- Total de establecimientos con internación (1980).....		510
- Camas (1980)	G.P.M.	TOTAL
Total.....	11.803	16.318
Subsector Público.....	6.211	9.774
Obras Sociales.....	543	674
Subsector Privado.....	5.049	5.870
- Camas 0/00 habitantes (1980).....	4.9	6.8
- Producción de servicios del Subsector Público		
Egresos (1984).....		83.571
Consultas externas (1984).....		2.710.395

Cuadro Nro. 3

Componentes de la situación de salud de la Provincia 1

Estado de salud:

- Esperanza de vida: 70.8 años, superior al promedio nacional.
- Población: Aumento en la proporción de los grupos menores de cinco años y mayores de 65.
- Mortalidad: Menor que el promedio nacional, en descenso 8 %.

Condiciones políticas:

- Marco político definitivo.
- Importancia de la política de salud.
- Programas definidos: nivel resolutivo.
- Dinámica de cambio.

Condiciones socio-económicas:

- Características geográficas favorables.
- Producción agro-industrial. Predominio de pequeñas empresas.
- % de P.N.B.I. menor que el resto del país pero concentrada en la capital.
- El nivel cultural es alto y baja la tasa de analfabetismo.
- La tasa de desocupación era para 1985 en el aglomerado urbano 5.3.

Recursos de Salud:

- Recursos físicos: obsoletos, mal estado.
- No hay red de servicios. Hay regionalización pediátrica.
- Concentración de recursos humanos en la capital. (1 médico/324 hab.).
- Poco peso del hospital en el presupuesto provincial 5.48 %.
- Presupuesto del Ministerio de Salud 1986 U\$s 86 millones.

Cuadro Nro. 4

Resumen de la Información utilizada en la Estimación de Demanda al Hospital Futuro

Información relacionada con la oferta:

- No existe una red pública en funcionamiento.
- Hay regionalización pediátrica por niveles de complejidad.
- Entre 1970 y 1980 crece la atención. Entre 1980-1986 disminuye en parte por defectos de la infraestructura y por traslado de la consulta a periféricos.
- Mejoran los indicadores de rendimiento 80 % de ocupación. Disminuye la mortalidad hospitalaria.
- El hospital a reemplazar fue fundado en 1894, atiende el 22 % de las consultas pediátricas y el 66 % de los egresos de la capital.

Información relacionada con la demanda:

- Hay disminución de la utilización, pero hay rechazos y turnos de espera de varios meses.
- Las características de la población usuaria son: alta proporción de menores de 1 año; bajo nivel educativo 87 % de jefes de familia solo con educación primaria. Predominan trabajadores por cuenta propia y empleadas domésticas. Toda la población usuaria se clasifica en bajo nivel de ingresos.
- El 40 % son pacientes de fuera de la capital, otras provincias y otros países.
- Hay gran expectativa por el nuevo hospital.
- Programas definidos.

- Demanda potencial mínima (proyección histórica)

El cálculo de la demanda potencial mínima es la estimación del déficit de servicios (en egresos y consultas) y resulta de comparar la demanda futura con la oferta futura del sector público.

La demanda futura se estima aplicando la tasa actual de utilización de consultas y egresos del sector público de 1985 a la población pediátrica de aglomerado proyectada para 1995.

La oferta futura del sector público en el aglomerado se estima que permanecerá al mismo nivel actual, sin el hospital a reemplazar.

El déficit de servicios constituye la parte de la demanda efectiva proyectada no cubierta por la oferta futura y que deberá ser atendida por el futuro hospital. A esta demanda la denominamos demanda potencial mínima y se estima según las siguientes expresiones:

donde:

$$(1) D_{fi} = D_i - O_i$$

D_f = déficit

$$(2) D_f 1995 = D_{1995} - O_{1985}$$

D = demanda del sector público.

$$(3) D_{1995} = T_{1985} \times P_{1995}$$

O = Oferta del sector público.

T = Tasa de cobertura del sector público.

P = población del aglomerado.

Demanda Potencial Mínima de Consulta

$$(4) T_o = \text{Consultas } 1985 / \text{población } 1985.$$

$$T_o = (179.904 + 637.236) / 323.000$$

$$T_o = 817.140 / 323.000$$

$$T_o = 2,5298$$

$$(5) D_{1995} = 2,5298 \times 382.200$$

$$D_{1995} = 966.907$$

$$(6) D_{f1995} = 966.907 - 637.236$$

$$D_{f1995} = 329.671$$

Demanda Potencial Mínima de egresos

$$(7) T_o = \text{egresos } 1985 / \text{población } 1985$$

To = 8.127 / 323.000

To = 0,02516

(8) D1995 = 0,02516 x 382.200

D1995 = 9.616

Df1995 = 9.616 - 2.756

Df1995 = 6.860

Para 1995 la expresión (6) muestra que el déficit de consultas será de 329.671 y el déficit de egresos según la expresión (8) será de 6.860. Tales cifras constituyen la demanda potencial mínima al futuro hospital.

- Demanda Potencial por Actividades Programadas

Con el propósito de atender los grupos poblacionales en mayor riesgo de enfermar o morir dentro del área programa del futuro establecimiento se estimó con base en la población NBI de 1980, la población de 1995 en hogares con necesidades básicas insatisfechas según grupos seleccionados de edad, bajo el supuesto de que el porcentaje respecto a la población total se mantiene en el nivel de 1980.

Se tomaron las cifras promedio de controles según normas vigentes en el país, las cuales aplicadas a la población NBI estimada para 1995 dan el total de consultas de control como actividad programada.

Población estimada en hogares NBI según grupos de edad en el aglomerado y controles estimados

Grupos de edad	Población NBI	Controles/año	Total con
0-2	18.200	8	145.600
3-5	33.300	4	133.200
6-12	47.000	2	94.000
			<hr/>
			372.800

El hospital de niños atiende al 22% de consultas pediátricas de la capital. Si se mantiene esa participación el total de controles sería:

$$372.800 * 22\% = 82.016$$

A esa cifra se le restan los controles que el hospital realiza actualmente

$$82.016 - 44.000 = 38.016$$

El nuevo hospital atenderá a un total de 38.016 niños al año.

- Demanda potencial por impactos del nuevo establecimiento

En el cálculo de la demanda potencial generada por impactos del nuevo establecimiento se incluyen hipótesis con relación al incremento de pacientes referidos y al incremento de pacientes con cobertura de obra social que serán tratados en el nuevo hospital.

Por la reorganización y normatización de la red pública se calcula para los 10 años entre 1985 y 1995 un incremento del 15% sobre los pacientes provenientes actualmente desde fuera del aglomerado. Las cifras de consultas y egresos de fuera del aglomerado resultaron de la encuesta que se hizo a los pacientes del hospital a reemplazar y son 10 % para consultas y 39,8 % para egresos.

Cifras 1985

Consultas	179.904	10,0 % =	17.990
Egresos	5.371	39,8 % =	2.138

Incremento 15 %

Consultas	2.698
Egresos	321

Por mayor vinculación del futuro hospital con las obras sociales se fija una meta de incremento de 20 % para los 10 años, sobre los pacientes con cobertura de obra social que son atendidos actualmente en el hospital. La estimación de los pacientes con cobertura que actualmente atiende el hospital resulta de la encuesta efectuada en 1986, y el valor porcentual es de 26,9% sobre el total de consultas y egresos.

Cifras 1985

Consultas	179.904 * 26,9 % =	48.394
Egresos	5.414 * 26,9 % =	1.457

Incremento 20 %

Consultas	48.394 * 20,0 % =	9.679
Egresos	1.457 * 20,0 % =	292

La sumatoria de las estimaciones de la demanda potencial mínima, la demanda potencial por actividades programadas, y la demanda potencial generada por impactos del nuevo establecimiento constituyen la demanda potencial del establecimiento del proyecto.

El siguiente cuadro resume los resultados de cada uno de los componentes de la demanda:

Cuadro Nro. 5

Resultados de la estimación de demanda

	Consultas	Egresos
Demanda potencial mínima	329.671	6.860
Demanda potencial por actividades programadas controles pob.NBI	38.016	
Demanda potencial por impacto del nuevo establecimiento		
- Incremento de pacientes referidos	2.698	321
- Incremento de pob.con cobertura de O.social	9.679	292
	<u>380.064</u>	<u>7.473</u>

- Dimensionamiento (camas y consultorios)

La dimensión global del hospital en número de camas consultorios se calcula de la siguiente manera:

Camas (1995) = egresos / giro-cama

Camas (1995) = 7.473 / 29,2

Camas (1995) = 256

El dimensionamiento adoptado es de 262 camas obedeciendo diferencia a razones de diseño por existir indivisibilidades tipo arquitectónico.

consultorios (1995) = consultas / horas-consultorio-año

consultorios (1995) = 380.064 / 8.000

consultorios (1995) = 47,5

El dimensionamiento adoptado es de 34 consultorios .De esta forma el hospital sólo resolverá parte del déficit de consultas pediátricas. La provincia deberá adoptar las medidas que permitan solucionar las necesidades de asistencia médica restantes.

CUADRO N° 6	Costo	u\$s x m ²	u\$s x cama
	Inversión	Total m ²	Total camas
INVERSION TOTAL E INDICADORES		20980,00	262
Construcción	14.056.619	670	53.651
Obra Civil	11.696.621	558	44.644
Equipamiento	2.359.998	112	9.008
Equipamiento Médico	5.676.770	271	21.667
Total	19.733.389	941	75,318

Hospital - Estimación de Costos (Dólares de 30/06/86)

CUADRO N° 8 CÁLCULO DE COSTOS DEL EQUIPAMIENTO MÉDICO	Costo de Inversión	V I D A U T I L		Amortización Anual	Mantenim. Anual
		6	10		
		Años	Años		
Internación	845.836	265.787	580.129	182.297	34.550
Cuidados Indiferenc.	374.156	63.607	310.549	41.656	13.076
Cuidados Especiales	471.680	202.100	269.580	60.641	21.474
Consulta Externa	470.160	254.704	215.456	63.996	16.187
Generales	329.425	152.516	176.909	43.110	11.355
Especialidades					
Emergencia	140.735	102.188	38.547	20.886	4.832
Servicios Intermedios	3.711.590	2.149.209	1.562.381	514.440	154.406
Anatomía Patológica	159.800	38.493	121.307	18.554	6.254
Rehabilitación	54.450	24.377	30.073	7.070	1.910
Servicio Social					
Quirófano	1.320.266	1.199.726	120.540	212.008	38.881
Laboratorio	442.253	364.638	77.615	68.535	16.014
Neoterapia	69.350	38.781	30.569	9.520	2.908
Hemodinamia	224.916	154.292	70.624	32.778	7.193
Radiología	918.773		918.773	91.877	56.780
Medicina Nuclear	400.165	316.931	83.234	61.145	16.310
Hemodiálisis	121.537	11.971	109.566	12.952	8.156
Farmacia					
Esterilización					
Centro Obstétrico					
Ecografía					
Tomografía					
Servicios Generales	649.184	432.907	216.277	93.779	19.815
Alimentación					
Lavadero					
Maestranza					
Almacenes					
Comunic. y Transp.	83.877	83.877		13.980	3.699
Mantenimiento	62.337	62.337		10.390	1.042
Estadísticas					
Administración	582.970	286.693	216.277	69.410	15.074
Totales	5.676.770	3.182.527	2.574.243	774.512	224.958

Hospital - Estimación de Costos (Dólares de 30/06/86)

CUADRO N° 9 INDICADORES PARA LA EVALUACION	Producción	Costo	Costo	Parámetros	Diferencia	Costo	Costo
	Total	Unitario de Operac. y Mantenim.	Unitario con Amortizac.	del Programa (30.6.86)	Porcentual	Unitario de Operac. y Mantenim.	Unitario Operac. y Mantenim.
		(1)	(2)	(3)	(2)/(3)	Hospital A	Hospital B
Consulta	331.000	5,5	6,7	8,0	(16,64)	6,00	3,50
Egreso	7.650	534,2	636,2	650,0	(2,13)	654,00	599,00
Paciente-día	76.500	53,4	63,6	65,0	(2,13)	57,00	36,00

Hospital - Estimación de Costos (Dólares de 30/06/86)

CUADRO N° 10 COMPOSICION DEL COSTO POR INSUMOS	Monto	Particip.en	Particip.en
		Costo Total	Op. y Manten.
		%	%
Personal	3.689.192	51,0	60,9
Insumos	1.506.004	21,3	25,4
Medicamentos	840.490	11,9	14,2
Otros	665.514	9,4	11,2
Mantenimiento	449.560	6,4	7,6
Equip. Médico	224.958	3,2	3,8
Construcción	224.602	3,2	3,8
Consumo Energético	358.514	5,1	6,1
Operación y Mantenim.	5.923.269	83,7	100,0
Amortización	1.150.989	16,3	
Equip. Médico	774.512	10,9	
Construcción	376.477	5,3	
Total	7.074.259	100,0	

Hospital - Estimación de Costos (Dólares de 30/06/86)

CUADRO N° 12 COSTO UNITARIO DE LA PRODUCCION	OPERACION Y MANTENIMIENTO		COSTO TOTAL		
	Producción	Costo	Costo	Costo	Costo
		Total	Unitario	Total	Unitario
Internación	7.650	4.086.764	534,2	4.866.805	636,2
Cuidados Indiferenc.	7.000	3.358.530	479,0	3.974.380	567,8
Cuidados Especiales	650	728.234	1.120,4	892.417	1.372,9
Consulta Externa	331.000	1.836.506	5,5	2.207.453	6,7
Generales	288.000	1.412.584	4,9	1.690.625	5,9
Especialidades					
Emergencia	43.000	423.922	9,9	516.828	12,0
Diagnóst.y Tratamiento					
Anatomía Patológica	6.900	78.396	11,4	105.629	15,3
Rehabilitación	100	80.704		93.077	
Servicio Social	100	56.664		56.664	
Quirófano	100	291.554		529.112	
Laboratorio	703.200	282.411	0,4	383.218	0,5
Hemoterapia	4.255	96.930	22,8	111.587	26,2
Hemodinamia	1.000	72.457	72,5	105.235	105,2
Radiología	63.043	258.928	4,1	369.107	5,9
Medicina Nuclear	7.560	93.692	12,4	161.878	21,4
Hemodiálisis	2.000	74.905	37,5	92.125	46,1
Farmacia	100	44.076		44.076	
Esterilización	47.150	56.997	1,2	56.997	1,2
Centro Obstétrico					
Ecografía	12.000	72.624	6,1	72.624	6,1
Tomografía					
Alimentación	113.000	382.247	3,4	414.362	3,7

Cuadro Nro. 13

Gasto anual hospital actual - 1986 -

	Monto en u\$s	% sobre total
Personal	3.182.456,00	68,80
Medicam. y ptos. quimicos	856.210,00	18,50
Alimentos	204.756,00	4,40
Servicios no personales	283.830,00	6,10
Mantenimiento	36.985,00	0,80
Gastos generales	63.926,00	1,40
Total	4.628.163,00	100,00

Cuadro Nro. 14

Costos y presupuesto - 1986 -

	Monto en miles de u\$s	Relac. % s/ejecucion 1986
Costo actual	4.628,10	5,48
Costo futuro	5.923,20	7,01
Costo incremental	1.295,10	1,53
Erogaciones corrientes	84.429,60	100,00

Estimación de facturación tipo en consulta y egreso

Servicio o tipo de Prestación	Prestación/es típicas o mas frecuentes	Codigo segun Nomenclad. Nacional	U\$S por Unidad al 30.6.86	CONSULTA		E G R E S O	
				Coefic.por% de cada consulta practica	U\$S por consulta	Coefic.por% de cada egreso practica	U\$S por egreso
	transporte				6,82		550,66
15. Ecografía	Completa de abdomen	18.01.12	35,24	0,83	1,00	0,99	4,62
16. Cardiología	- electrocardiograma	17.01.01	4,73	0,82	1,00	0,09	
17. Neurología	- electroencefalografía	29.01.01	10,60	0,82	1,00	0,21	
18. Alergia	- testificación total	14.01.01	7,43	0,82	1,00	0,15	
19. O.R.L.	- otomicroscopia	31.01.22	2,51	0,83	1,00	0,08	
20. Odontología	- examen diag.ficha,plan	01.01	3,73	0,85	1,00	0,19	
T O T A L						8,53	555,28

CALCULO DE LA PREVISION PARA EQUIPAMIENTO

	vida útil en años	Monto total en dólares
Previsión anual equipam.		635.487
-equipo médico	6,0	3.102.527
	10,0	2.574.243
-equipo edificio		
	8,0	282.123
	10,0	69.520
	15,0	1.050.069
	20,0	228.988
	24,0	256.878
	30,0	472.420
Tasa de interés anual	0,1	

BASE DE CALCULO DE FINANCIAMIENTO

Nivel de actividad	
- Año 1	90,00
- Año 2	95,00
- Año 3	100,00
- Año 4	100,00
- Año 5	100,00
Producción Máxima	
- Consultas	331.000
- Egresos	7.650
Precio Unitario Seg.Soc.	
- Consulta	5,81
- Egreso	454,65
Pacientes de Seg.Soc.(%)	32,20
Recupero de facturac.(%)	100,00
Costo Hospital Actual	4.628.000
Mantenimiento edificio	116.966

BIBLIOGRAFIA

Abel-Smith B, E.P.Mach. "Health priorities in developing countries: The economist's contribution". International Journal of Health Services, Vol. 2, Nro. 1, Pag. 10, 1.972.

----- Planificación de las Finanzas en el sector de la salud: Manual para países en Desarrollo. Organización Mundial de la Salud Impreso en Ginebra 1.983.

Altimir Oscar, Minujin Alberto, Somigliana H. La pobreza en la Argentina. Buenos Aires, Ed.Estudios Indec, 1.985, 509 pags.

Allen, RG. Teoría Macroeconómica. Madrid, Selecciones Gráficas Aguilar 1.970 Título original: Macroeconomic Theory, a mathematical Treatment. Traductor: Jose Luis Barinago, pags 509.

Argentina: Informe de proyecto. Programa de Rehabilitación de la Infraestructura de Salud. Documento del B.I.D. Buenos Aires, Mimeógrafo, Secretaria de Salud. 1.986.

Artells Juan J. La Evaluación Económica de Programas y Políticas Sanitarias y Servicios Sociales. Ponencia presentada a las Jornadas sobre Economía de la Salud del Colegio de Economistas de Cataluña, Barcelona, Diciembre 1.980 Buenos Aires. ICE, Junio 1.981, Nro. 574, Economía de la Salud p. 19-29.

Arrow, Kenneth J. "Uncertainty and the Welfare Economics of Medical Care. American Economic Review. LIII, (5), 1.963 pp. 941-973.

----- Social Choice and Individual Values. New York, Wiley, 1.951. Mathematical Models in the Social Sciences en D.Lerner and H.D. Lasswell, The Policy Sciences. Standford, Standford University Press, 1.951 p. 137.

Bailey Richard M. "Economies of Scale in Medical Practice" en Empirical Studies in Health Economics. Proceedings of the Second Conference on the Economics of Health. Herbert E Klarman with the assistance of Helen H. Jaszi. Baltimore, The Johns Hopkins Press 1.970.

Barlow, Robin. "The economic effects of malaria eradication". American Economic Review, Vol. LV11, Nro.2, p 130-149.

Barrenechea, Juan Jose, Castellanos Pedro L., Matus Carlos, Medici Andres, Mendes Eugenio, Sonis Abraam. Esquema tentativo para el Análisis de las Implicaciones conceptuales y Metodológicas de APS y SPT/2.000. Washington DC, OPS, Mimeo, 1.987.

Barrenechea, Juan Jose, Trujillo Uribe, Emiro. Implicaciones para la planificación y administración de los sistemas de Salud. Salud para todos en el año 2.000. Medellín Colombia. Editorial Universidad de Antioquia. Facultad Nacional de Salud Pública. 1.987.

Barrenechea, Juan Jose; Chorny A; Molinero J.E. Planchner M. Vera Ocampo L. Método para establecer las funciones de producción de los establecimientos del Sector Salud: Método de contabilidad de Costos. Buenos Aires. Editorial C.F.I. Consejo Federal de Inversiones. 1.963.

Belmartino Susana, Bloch Carlos. "Economía, sociedad y política de salud en Argentina". Cuadernos Médicos sociales Nro.31. Rosario. Asociación médica de Rosario. 1.981. Págs. 5 a 26.

Bertalanffy Von Ludwig. Teoría General de los Sistemas. México, Fondo de Cultura Económica 1.984, 311.

Blaug, Mark. La Metodología de la Economía. Madrid, Alianza editorial, 1.985 Titulo original: The Methodology of Economics. Traductor: Ana Martínez Pyjana.

Bloch, Carlos, Torres de Quinteros Zulema y Belmartino Susana.
Estructura y dinámica ocupacional del médico. Rosario.
Asociación médica Rosario. 1.978. Número especial 1980
Cuadernos médico - sociales.

Borrello, Ricardo Raul. Epistemología en Economía: Popper y
Friedman. Buenos Aires, 1.987, FLACSO. Facultad
Latinoamericana de Ciencias Sociales.

Boulding Kenneth E. El Concepto de Necesidad de Servicios de
Salud. Traducciones -9- Centro Latinoamericano de
Administración Médica OPS. 1.975, pags.1-39.

----- Beyond Economics. Essays in Society,
Religion and Ethics, 1.970 Ann Arbor Paperback. General
Systems Theory p.89

----- General Systems Theory "The Skeleton of
Science". Management Science, 2, 1.956 p.192-208.

----- The economics of human betterment. First
published USA State University of New York Press, Albany.
1.984 The British Association for the Advancement of Science
p.220.

----- El impacto de las Ciencias Sociales.
Paidós Mundo Moderno 1.974 Buenos Aires original en inglés
The impact of Social Sciences Rutgers University Press 1.966.

----- Conflict and Defense. A General Theory. New
York 1.962, Harper y Brothers. University of Michigan. p.349.

Bonini, Gaspar, Ferrone, Nestor. Pautas para la evaluación de la
calidad social del Sistema de Atención Médica. Buenos Aires,
México, 1.982 pags. 27.

Bunge, Mario. La investigación científica. Barcelona. Ed. Ariel
S.A., 1.983. 2da.edición corregida. 955 págs.

----- Economía y Filosofía. Madrid, Editorial Tecnos,
1.982. pags.125.

Burckardt. T.T. La civilización hispano árabe. 3ra. Edición.
Madrid, Alianza Editorial, 1.981.

Cabases, Juan M. La Medida de la Salud: una selección de la
literatura. Buenos Aires ICE, Junio 1.981, Nro. 579. Economía
de la Salud p. 31-37.

Caldwell, J. Bruce. Beyond Positivism: Economic Methodology in
the Twentieth Century. London. George Allen and Unwin.
1.984. Primera edición publicada en 1.982.

Coleman, James S. "Introducing Social Structure into Economic
Analysis". American Economic Review, vol. 79, p.84-88.
Papers and Proceedings.

Concisa. Gastos en Salud y Medicamentos 1.985 Argentina.

Culyer, A. J. "Is Medical Care Different"? Health Economics
Selected Readings. Michael H. Cooper and Anthony Culyer.
Great Britain, Penguin Books, 1.973. pag. 49-75.

Chenery, H.B. "The Application of Investment Criteria". The
quarterly journal of Economics. Vol LXVII, Nro.1. Febrero
1.953, pp.76-96.

Dasgupta, Sen, Marglin S. Pautas para la Evaluación de
Proyectos. Organización de las Naciones Unidas para el
Desarrollo Industrial. Serie Formulación y Evaluación de
Proyectos Nro. 2. Naciones Unidas, Nueva York, 1.972 Impreso
en Austria pags. 415.

Debreu, Gerard. Teoría del Valor. Barcelona, editor Antony Bosch,
1.973. Título original: Theory of Value. Traductor: ed Bosch
A.M. Colell y J. Creus pags.145.

Eckaus, Richard. Algunos problemas relacionados con la
implementación de la evaluación social de proyectos.
Documento Nro.45. Chile. CEPLAN, Centro de Estudios de
Planificación. Universidad Católica de Chile. Julio 1.975.

Eckholm Erik. P. La Salud del Hombre. Causas Ambientales de Nuestras Dolencias. Buenos Aires, Ediciones Tres Tiempos SRL, 1.979. Título de la obra en inglés: The Picture of Health. Traductor Luis F.Coco pags.314.

Feldstein, Martin. "The welfare loss of excess health insurance". Journal of Political Economy, march/april 1.973, 81, 251-280.

Fernandez Pol, Jorge. Economía Teórica. Temas para reflexionar. Buenos Aires, Editorial Tesis. 1.983.

Fuchs, VR. "The Output of the Health Industry". Health Economics Selected Readings. Michael H.Cooper and Anthony. J.Culyer. Great Britan, Penguin Books, 1.973 p.135-171.

G.D.I. "Who Benefits from Production and Employment". German Development Institute. Occasional Papers of the G.D.I. Nro.29. Berlin, 1.975.

Galarraga, Javier. "La Demanda de cuidados médicos: conceptos básicos y su cálculo empirico para Navarra." ICE, Junio 1.981, Nro.574, Economía de la Salud, pag.39-46.

Godelier, Maurice. Rationalité et irrationalité en Economie, Paris, Francia.Librarie Francois' Maspero, 1.966. (Traducción española de Nicole Blanc, Racionalidad e Irracionalidad en Economía, México D.F., Siglo XXI editores S.A., 10a.ed. 1.982, 353 pags.)

Grossman, M. "A survey of recent research in Health Economics". American Economic Review.Spring 1.977 21(1) p.14-20.

Guadagni, Alieto Aldo. Evaluación Económica y Evaluación financiera de los proyectos de Inversión. Cuadernos Facultad de Ciencias Sociales y Económicas. Universidad Católica Argentina, Santa Maria de los Buenos Aires. Nro.1 1.976

----- La evaluación social de los Proyectos Industriales. Económica, La Plata 19 Nro.2, 1.973 p.183

- Hausman, Daniel M. The Philosophy of Economics. An Anthology. Edited by: Cambridge University Press 1.984. p.415.
- Health Economics. Selected Readings. Penguin Modern Economics Readings. Great Britain. Editors: Michael H. Cooper and Anthony J. Culyer, 1.973. p.397.
- Henderson, J. y Quandt R. Microeconomic Theory. Tokio, Japan, Mc.Graw Hill International 1.958, Pags. 285.
- Hirshleifer, Jack. Teoria de Precios y sus aplicaciones. Madrid, Editorial Dossat 1.980. Titulo original: Price Theory and Applications. Traductor: Alejandro Gallegos, Pag.558.
- Imboden, N. A management approach to project appraisal and evaluation with special reference to non-directly productive projects. Paris, 1.978, P.172.
- Inter American Development Bank. Social and Economic Dimensions of Project Evaluation. Washington. Hugh Schwartz, Richard Berney. 1.977.
- Katona, George. "Rational Behavior and Economic Behavior". Enis Ben M. and Cox Keith K. Marketing Classics. Boston, Massachusetts. Allyn and Bacon Inc, 1.981. 533 p.
- Katz, Jorge, Muñoz, A, Tafani, R. Organización y comportamiento de los Mercados Prestadores. Una propuesta metodológica para el estudio del funcionamiento del Sector Salud. Buenos Aires, Mimeógrafo, Secretaria de Salud, 1986.
- Katz, M.Jorge. Desarrollo y Crisis de la capacidad Tecnológica Latinoamericana. Buenos Aires, CEPAL, 1.986.
- Klarman, Herbert E. The Economics of Health. New York, Columbia University Press, 1.965.
- Krutilla, John V. "Welfare Aspects of Benefit-Cost Analysis". Journal of Political Economy LXIX . p.226-231. Junio 1.961.

King, John A. La evaluación de proyectos de Desarrollo Económico. Experiencias del Banco Mundial. Madrid. Tecnos. 1.967. P. 646.

Kuhn, T.H. La Estructura de las revoluciones Científicas. México, Fondo de Cultura Económica. 1.971.

Levi-Strauss, Claude. Antropología Estructural. Buenos Aires. Editorial Universitaria. 1.968. Traducción de Eliseo Varón de la edición de 1.961.

Lindsay, C.M. "Medical care and Equality". Health Economics. Selected Readings. Michael H. Cooper and Anthony. J. Culyer. Great Britain, Penguin Books, 1.973. pag. 75-91.

Little, Ian M.D. - Mirrles, James A. Estudio Social del costo-beneficio en la industria de países en Desarrollo. Manual de evaluación de Proyectos. Mexico, Gráfica Panamericana, 1.973. Centro de Estudios Monetarios Latinoamericanos. Título en inglés: Manual of Industrial Project Analysis. Volume II. Social Cost-Benefit Analysis. 1.969 OCDE. pag. 375.

----- Project Appraisal and Planning for Developing Countries. Heineman Educational Books, Londres. 1.974.

----- Organización de Cooperación y Desarrollo Económicos (OCDE). Manual of Industrial Project Analysis. Paris 1.969. Traducción: Análisis Empresarial de proyectos industriales en países en desarrollo. CEMLA Centro de Estudios Monetarios Latinoamericanos. México 1.972.

Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial ONUDI. Pautas para la evaluación de proyectos, Naciones Unidas. Nueva York 1.972.

Mach, E.P., Abel - Smith B. Planificación de las Finanzas en el Sector de la Salud. Lausana, Suiza. Organización Mundial de la Salud. 1.983. pag 126.

Machlup, Fritz. Methodology of Economics and Other Social Sciences. Academic Press 1.978, New York, P. 565.

- Malinvaud, Edmond. Lecciones de Teoría Microeconómica Barcelona, Editorial Ariel, 1.974. Título original: Lecons de theorie microeconomique. Traducción: Angel Orti Lahaz. Pags.378.
- Marshall, Alfred. Principles of Economics: An introductory volume. New York, The Mc Millan Company, eight edition, 1.920. First Edition Sept. 1.890.
- Marzana, Mario. "Acerca del Status Epistemológico de las Teorías económicas". La economía como disciplina científica. Buenos Aires, Ediciones Macci, 1.982. Pag.3 a 16.
- Matus, Carlos. Adiós Señor Presidente. Planificación, Antiplanificación y Gobierno. Venezuela, Editorial Pomaire S.A. 1.987. Pags. 125.
- Max-Neef, M, Elizalde Antonio, Hopenhayn M. Desarrollo a Escala Humana. Una opción para el futuro. Development Dialogue Número Especial. Suecia, Cepaur. Fundación DAG HAMMARSKJÖLD 1.986.
- Maynard Alan. "La naturaleza del mercado sanitario y las prioridades de investigación para economistas de la salud". Buenos Aires, ICE, Junio 1.981. Nro.574, Economía de la Salud, pag. 1-17.
- Melnick, Julio. Manual de proyectos de Desarrollo Económico. Estudio preparado por el programa CEPAL/AAT. México, Naciones Unidas 1.958.
- Mercer, Hugo, Isuani, Aldo. "La Fragmentación institucional del Sector Salud en la Argentina: pluralismo o irracionalidad?" Buenos Aires, Boletín Informativo Organización Techint, pags. 1-32.
- Miglionico, Americo. Argentina: descripción de su situación de salud. Buenos Aires. Ministerio de Salud y Acción Social, organización mundial de la salud, 1.985.

- Miller, Roger L. Microeconomía. Bogotá, Mc Graw Hill Latino Americana S. A., 1.982. Título original Intermediate Microeconomics. Traductor: Stella de Calvo. Pags. 610.
- Mina, Guillermo. "Acerca del positivismo" Buenos Aires, 1.986, Mimeógrafo.
- Mina Guillermo, Giraldo Alicia. Epistemología y Economía, Buenos Aires, 1.987, Mimeógrafo.
- Mishan, Eduard Joshua. Economics for social decisions. Elements of cost-benefit analysis. New York 1.971. Pag.151.
- Ministerio de Bienestar Social. Secretaría de Estado de Salud Pública. Manual para la determinación de Costos en Establecimientos de Atención Médica. Buenos Aires, Talleres Gráficos de la Secretaría de Estado de Salud Pública 1.987. Pag. 48.
- Mitroff, Ian. The Subjective Side of Science, New York. Elsevier, 1.974.
- Mokate, Karen. "Evaluación Económica de los Programas de Salud" Revista Desarrollo y Sociedad CEDE 1.987. Bogotá, Colombia.
- Musgrove, Phillip. La Equidad del Sistema de Servicios de Salud. Conceptos, Indicadores e Interpretación. Boletín de la Oficina Sanitaria Panamericana, Diciembre 1.983.
- Mushkin, Selma. "Health as Investment" Journal of Political Economy. Vol.LXX, 1.962. P. 2 pp 129-151.
- Nagel, Ernest. La Estructura de la Ciencia. Buenos Aires, Editorial Paidós, 3ra.edición, 1.978. Versión Castellana de Nestor Miguez.
- Neri, Aldo. Salud y Política Social. Librería Hachete, Buenos Aires, 1.983. Pags. 261.

- Nelson, Richard. "Innovation and Economic Development. Theoretical Retrospect and Prospect" en Katz Jorge. Technology Generation in Latin American Manufacturing Industries. Hongkong, The Macmillan Press Ltd., 1.987. Pags. 549.
- O.E.A. Departamento de Desarrollo Regional. Programa de adiestramiento en formulación y evaluación de Proyectos. Washington. 1.975. P. 25.
- Plachner de Molinero, Maria Isabel. Discusiones sobre temas de economía médica. Secretaria de Estado de Salud Pública de la Nación. República Argentina, 1.977.
- Popper, Karl R. Conjeturas y Refutaciones: El Desarrollo del Conocimiento Científico. Barcelona, Ediciones Paidós, 1.983. Título original. Conjectures and Refutation. The Growth of Scientific Knowledge. Knowledge. Traducción de Nestor Miguez. Pag. 513.
- La Lógica de la Investigación científica Madrid, Editorial Tecnos, 1.982. Título original The Logic of Scientific Discovery. Traductor Victor Sanchez de Zavala. Pags.451.
- Conocimiento objetivo. Madrid, Editorial Tecnos, 1.982. Título original Objective Knowledge Traductor Carlos Solis 1a.ed. 1.972. Pags.342.
- Perrone, Néstor, García Bates, Alicia. "Programación en Salud". Atención de la Salud. Abraam Sonis y colaboradores. Buenos Aires, Editorial El Ateneo, 1.983.
- Perrota, Adalberto. Grupo de investigación, Buenos Aires, comunicación personal, 1.980-1.988.
- Pigou, A.C. The Economics of Welfare. Cuarta edición. Londres, Mac Millan. 1.932. Parte II, Cap. 9.
- República de Colombia. Ministerio de Salud. Niveles de complejidad. Modelo Teórico en Salud. Organización Panamericana de la Salud OPS/OMS. Bogotá, Impresión Trazo Ltda., 1.986. Pag. 119.

Reynolds, Jack - Gaspari Celeste. Análisis de Costo-Efectividad. Proyecto de Investigaciones Operativas en Atención Primaria de Salud. Publicación de A.I.D. Maryland, 1.986.

Robinson, Joan. Contribuciones a la Teoría Económica Moderna. México, Siglo veintiuno editores, 1.978.
Título original: Contributions to Modern Economics.
Traductor, Xavier Massimi et al pag. 320.

Robinson, Joan and Eatwell John. An introduction to modern economics. New York, Mc Graw Hill, 1.973.

Sorkin, L. Alan. "The Demand for Health Services" Health Economics. And Introduction. Lexington, USA, D.C. Health and Company. Lexington Books, 1.974 p. 20.

----- "The Health Services Industry" Essays in the Economics of Health and Medical Care. New York, National Bureau of Economic Research 1.972.

Schwefel, Detlef. Who benefits from production and employment ? Six criteria to measure the impact of development projects on poverty and satisfaction of basic needs. Berlin 1.975. P. 89.

Schydrowsky, Daniel M. Evaluación de proyectos en economías en desequilibrio general. Boston. Boston University, 1.975. P. 31.

Scarano Eduardo R. Los sistemas formales. Buenos Aires. Ediciones Macchi 1.982. 90 pags.

Smith, Warren. Análisis de costo-eficacia y costo-beneficio en los Programas de Salud Pública. Traducciones - 20 - Centro Latinoamericano de Administración Médica OPS, Publicación original, Noviembre 1.968, Public Health Reports, Washington, V. 83, No. 1, p. 899-906.

Solanet, Cozetti, Rapetti. Evaluación Económica de Proyectos de Inversión. Segunda Edición. Buenos Aires, Librería El Ateneo Editorial. 1.984, pags. 133.

Sonis, Abraam, Paganini Jose. "La atención de la Salud: Características, Tendencias, Problemas. Hacia sistemas integrales de atención". Medicina Sanitaria y Administración de la Salud. Tomo II: Atención de la Salud. Parte Segunda Cap. 4. Buenos Aires, Editorial "El Ateneo", 1.983. Pags. 857.

Squire L., Vander Tak H. Análisis Económico de Proyectos. Publicado para el Banco Mundial por Editorial Tecnos, Madrid 1.980.
Título en inglés: Economic Analysis of Projects. The Johns Hopkins University Press.

Stigler, George. "The Economics of Information". The Journal of Political Economy. Vol. 69. 1.961, Junio p. 213-335.

Tinbergen, Jan. The Design of Development. Informe para el BID Washington 1.956.

Weber, Max. Economía y Sociedad. Méjico. Fondo de Cultura Económica 1.944 pags. 1237.

Willard, Mammig, Joseph Newhouse, Naihua Duan, Emmett Keeler, Arleen Leibowitz, Susan Marquis. "Health Insurance and the Demand for Medical Care: Evidence from a Randomized Experiment". American Economic Review. Junio 1.987 p. 251.

World Health Organization. Second Draft: Provisional guidelines for Health Programme Evaluation. p. 3-41. 1.977.