

INSTITUTO ALEMAN DE DESARROLLO

patrocinado por el

PROGRAMA DE INVESTIGACIONES EN PLANEACION DE SALUD

DISEÑO DE UN SISTEMA DE INFORMACION PARA LA PLANIFICACION
DE LA SALUD

Detlef Schwefel, Volker Fink, Renate Michalski, Bernd von Rosenstiel, Heidemarie Schmidt,
Erika Schwefel (Instituto de Estudios Latinoamericanos de la Universidad Libre de Berlin),
Holger Tantz y Gernot Wirth

Berlin
1972

DEUTSCHES INSTITUT FÜR ENTWICKLUNGSPOLITIK

(Instituto Alemán de Desarrollo)

1 000 Berlin 10, Fraunhoferstr. 33 - 36

patrocinado por el

PROGRAMA DE INVESTIGACIONES EN PLANEACION DE SALUD (COLINPLAS)

DISEÑO DE UN SISTEMA DE INFORMACION PARA LA PLANIFICACION DE LA SALUD

Un estudio piloto en el Departamento del Valle del Cauca

Detlef Schwefel, Volker Fink, Renate Michalski, Bernd von Rosenstiel, Heidemarie Schmidt,
Erika Schwefel (Instituto de Estudios Latinoamericanos de la Universidad Libre de Berlin),
Holger Tantz y Gernot Wirth

Berlin

1972

PREFACIO

Entre el 16 de noviembre de 1971 y el 10 de enero de 1972, un grupo de trabajo del Instituto Alemán de Desarrollo (IAD) llevó a efecto una investigación empírica en la región del Valle del Cauca, Colombia. El resultado de esta investigación es el presente informe. Esta labor estuvo patrocinada por el Programa de Investigaciones en Planeación de Salud (COLINPLAS), entidad afiliada a la OMS-OPS y mantenida por el gobierno colombiano como institución perteneciente a la Universidad del Valle de la ciudad de Cali. El patrocinio de COLINPLAS no se limitó a la discusión del concepto de la investigación. Los colaboradores de COLINPLAS aportaron en forma decisiva en la toma de contactos con las organizaciones respectivas en el campo de la salud pública en el Departamento del Valle del Cauca.

En la investigación cooperaron especialmente colaboradores del Servicio Seccional de Salud (SSS), del Servicio Municipal de Salud (SMS) y del Instituto Colombiano de Seguros Sociales (ICSS). Sin su paciente atención respecto a preguntas y cuestiones no siempre fáciles de comprender, sin su ayuda espontánea y antiburocrática, sin sus consejos amistosos y sin su crítica objetiva no habría sido posible efectuar esta investigación. Lo mismo puede decirse de los innumerables médicos, enfermeras y otras personas quienes soportaron nuestros interrogatorios, nos dieron datos valiosos y nos hicieron posible el acceso a las estadísticas y demás material secundario.

Deseamos expresar nuestro agradecimiento especial a los doctores Rodrigo Guerrero, Hipólito Pabón, Correa, Alvaro Cruz, John Daly, Abel Dueñas, Himbard Gartner, Oscar Henao, Jaime Lasprillas, Donald Libreros, Hernando Martínez, Hernán Pérez, Pineda, Hernán Tobón. Nuestro agradecimiento a las demás personas que no hemos nombrado por falta de espacio no es menor.

Este informe es una ampliación del informe provisional que fué discutido con las organizaciones participantes a principios de febrero de 1972 en Cali.

 INDICE

Prefacio.....	1
Indice.....	2
Cuadros y tablas.....	4
1. PLANIFICACION DE LA SALUD	
1.1. Planificación de la salud y estrategia del desarrollo.....	5
1.2. La planificación de la salud en Latinoamérica.....	7
1.2.1. Condiciones sociales y políticas.....	7
1.2.2. El método de planificación de la salud CENDES-PAHO.....	10
1.2.3. La discusión actual acerca de la planificación de la salud en Colombia.....	14
1.2.3.1. PLANSAN.....	14
1.2.3.2. COLINPLAS.....	17
1.3. Características principales y limitaciones principales del método de planificación de la salud empleado por el Instituto Alemán de Desarrollo.....	20
1.3.1. Características principales.....	20
1.3.1.1. Aspecto metodológico.....	20
1.3.1.2. Aspecto administrativo.....	21
1.3.1.3. Aspecto regional.....	21
1.3.1.4. Aspecto sociológico.....	22
1.3.1.5. Aspecto político.....	22
1.3.2. Limitaciones principales.....	22
1.3.2.1. El método no es una planificación independiente.....	22
1.3.2.2. El método no es una planificación dinámica.....	23
1.3.2.3. El método no es una planificación sectorial.....	24
1.3.2.4. El método no es una planificación regional.....	24
1.3.2.5. El método no es una planificación estructural.....	25
1.3.2.6. El método no es una planificación detallada de programas.....	25
1.3.2.7. El método se basa en una objetividad limitada.....	25
2. DESCRIPCION DE LA METODOLOGIA	
2.1. Categorías de objetivo.....	28
2.1.1. Indicadores del bienestar físico y mental.....	28
2.1.2. Indicadores del bienestar social.....	33
2.2. Búsqueda de programas.....	34
2.2.1. Función.....	34
2.2.2. Método.....	34
2.2.3. Encuestados.....	36
2.2.4. Evaluación.....	37
2.3. Precisamiento de programa.....	43
2.3.1. Categorías para el precisamiento.....	43
2.3.2. Propuestas de precisamiento provenientes del grupo de trabajo.....	43
2.3.3. Propuestas de precisamiento provenientes de las encuestas de expertos.....	44

2.4.	Evaluación profesional de grupos de programa.....	44
2.4.1.	Función.....	44
2.4.2.	Formación de grupos.....	45
2.4.3.	Método.....	46
2.5.	Reducción del número de los programas.....	47
2.5.1.	Necesidad y función.....	47
2.5.2.	Método.....	49
2.5.3.	Encuestados.....	49
2.5.4.	Evaluación.....	53
2.5.5.	Programas adicionales.....	53
2.5.6.	Aspectos notables de la reducción.....	54
2.5.7.	Precisamiento por medio de la verificación de costos	54
2.6.	Evaluación profesional de programas particulares.....	64
2.6.1.	Método.....	64
2.6.2.	Intensidad de programa.....	64
2.6.3.	Reducción del número de preguntas.....	64
2.6.4.	Técnicas de entrevistas.....	65
2.6.5.	Evaluación.....	66
2.7.	Dimensiones de evaluación.....	66
2.7.1.	Función.....	66
2.7.2.	Elección.....	66
2.7.3.	Operacionalización.....	69
2.7.4.	Identificación.....	70
2.7.5.	Ponderación.....	77
2.7.6.	Coefficiente de prioridad.....	79
2.8.	Dimensiones de limitación.....	80
2.8.1.	Función.....	80
2.8.2.	Elección.....	81
2.8.3.	Operacionalización.....	81
2.8.4.	Identificación.....	82
2.8.5.	Ponderación.....	84
2.8.6.	Coefficiente de limitación y condiciones adicionales.	85
3.	RESULTADOS DE LA OPTIMACION	
3.1.	Reseña de la 'estrategia de evolución'.....	89
3.1.1.	Optimación numérica del sistema de información para la planificación de la salud.....	90
3.1.2.	Posibles variaciones de la optimación.....	91
3.2.	Reseña de resumen del sistema de información utilizado para la optimación numérica.....	92
3.3.	Resultados de la optimación.....	94
3.3.1.	Recomendaciones de alocaación según vulnerabilidad...	94
3.3.2.	Recomendaciones de alocaación según prioridades políticas.....	102
3.3.3.	Recomendaciones para decisiones sucesivas.....	107
4.	DISCUSION DEL METODO	
4.1.	Recomendaciones de mejoramiento.....	111
4.1.1.	Objetivos.....	111
4.1.2.	Dimensiones de evaluación.....	113
4.1.3.	Búsqueda de programas.....	113
4.1.4.	La evaluación de los programas.....	115
4.1.5.	Problemas del concepto de experto.....	117
4.2.	Comentario final.....	118

 CUADROS Y TABLAS

Cuadro 1:	Categorías iniciales de los objetivos (bienestar físico y mental).....	29
Cuadro 2:	Comparabilidad internacional de los indicadores del bienestar físico y mental.....	31
Cuadro 3:	Indicadores negativos del bienestar social.....	34
Cuadro 4:	Guía de entrevista para la búsqueda de programa.....	35
Cuadro 5:	Lista de programas.....	38
Cuadro 6:	Grupos de programa.....	45
Cuadro 7:	Programas adicionales.....	54
Cuadro 8:	Dimensiones de evaluación iniciales.....	68
Cuadro 9:	Dimensiones de evaluación y su operacionalización....	69
Cuadro 10:	Dimensiones de limitación iniciales.....	81
Cuadro 11:	Dimensiones de limitación y su operacionalización....	81
Cuadro 12:	Funciones de utilidad particulares.....	104
Tabla 1:	Evaluación profesional de los grupos de programas....	48
Tabla 2:	Resultados de la reducción del número de programas...	50
Tabla 3:	Evaluación profesional de los programas particulares.	67
Tabla 4:	Identificación de las dimensiones de evaluación.....	73
Tabla 5:	Ponderación de las dimensiones de evaluación.....	77
Tabla 6:	Coefficiente de prioridad.....	79
Tabla 7:	Identificación de las dimensiones de limitación.....	83
Tabla 8:	Ponderación de las dimensiones de limitación.....	85
Tabla 9:	Coefficiente de limitación.....	86
Tabla 10:	El sistema de información.....	93
Tabla 11:	Recomendaciones de asignación según vulnerabilidad (en el caso de que se contara con 50 millones de pesos).....	96
Tabla 12:	Plan de gastos (bienestar físico, mental y social)...	99
Tabla 13:	Plan de gastos (bienestar físico y mental).....	100
Tabla 14:	Función de utilidad total.....	101
Tabla 15:	Recomendaciones de asignación según prioridades políticas (en el caso de que se contara con 50 millones de pesos).....	102
Tabla 16:	Utilidad y costos de los programas.....	105
Tabla 17:	Planes superpuestos para decisiones sucesivas.....	109

1. PLANIFICACION DE LA SALUD

1.1. Planificación de la salud y estrategia del desarrollo

Si es que la meta de la política del desarrollo en la segunda década del desarrollo no es solamente reclamar en forma declamatoria justicia social para la mayoría de la población en los países en vías de desarrollo, es preciso que las actividades de las instituciones dedicadas a la política del desarrollo concentren sus esfuerzos a la satisfacción de las necesidades básicas de la población, realizar la igualdad social y fomentar la seguridad social. Muchos indicadores llevan a la certeza de que la educación y la salud son las necesidades básicas en los países en vías de desarrollo¹ por lo menos para la mayoría de la población. La realización de los postulados de asegurar la igualdad social en los campos de la educación y la salud son los objetivos concretos de la política del desarrollo si es que se desea que la justicia social no permanezca siendo una simple quimera.

Este objetivo de la política del desarrollo no significa, sin embargo, que la tarea principal sea sólo mejorar los servicios de salud y fomentar el sistema escolar. Significa simplemente que los cambios efectuados en otros sectores estratégicos del desarrollo se reflejan en la forma más clara en los cambios y reformas del estado de salud y educación de la gran masa de la población. Las condiciones de trabajo, la situación de la vivienda, la alimentación y otros componentes de las condiciones de vida se consideran con la misma intensidad con la fijación de este objetivo con la que se considera por ejemplo la participación activa de la población en las decisiones políticas. Reformas en este campo son las condiciones

¹ Véase D. Schwefel, Indikatoren der sozialen Gerechtigkeit, in: D. Schwefel, Beiträge zur Sozialplanung in Entwicklungsländern, Berlin 1972, pp. 9 ff.

necesarias para efectuar reformas en el campo de la salud y la educación de la población; ellas son instrumentos en el sentido funcional, mientras que la salud y la educación pueden ser consideradas como objetivos.

No es raro el caso en que medidas político-económicas, regulaciones administrativas, independencia nacional y revoluciones sociales son más importantes para la realización de la justicia social, que medidas que tendrían un efecto aparentemente directo como la construcción de hospitales, campañas de eradicación de malaria, repartos de alimentos, construcción de escuelas o investigación de currículum. Sería un error fundamental el tratar de llegar a la meta con ayuda de medidas semejantes solamente; y este error no afectaría la raíz verdadera de la injusticia social.

La intención de la planificación social - la realización de la justicia social - no puede ser pues la de ocupar un terreno aislado junto a la planificación económica y tratar de defenderlo. Más bien deberá ser la intención de una verdadera planificación social el pedir y encontrar aquello que, en palabras tal vez rimbombantes podríamos llamar la "socialización de la planificación general". No se podrá conceder importancia a la planificación social en la estrategia del desarrollo sino en la medida en que los objetivos de la justicia social se impongan en todos los sectores de la sociedad como criterio decisivo.

En la mayoría de los países pobres apenas se ha concedido hasta ahora una prioridad explícita a la planificación social, especialmente a la planificación de la salud. Se ha alcanzado en forma implícita este objetivo de la planificación social, sin embargo, en algunos países pobres antes que en otros, sin que se hubiera utilizado una parte desmesurada del presupuesto nacional para fines sociales en el sentido tradicional. La relación supuesta

entre estrategia global del desarrollo y justicia social debería ser comprobada en forma muy detallada. Parece, sin embargo, que existen estrategias de desarrollo cuyos preámbulos pueden ser tomados en serio. En los prefacios de todos los planes de desarrollo, sean éstos hechos en Bolivia, Birmania o Burundi, se encuentran los mismos objetivos: mejoramiento del bienestar para la gran masa de la población, justicia social, respeto humano, etc.

La planificación de la salud, como parte integral de la planificación social en los países en vías de desarrollo tiene que corresponder a los criterios mencionados más arriba; una planificación dedicada simplemente al sector de la salud no tocaría el núcleo del problema. Sólo el enfoque latinoamericano muestra una tendencia en este sentido.

1.2. La planificación de la salud en Latinoamérica

1.2.1. Condiciones sociales y políticas¹

La planificación de la salud es un campo relativamente nuevo en América Latina. Mientras que se pensó desde hace ya largo tiempo en la planificación económica, los comienzos de una planificación de la salud se remontan apenas a doce años atrás. Inspiradas por la "Alianza para el Progreso" algunas naciones en el Subcontinente comenzaron a ocuparse de la política social, sobre todo en los sectores de la educación y la salud, dentro del marco de la política del desarrollo en general. Esto significa el abandono de una estrategia de desarrollo orientada casi exclusivamente en las metas del crecimiento económico e implica un ensayo para combinar las metas del desarrollo económico con las del progreso social. Es de tener en cuenta en este sentido el hecho de que se trata aquí de uno de los primeros ejemplos en los que los gobiernos de los países latino-

¹ Esta exposición se orienta sobre todo a: D. Zschock, La planificación de la salud en Latinoamérica, reseña y evaluación, en: Revista de Planeación y Desarrollo (Bogotá), 2 (1970), 3, pag. 353 - 378.

americanos, por lo común en desacuerdo entre sí, se declararon no sólo dispuestos a cooperar entre sí, sino que pusieron en práctica esta intención.

El objetivo de mejorar el estado de salud de la población con la ayuda de una planificación sistemática aparece por primera vez en 1960, en el Acta de Bogotá. Más preciso y detallado, también desde el punto de vista de su efecto en el desarrollo económico y social, se discute este objetivo en la Carta de Punta del Este de 1961. En este convenio de los miembros de la Organización de Estados Americanos, se declara como objetivo principal de la política de la salud la elevación de la esperanza de vida por 5 años y la disminución de la tasa de mortalidad infantil por 5 por ciento. Una nueva etapa en el camino de la planificación sistemática de la salud se consigna en 1967 en la Declaración de los Presidentes de América, en la que se consolidan las ideas de la "Alianza para el Progreso" en lo referente a la política de salud y se hace hincapié especial en el hecho de que se deberá hacer participantes de medidas políticas en el campo de la salud especialmente a los grupos económicamente débiles, para los que el socorro sanitario es tan deficiente.

Una serie de medidas destinadas a la preparación de la planificación de la salud siguieron a estos convenios políticos. Así acordaron los gobiernos en la "Alianza para el Progreso" en la elaboración de planes nacionales de salud. Grupos de trabajo interministeriales formularon en conferencias en 1963 y 1968, y en colaboración estrecha con la OPS, los objetivos de la política de salud para los países miembros de la "Alianza para el Progreso" y precisaron las condiciones básicas necesarias para la puesta en práctica del programa de planificación de la salud. Así se implantaron, por ejemplo, exámenes e investigaciones dedicadas a cuestiones epidemiológicas; servicios sanitarios nacionales fueron investigados y datos estadísticos fueron compilados. Al mismo tiempo se analizaron los factores que se obstaculizaron a la integración de los planes de salud en la planificación ge-

neral: sobre todo la falta de una teoría relacionada con el beneficio socio-económico de inversiones en el sector de la salud de calidad convincente y la deficiencia de los datos existentes para la planificación de la salud.

El resultado de todas estas actividades fué, en términos generales, el desarrollo de un método de planificación de la salud por parte de la OPS, el que fué objeto de gran aceptación en el Subcontinente. El método CENDES-PAHO buscó la forma de identificar los costos de reducción de enfermedades y los beneficios debidos a la reducción de la mortalidad con la intención de racionalizar las decisiones dentro del campo de la elaboración de planes de salud nacionales. Este método será explicado en el capítulo 1.2.2. de este informe en forma más explícita. Lo más positivo de todo este proceso fué que la problemática de la salud en Latinoamérica permaneció como tema de actualidad.

Otros pasos posteriores en el camino de la planificación sistemática de la salud fueron estudios dedicados al análisis del sistema de formación médica en todos sus niveles, para descubrir así posibilidades de reforma. En este sentido se deben tomar en cuenta los trabajos de Milton I. Roemer sobre las instituciones encargadas de la salud en los países latinoamericanos; este autor recomienda colocar todas estas entidades bajo la tutela general del Ministerio de Salud Pública. El tema del Cuarto Congreso Colombiano de Salud Pública de 1971 en Pasto fué, en consecuencia, la nacionalización del sistema de la salud, con todos sus servicios e instituciones.

Son además dignos de ser mencionados el 'Estudio sobre Salud Nacional' de 1964 en el Perú, la 'Investigación Interamericana de la Mortalidad' de 1962, así como el 'Estudio sobre Recursos Humanos para la Salud y Educación Médica' de 1964 en Colombia. Este último estudio, el más amplio y completo de los redactados hasta la fecha, tiene una gran influencia sobre los métodos de planificación de la salud que se discuten hoy en día en América Latina. El aclara las deficiencias generales en el sector de la salud, da pautas para la reorientación

de la formación de personal médico y contiene una encuesta representativa acerca de la morbilidad, un censo de todo el personal de los servicios de salud y datos demográficos y socio-económicos de Colombia. Este estudio demuestra que es posible, aún a causa de grandes esfuerzos, elaborar y copilar datos básicos para la planificación de la salud.

De este resumen puede deducirse el hecho de que en muchos países latino-americanos ya existen las condiciones políticas y sociales para la planificación de la salud. Países como Chile, Colombia y el Perú pueden ser calificados en este aspecto como avanzados.

1.2.2. El método de planificación de la salud CENDES-PAHO¹

La base de toda discusión sobre la planificación de la salud en América Latina es el método CENDES-PAHO, presentado en 1965 por un grupo de trabajo bajo la dirección del economista chileno Jorge Ahumada en el Centro de Estudios de Desarrollo (CENDES) en la Universidad Central de Venezuela y elaborado en colaboración con la OPS. Este método fue reconocido en todo el continente en los años posteriores y es hoy - aunque ya no en forma incontestada - aceptado como la base de toda planificación de la salud en el continente.

CENDES-PAHO exige, de acuerdo con la Carta de Punta del Este, un 'sistema nacional de planificación', el que presupone las siguientes tres condiciones:

- Creación de organizaciones y administraciones adecuadas.
- Formación de personal de planificación.
- Elaboración de una metodología para la integración del plan de salud en el plan nacional de desarrollo.

¹ Organización Panamericana de la Salud, Problemas conceptuales y metodológicos de la programación de la salud, Washington 1965. Véase también: F. Bressani, Metodología de la planificación, en: República de Colombia, Instituto Nacional de Fomento Municipal (INSFOPAL), Ciclo de Conferencias de Planificación, 24/7 - 4/8 de 1967, Bogotá, 1967, pag. 53-78. Además: H. Durán, Health Planning in the Countries of Latin America, en: Canadian Journal of Public Health, 56 (1965), 7, pag. 271 - 275.

Las organizaciones creadas especialmente para la formulación de planes de salud deberán estar localizadas en los gremios superiores y ejercer labor asesora, influyendo asimismo en otros sectores (educación, trabajo, economía, etc.), relacionados en forma indirecta con la salud.

El proceso de planificación precisa, por otra parte, personal especializado: planeadores para el sector administrativo y técnico, personal sanitario y médico ejecutivo con responsabilidad limitada, y personal auxiliar para la compilación de datos, para la elaboración de las primeras evaluaciones, etc. La formación del personal de planificación se considera como la labor más difícil y lenta en la implementación de un proceso permanente de planificación. La formación de personal altamente cualificado ha sido delegada al Instituto Latinoamericano de Planificación Económica y Social (ILPES), perteneciente a la Comisión Económica para América Latina (CEPAL).

Junto a la creación de organizaciones administrativas adecuadas, básicas para la planificación de la salud, es preciso una metodología para la formulación de planes de salud, como condición básica para la formación de personal planificador. Este es el tema central del método de planificación de la salud CENDES-PAHO. La elección de las técnicas, la fijación de las prioridades y la identificación de las limitaciones son, en este sentido, los problemas metodológicos más importantes.

La fijación de prioridades necesita una clara definición de los objetivos. Como meta de la planificación de la salud se considera la reducción de la mortalidad y morbilidad. A fin de hacer comparables ambos conceptos, se propone utilizar como denominador común la capacidad potencial productiva; el índice para ello es la esperanza de vida menos tiempo perdido como consecuencia de la morbilidad. Este criterio presupone implícitamente que la vida de los niños es más importante que la de los adultos y ancianos. Los autores del método CENDES-PAHO consideran ésto como un problema científicamente insoluble y se limitan por este motivo a la reducción

de la mortalidad como objetivo de la planificación de la salud. También el problema de la comparación entre el beneficio actual y el beneficio futuro de la reducción de la mortalidad ha sido pasado por alto por los autores a sabiendas. Como criterios adicionales además de la incidencia de la mortalidad, se han introducido las siguientes: importancia o trascendencia y vulnerabilidad.

Se entiende por trascendencia la importancia económica o social de un caso de muerte. Aquí se trata de las siguientes cuestiones: Es la muerte de un adulto en edad productiva más importante que la de un niño o un anciano? Es la muerte de un padre de familia más importante que la muerte de la madre? Es la muerte de un campesino más importante que la de un hacendero? Los autores del método CENDES-PAHO se niegan a responder a estas preguntas. Pero utilizan, sin embargo, en un ejemplo, el siguiente índice de trascendencia: 0.75, muerte de una persona entre los 15 y 69 años; 0.50, muerte de una persona mayor de 69 años; 1.0, muerte de un niño menor de 15 años.

El criterio de la vulnerabilidad, por el contrario, es menos discutido. La cuestión que se plantea es de si toda enfermedad debe ser ponderada en forma igual, o si deberán ponderarse más aquellas enfermedades con mayores posibilidades de curación y prevención. Así existe una mejor posibilidad de combatir la viruela que el cáncer. Como índice de la vulnerabilidad se utiliza la estimación de experto en una escala definida con los valores de 0 a 1: Tumores tienen una vulnerabilidad de 0.10, bronquitis tiene una vulnerabilidad de 0.33 y gastritis una de 0.66.

Partiendo de los tres criterios, incidencia, trascendencia y vulnerabilidad, se llega a la creación de una lista escalonada por grados de enfermedades que deben ser combatidas para reducir la mortalidad. La fórmula para ello es multiplicar la incidencia por la trascendencia multiplicada por la vulnerabilidad. El resultado es una escala de prioridad. Trascendencia y vulnerabilidad se traducen a una escala entre 0 y 1, y la incidencia a una escala entre 0 y 100.

El problema de la elección de técnicas es tratado de la siguiente manera: Para poder calcular la eficiencia de los recursos es preciso especificar el número de actividades en el sector de la salud (vacunas, consultas, exámenes médicos, etc.) durante un determinado tiempo. Luego se calcula el costo de cada una de las actividades y, por medio de éste, el costo del ataque a cada caso de enfermedad o muerte, respectivamente. Esto sirve de criterio de elección.

El problema de la identificación de las limitaciones se menciona sumariamente y se implica sobre todo los costos como criterio único.

La solución de los tres problemas principales propuesta por el método CENDES-PAHO es parte integral del proceso de planificación. El primer paso de este proceso es el diagnóstico de la situación de la salud. Para ello es necesario copilar las siguientes informaciones:

1. Datos estadísticos sobre daños de la salud
2. Inventario de los recursos disponibles y de las actividades ejercidas
3. Fijación de la aloca^ción de los recursos
4. Cálculo de los costos unitarios de medidas curativas y preventivas
5. Datos demográficos sobre la distribución por edades, distribución geográfica, tasa de crecimiento, etc.
6. Descripción de la situación ambiental: Vivienda, agua, desperdicios, nutrición, escuelas, etc.

En base a todas estas informaciones se pueden describir las condiciones sanitarias de la población en cada una de las áreas programáticas. El análisis de la situación actual de la salud es la precondition para el pronóstico de la situación futura. Mediante comparaciones con la situación futura pronosticada puede evaluarse la situación de la salud actual. Este es el punto álgido de los planes de salud.

Para cada área local programática se elaboran planes mínimos y máximos. Los planes mínimos deberán mantener las medidas existentes para conservar el nivel reinante en el sector de la salud. Los planes máximos

deberán operar en base a recibir recursos monetarios y físicos ilimitados. Las autoridades centrales de salud fijarán entonces el monto de los recursos que deberán ser puestos a disposición de cada una de las regiones a fin de alcanzar un óptimo en lo referente a la salud de todo el país.

El punto central del método CENDES-PAHO es la evolución de una fórmula que posibilite la decisión racional acerca de las prioridades en el sector de la salud. Esta fórmula contiene el índice de prioridades ya mencionado, él que deberá ser dividido entre el índice de costo-efecto:

$$\text{Prioridad} = \frac{\text{incidencia} \times \text{transcendencia} \times \text{vulnerabilidad}}{\text{costo-efecto}}$$

1.2.3. La discusión actual acerca de la planificación de la salud en Colombia

La discusión actual acerca de la planificación de la salud en Latinoamérica puede ser explicada en forma ejemplar con ayuda de dos programas de investigación que se encuentran en marcha en Colombia y gozan del patrocinio de la Organización Mundial de la Salud. Se trata de los programas PLANSAN y COLINPLAS.

1.2.3.1. PLANSAN¹

PLANSAN es un programa de planificación de la salud iniciado en 1971, basado en el estudio limitado del Departamento de Antioquía, gracias a un acuerdo entre las autoridades gubernamentales de la región, la Universidad de Antioquía, el Instituto Colombiano de Seguros Sociales y el Ministerio de Salud. Este programa está

¹ Servicio Seccional de Salud de Antioquía et al., Planificación de la salud en Antioquía, PLANSAN, Medellín 1971 y Planificación de la Salud en Antioquía, PLANSAN, (Síntesis Informativa), IV Congreso de Salud Pública, Pasto 1971.

asesorado técnicamente por la OPS y la OMS. El plazo de funcionamiento del programa es de tres años.

El objetivo de PLANSAN es la evaluación del proceso de la planificación de la salud en Antioquia y su mejoramiento. Para este fin se ha elaborado un concepto general de planificación, él que combina de tal manera los diferentes pasos necesarios (diagnóstico, modelos óptimos, formulación de planes, ejecución, evaluación, etc.), que impide recaer en la tradicional improvisación e irracionalidad. Este concepto de planificación será el punto de partida para el diagnóstico de la situación de la salud en Antioquia, pero al mismo tiempo servirá para la elaboración de modelos. La comparación de diagnóstico y modelo dará pautas para buscar posibilidades de mejoramiento del proceso de planificación de la salud en Antioquia. De aquí se derivarán asimismo prioridades para la creación de estrategias detalladas, con el fin de acercarse a un proceso de planificación integral. En el transcurso del programa se considerarán los contextos sociales, económicos, políticos y administrativos de la planificación de tal manera que las sugerencias elaboradas reciban la mayor posibilidad de ser realizadas.

Pasos en este sentido son: diagnóstico, planes y programas, decisión, ejecución y su control y reajuste en base a la evaluación.

1. Diagnóstico: Dentro del marco del diagnóstico se presentan en primer lugar las relaciones entre las políticas de la salud y las políticas de desarrollo. Después de este paso se procederá al diagnóstico del sector de la salud. Una etapa principal en este campo es el análisis institucional, el cual no se concentra, según el concepto de PLANSAN, en forma primaria a las organizaciones existentes, sino más bien a los aspectos generales de las condiciones jurídicas, la política institucional y los recursos existentes. El diagnóstico de la situación del sector de la salud en la población se orienta en forma principal al esquema elaborado por CENDES-PAHO.

2. Planes y programas: En este paso se analizan los planes explícitos e implícitos que dirigen las actividades en el sector de la salud. Componente importante de este análisis es la demostración de los

criterios utilizados (costo-beneficio, demanda, decisión política, etc.), su flexibilidad y utilización de técnicas para la fijación de prioridades para sectores, regiones, grupos de población, problemas de la salud, programas e inversiones. Además se investiga en este paso la distribución de las actividades, el nivel operativo de los planes y su plazo temporal, para mencionar sólo unas cuantas de las muchas componentes.

3. Decisión: Mediante la confrontación de demanda y oferta se trata de transparentizar el proceso de decisión dentro del marco de la planificación de la salud. El resultado de esta etapa es un diagrama del flujo de las decisiones y la demostración de los sistemas de información necesarios para las mismas.
4. Ejecución y su control: Se comprueba en esta etapa si las actividades en el sector de la salud corresponden realmente a la planificación, y si la administración está realmente en condiciones de controlar la puesta en práctica del programa.
5. Evaluación y reajuste: En la última etapa del proceso se investiga la forma en la que se lleva a cabo la evaluación permanente y si sus resultados pueden ser integrados en la planificación de la salud.

Para llevar a cabo estas investigaciones, se crearon cuatro grupos de trabajo, en los que trabajan representantes de las organizaciones de la salud más importantes de Antioquia en forma permanente. Cada uno de estos grupos de trabajo, compuestos en forma interdisciplinaria, trabaja en los diferentes aspectos del mismo tema: sistema de información, aspectos económicos, aspectos sociales, administración.

El programa de planificación de la salud PLANSAN no tiene como intención el desarrollo de una metodología para la elaboración de planes de salud, sino que se empeña más bien en descubrir las conexiones políticas, administrativas y sociales de los así llamados "puros" planes de salud, para hacerlas accesibles a la planificación de la salud.

1.2.3.2. COLINPLAS¹

El Ministerio de Salud Pública de Colombia y la Organización Mundial de la Salud acordaron en 1970 poner en práctica un 'Programa de Investigaciones en Planeación de Salud'. Además de las dos instituciones mencionadas, colaboran la Organización Panamericana de la Salud y la Universidad del Valle. El grupo de investigación es internacional y está financiado conjuntamente por el gobierno Colombiano y por la Organización Mundial de la Salud.

Este programa tiene como objetivo la elaboración de un proyecto de planificación basado en observaciones, descripciones y análisis del sistema de salud regional y su planeamiento para ser luego transpuesto en escala nacional y asimismo tal vez en otros países. A fin de conseguir este objetivo, COLINPLAS toma en consideración el contexto político y socio-económico de la planificación de la salud y lo trata como una 'unidad médico-política'. En este sentido, se comprueba de qué manera reacciona el sistema social reinante frente a la proyección de nuevos objetivos, frente a su operacionalización y frente a la prueba de nuevos instrumentos metodológicos, identificando las formas de resistencia que presenta frente a los cambios propuestos.

COLINPLAS parte de la premisa de que la función de la planificación es la de distribuir los recursos nacionales destinados al sector de la salud entre acciones y programas de tal manera, que los objetivos en el campo de la salud puedan ser realizados con la mayor efectividad y mínimo costo. Además deberá estar la planificación de la salud en condiciones de adaptarse a los cambios realizados en otros sectores y reflejar las decisiones políticas,

¹ Esta exposición se basa de manera casi exclusiva en conversaciones personales con los encargados del programa, ya que hasta la fecha no existen publicaciones formales sobre el tema.

tanto locales como nacionales. En realidad existen hasta hoy muy pocos modelos de planificación de la salud que cumplan con todas estas condiciones. Es por esto que se exige un proyecto integral, capaz de superar las acciones aisladas de diferentes servicios de la salud lo mismo que la deficiente coordinación de las medidas adoptadas.

Un proyecto integral de semejante categoría en el campo de la salud requiere la definición clara de los objetivos, un inventario de los recursos actuales y una proyección de los recursos a necesitarse en el futuro. Precisa además la seguridad de que las decisiones adoptadas corresponden a las necesidades de la población. En consecuencia deberán presentarse las posibles acciones y programas de tal manera que puedan ser calculadas sus ventajas y desventajas, sus interferencias y las influencias recíprocas que pudieran provocarse. Condición primordial para ello es la existencia de un sistema de información capaz de presentar los datos necesarios en forma utilizable y a tiempo.

COLINPLAS es, pues, un experimento, que trata de describir y evaluar la organización, la estructura y la función del sistema de planificación actual, a fin de encontrar posibilidades de introducir técnicas alternativas, nuevas metodologías de planificación y probar estas técnicas a nivel regional para ser evaluadas. Dos proyectos específicos son el punto clave de este trabajo:

- Planificación de un servicio de cuidado materno-infantil
- Planificación y organización de los servicios existentes.

El programa deberá ser realizado en los siguientes tres períodos:

1. Fase de fundación y comienzo de actividades (1970-71)

Durante esta fase se puso interés especial en la descripción detallada de los servicios de salud y de la situación de la

planificación en el Departamento de Valle del Cauca y, en menor cuantía en todo el territorio de Colombia. Este labor sirve para crear la base que permita comparaciones posteriores y la fijación de líneas para la elección de las medidas posibles de adoptar.

2. Proyecto básico (1972-75)

En el transcurso de este tiempo se tiene la intención de analizar el sistema de la salud actual, el proceso de planificación y su relación con el sistema reinante, evaluar las técnicas actuales y comenzar a proyectar nuevas alternativas y realizarlas.

3. Proyectos (1972/75)

Al mismo tiempo que se realiza el proyecto básico se comenzará con los dos proyectos mencionados anteriormente. La forma de la acción es, en cada caso, descripción y evaluación de los métodos, objetivos, y necesidades, adaptación y/o nueva elaboración de técnicas de planificación, presentación de posibles formas de estrategia y puesta en práctica de las actividades autorizadas.

El proyecto de base fija la línea de acción, mantiene la relación de los proyectos con el sistema general y posibilita la evaluación de las nuevas técnicas proyectadas.

COLINPLAS deberá llegar a los siguientes resultados:

- Descripción de algunas técnicas mejoradas de planificación.
- Exposición del provecho obtenido y de las ventajas de las diferentes técnicas de planificación para diferentes sociedades y diferentes sistemas de salud.
- Recomendaciones para la introducción y puesta en práctica de estas técnicas.

1.3. Características principales y limitaciones principales del método de planificación de la salud empleado por el Instituto Alemán de Desarrollo

Un grupo de trabajo del 7^o año de promoción (1971-1972) del Instituto Alemán de Desarrollo (IAD) efectuó entre noviembre de 1971 y febrero de 1972 una serie de investigaciones en el departamento del Valle del Cauca, bajo el patrocinio del Programa de Investigaciones en Planeación de salud (COLINPLAS). Este trabajo de investigación fue destinado en su esencia al desenvolvimiento y a la comprobación empírica de un método nuevo de planificación de la salud. El grupo estaba compuesto por representantes de varias disciplinas científicas: Medicina, química, sociología, ciencias económicas y derecho.

El grupo de trabajo se propuso como meta el desarrollo de un nuevo método de planificación de la salud y su comprobación empírica, el cual pueda ser implantado para la adopción rápida de decisiones políticas. Este método de planificación de la salud no sólo deberá tener una referencia local, regional o nacional, sino también que servirá al mismo tiempo para preparar decisiones de organizaciones e instituciones encargadas de otorgar ayuda para el desarrollo.

1.3.1. Características principales

1.3.1.1. Aspecto metodológico

El método empleado para la planificación de la salud se basa en parte en el método CENDES-PAHO. Se diferencia de éste en los siguientes puntos:

- La función de los objetivos deberá comprender todos los daños de la salud.

- En la búsqueda de prioridades deberán considerarse más criterios que en el caso del método CENDES-PAHO, con su limitación a incidencia, trascendencia y vulnerabilidad.
- Cada uno de los programas deberá ser analizado en lo referente a su posibilidad de realización política, administrativa y social.
- Las estructuras y los recursos existentes en el sector de la salud serán considerados como condiciones implícitas de la búsqueda de programa y por este motivo no serán identificados explícitamente como tales.
- Las investigaciones primarias deberán ser reemplazadas - en caso necesario - por escalas de valores estimados.
- Se tratará de encontrar formulaciones de programas de complementación.

1.3.1.2. Aspecto administrativo

Se procura, con el método empleado, encontrar fórmulas de ayuda para las autoridades encargadas de adoptar decisiones, a pesar de la escasez de datos existentes. El punto principal está en la comprobación de la eficiencia y de la practicabilidad de cada uno de los programas.

1.3.1.3. Aspecto regional

La lista de programas óptimos, resultado de la investigación, es válida para una sola región (la del Valle del Cauca). Se supone que, teniendo en cuenta que se trata de una unidad administrativa, estos programas óptimos servirán para cumplir con las condiciones regionales existentes. No se puede decir aún si este método podrá ser empleado en países administrativamente centralizados.

1.3.1.4. Aspecto sociológico

La investigación del IAD trabaja con instrumentos tradicionales como escalas y procedimientos de optimación, tal vez combinados en forma nueva, a fin de fijar las prioridades. El sistema de información construido no ha sido alimentado con los datos de censos o estadísticas oficiales, sino - en gran parte - con resultados de encuestas primarias utilizando las técnicas respectivas de evaluación. Así se aprovecha no solamente la experiencia tanto profesional como personal de aquellos expertos que ya trabajan en el campo de la salud pública, sino también las experiencias de aquellos, que hasta ahora sólo han sido objetos pasivos del proceso de planificación de la salud. Este hecho significa tal vez un paso hacia la democratización de este proceso de planificación.

1.3.1.5. Aspecto político

Dentro del campo de la política de desarrollo, este método ofrece la ventaja de que se puedan fijar y comparar políticas y objetivos sin necesidad de grandes preparativos. Las posibilidades de aplicación se presentan sobre todo en la evaluación de programas propuestos por políticos o expertos así como en la elaboración rápida de planes nacionales o regionales.

1.3.2. Limitaciones principales

El presente método tiene una serie de limitaciones generales, las que se han demostrado durante su comprobación empírica. Algunas de ellas están detalladas a continuación, las que deberán ser consideradas en la evaluación e interpretación de los resultados.

1.3.2.1. El método no es una planificación independiente

Partiendo del estado actual de la salud y de la cantidad de recursos existentes, las proposiciones y recomendaciones debi-

das a este método se limitan a la practicabilidad y la eficacia de medidas adicionales. Los resultados presentados no intentan ni pueden dar ayuda sino en el caso de decisiones acerca de la alocación de recursos adicionales.

Si es preciso hacer una planificación independiente del estado actual y se discute por este motivo la supresión o reforma de los recursos humanos y materiales existentes, será necesario hacer los correspondientes cambios en la fase de la búsqueda de programa, sin hacer cambios en lo referente al sistema de información aquí presentado. Los expertos encuestados deberían partir en este caso de la suposición del punto cero absoluto, en él que no existe ningún servicio sanitario, y especificar por consiguiente todas las medidas adecuadas y necesarias para la elaboración de un sistema de salud. Si se trataría en este caso de propuestas aisladas y concretas y no de indicaciones programáticas generales, este proceso conduciría a un número ilimitado de programas potenciales. Sin embargo, se presenta la posibilidad de introducir programas 'negativos', sin necesidad de hacer cambios considerables en el método empleado. Estos programas 'negativos' tendrían como objetivo la eliminación parcial o, en caso necesario, total, de programas y actividades existentes.

1.3.2.2. El método no es una planificación dinámica

Los resultados presentados son puramente estáticos, es decir, no tienen validez salvo con respecto a las decisiones a adoptarse en la situación actual. A fin de lograr una planificación escalonada en el tiempo sería necesario efectuar estudios nuevos para cada uno de los lapsos de tiempo previstos, además de la compilación de todos los datos de cada una de las situaciones respectivas en el sector de la salud que pudieran presentarse. Lo mismo tendría que hacerse en el campo de la administración y de la política. Este proceso sería muy costoso,

ya que sería preciso realizar un sinnúmero de estudios para situaciones futuras. Además, esto conduciría a resultados, cuya validez es áltamente dudosa.

En vista de esto podemos sostener que es posible alcanzar resultados utilizables para planificaciones a medio plazo, es decir, con tiempos de duración no mayores de cinco años, utilizando el método que exponemos en el capítulo 3.3.3. del informe a presentar, y él que hemos denominado 'método de planes superpuestos'. Estos planes superpuestos pueden ser elaborados relativamente rápido y sin mayores costos.

1.3.2.3. El método no es una planificación sectorial

El método empleado no se limita al sector de la salud aislado, como se ha practicado tradicionalmente, sino que contempla al mismo tiempo sectores y programas anexos, e incluye el concepto 'bienestar social', hasta ahora poco considerado, en el catálogo de objetivos. Algunos de los resultados presentados no pueden ser utilizados en parte por este motivo para la planificación aislada del sector de la salud que ya está limitado a causa de la estructura administrativa tradicional.

Esta no es, sin embargo, característica básica del método empleado. Las categorías sociales de los objetivos pueden ser omitidas sin mayor dificultad utilizando un concepto limitado de la salud definido como bienestar físico y mental, como esto se presenta en el capítulo 3.3.1. en relación con las recomendaciones de alocación. Los programas extra-sectoriales pueden asimismo ser identificados y tratados independientemente sin mayores problemas.

1.3.2.4. El método no es una planificación regional

Las recomendaciones de alocación expuestas a raíz de los resultados obtenidos no están regionalmente diferenciadas. Se

refieren únicamente a la región programática total, en este caso al Departamento del Valle del Cauca. La elección de la región a planificar no es tarea del trabajo presentado.

1.3.2.5. El método no es una planificación estructural

La estructura, es decir, la composición lógica y funcional de los programas se menciona someramente. Una planificación estructural significaría la necesidad de un estudio mucho más profundo de las medidas y de sus interrelaciones, como asimismo de las relaciones entre las inversiones proyectadas y las ya existentes. En este sentido sería importante fijar el mayor peso a la organización estructural-material y técnico-administrativa. Sin embargo, esto podría alcanzarse en parte por medio de especificaciones más exactas de los programas propuestos y de las medidas a adoptar, sobre todo en base a un análisis detallada de sus interrelaciones, es decir a un análisis profundo de sus interdependencias funcionales.

1.3.2.6. El método no es una planificación detallada de programas

Este trabajo no tiene por tarea la planificación de los detalles particulares de programas, es decir de las decisiones a tomar en un nivel alto y diferenciado. Sin embargo, podría ser muy fácil trabajar en la adaptación del método para hacerlo aplicable también a la planificación de decisiones diferenciadas.

1.3.2.7. El método se basa en una objetividad limitada

En cada caso de compilación de datos, aún en el caso que éstos fueran reconocidos como "objetivos", se corre peligro de incurrir en errores a causa de los prejuicios tanto de las fuentes de los datos como de los encuestados; también es preciso contar con los prejuicios reinantes entre los encargados de llevar a efecto el trabajo de compilación de datos. Donde no son los hechos sino, como en el caso presente, las

apreciaciones de expertos las fuentes principales de información es bastante grande el peligro de apreciaciones falsas a causa de la subjetividad de las respuestas y a raíz de interpretaciones ideológicamente matizadas. Por otra parte, si se exige demasiada calidad de las fuentes de información, no será posible alcanzar a la suma de informaciones necesitadas, aún a causa de mayor esfuerzo.

A fin de mantener las probabilidades de distorsión lo más bajas posible, se ha tratado de realizar encuestas con expertos pertenecientes a las profesiones más diversas y poseedores de las más diferentes experiencias. La probabilidad de distorsión ideológica parece ser mayor en aquellos casos donde no es posible hacer encuestas muy detalladas, sino que es preciso reducirse a la contestación intuitiva de unas cuantas preguntas generales. Por este motivo se han excluido preguntas referentes a cuestiones de tipo general y orientación política, haciendo solamente preguntas referentes al saber especializado individual y a las experiencias adquiridas acerca de detalles posibles de comprobar.

Después de todo, creemos que el peligro de una distorsión subjetiva no es demasiado grande. En caso de que no se hubiera nombrado una medida de la política de la salud o hubiera sido considerada por debajo de su valor 'real' a causa de existir prejuicios sociales, sería este hecho bastante poco satisfactorio desde el punto de vista metodológico.

Se recomendaría, por lo demás, el reemplazo de las informaciones obtenidas por medio de las encuestas por datos de mejor calidad. Sin embargo, la disponibilidad de los recursos humanos y financieros determina la calidad de las informaciones.

El método presentado parece ser bastante flexible en lo referente a la calidad de los datos necesarios: así se diferenciará su empleo en los países ricos según la variedad de los datos compilados, ya que en los países pobres el sector de la salud y sobre

todo el servicio estadístico están menos favorecidos. El sistema de información propuesto y su composición básica en categorías de objetivos, dimensiones de evaluación, categorías de programas y dimensiones de limitación con sus matrices correspondientes puede ser, sin embargo aplicable sin mayores alteraciones en las situaciones socio-económicas más diversas.

2. DESCRIPCIÓN DE LA METODOLOGÍA

2.1. Categorías de objetivo

"Salud es un estado de completo bienestar físico, mental y social y no meramente la ausencia de enfermedad o invalidez."¹ Este concepto de salud de la Organización Mundial de la Salud, punto de partida del presente método de planificación de la salud, debe ser operaciona- lizado con ayuda de indicadores, que tratan de representar el biene- star físico, mental y social de la población.

2.1.1. Indicadores del bienestar físico y mental

La búsqueda de indicadores para el bienestar físico-mental tropieza con la dificultad de que sólo existen datos estadísticos comparables acerca de daños del bienestar físico y mental en escala internacional. Por este motivo utilizaremos en lo sucesivo únicamente indicadores negativos del bienestar, es decir, indicadores de daños del bienestar. El argumento de la comparabilidad internacional justifica el hecho de que, como paso inicial para establecer los indicadores, utilicemos la lista de las 1 000 enfermedades recomendada por la Organización Mundial de la Salud².

En un plan metodológico destinado a la planificación de la salud, que deberá ser una ayuda de orientación general en este campo, y como consecuencia deberá abarcar todo el campo de los daños de la salud, es preciso reducir el número de las 1 000 enfermedades, traumatismos y causas de defunción a un nivel de operación ade- cuado. En este sentido existen listas especiales internacionalmente recomendadas de las 1 000 categorías. La Lista A de la OMS contiene 150 categorías, la Lista B 50, y la Lista C 70 categorías³.

¹ F. Brockington, La Salud en el Mundo, Buenos Aires 1964, p. 17.

² Organización Mundial de la Salud, Manual de la clasificación estadística internacional de enfermedades, traumatismos y causas de defunción, Volumen 1, Ginebra 1968.

³ OMS, op. cit., p. 459 ff.

Ha sido preciso reducir aún más estas listas. Esta decisión tuvo que ser adoptada sobre todo considerando el tiempo y los costos con los que se contaba para el estudio. Pero principalmente es indiferente cuántas categorías se utilicen dentro del marco de este proyecto de planificación.

Teniendo en cuenta la agrupación de las 1 000 enfermedades a 17 categorías por la Organización Mundial de la Salud¹ y un estudio sobre planificación de la salud para Austria², y de acuerdo a una recomendación de Michael y otros³, se había elaborado inicialmente la clasificación que presentamos en el cuadro sinóptico No. 1.

Cuadro 1: Categorías iniciales de los objetivos (bienestar físico y mental)

1. Daños del bienestar físico

1. Tuberculosis
2. Enfermedades infecciosas intestinales y parasitarias
3. Malnutrición y desnutrición
4. Enfermedades del aparato digestivo
5. Enfermedades durante el embarazo, parto y puerperio
6. Enfermedades perinatales y de la primera infancia
7. Enfermedades del aparato respiratorio
8. Enfermedades del aparato circulatorio
9. Tumores
10. Enfermedades de la secreción interna y del metabolismo
11. Enfermedades del aparato genitourinario
12. Enfermedades de la piel y de los huesos
13. Enfermedades de la sangre y de los órganos hematopoyéticos
14. Enfermedades del sistema nervioso y de los órganos de los sentidos
15. Enfermedades de los dientes

¹ O M S , op. cit., pag. 3-33.

² E. Gehmacher, Long Range Planning in Health Care, Vienna 1970.

³ J.M. Michael - G. Spatafore - E.R. Williams, A Basic Information System for Health Planning, in: Public Health Reports, 83 (1968), pag. 21-28.

Cuadro 1 (continuación)

2. Daños del bienestar mental

- 16. Demencia
- 17. Oligofrenia
- 18. Epilepsia
- 19. Psicosis
- 20. Neurosis
- 21. Otras enfermedades mentales
- 22. Alcoholismo
- 23. Suicidio
- 24. Homicidio
- 25. Accidentes

En la búsqueda de material estadístico para identificar estas categorías en Colombia se ha mostrado que en el plan de la salud elaborado para el Departamento del Valle del Cauca (1970-74) ha sido utilizada una compilación de categorías recomendada por el Ministerio de Salud de Colombia que contiene 36 rúbricas, la que corresponde a una reducción de la Lista A (150 enfermedades) de la OMS¹. Un estudio del Ministerio de Salud de Colombia incluye en su obra un resumen aún más estrecho de esta lista, reducida a tan sólo 15 categorías².

Esta lista de 15 categorías corresponde casi a la lista inicial que se ha presentado. Por este motivo se la ha utilizado como punto de partida del método de planificación que presentamos. Ya que la categoría 14 de esta lista contiene implícitas tres agrupaciones de enfermedades fácilmente diferenciables entre sí, se ha completado la lista final con estos tres grupos. A causa

¹ Departamento del Valle del Cauca, Servicio Seccional de Salud, Plan de Salud del Valle del Cauca 1970-74, pag. 15 ff.

² Ministerio de Salud Pública y Asociación de Facultades de Medicina, Estudio de recursos humanos para la salud y educación médica en Colombia, Instituciones de atención médica. Diagnósticos de consulta externa, Bogotá, D.E., 1968, tablas 15 y 16.

de importancia se ha separado la tuberculosis de las demás enfermedades infecciosas. Lo mismo se ha hecho con el aborto, separándolo de las enfermedades del embarazo, parto y puerperio. Las categorías 35 (otras enfermedades) y 36 (senilidad, enfermedades mal definidas y enfermedades desconocidas) de la lista colombiana de 36 categorías han sido reunidas en la lista final en el grupo de "otras enfermedades".

El cuadro sinóptico No. 2 presenta la lista de 19 indicadores negativos del bienestar físico y mental para el proyecto de planificación en su relación respecto a la lista de 36 categorías de Colombia y a la lista A de la Organización Mundial de la Salud con 150 categorías.

Cuadro 2: Comparabilidad internacional de los indicadores del bienestar físico y mental		
Categorías utilizadas (19 categorías)	Categorías del MIN-SALUD de Colombia (36 categorías)	Lista A de la OMS (150 categorías)
01. Tuberculosis	01. Tuberculosis	A6-A10
02. Enf. infecciosas intestinales	03. Enf. infecciosas intestinales	A2-A5
03. Anquilostomiasis y otras helmintiasis	04. Anquilostomiasis y otras helmintiasis	A40, A42, A43
04. Otras enf. infecciosas y parasitarias	02. Sífilis	A34-A38
	05. Difteria	A15
	06. Tosferina	A16
	07. Tétanos	A20
	08. Lepra	A14
	09. Poliomiелitis	A22
	10. Viruela	A24
	11. Sarampión	A25
	12. Fiebre amarilla	A26
	13. Rabia	071 (de las 1000 categorías)
	14. Paludismo	A31
	15. Todas las demás enf. infecciosas	A1, A11-A13, A17-A19, A21-A23, A27-A30, A32, A33, A39, A41

Cuadro 2 (continuación)

05. Avitaminosis, otros estados carenciales y anemias	20. Avitaminosis, estados carenciales y anemias	A65, A67
06. Tumores (Neoplasmas)	16. Tumores malignos 17. Tumores benignos y tumores de naturaleza no especificada	A45-A60 A61
07. Enf. de los órganos de los sentidos e hipertrofia de amígdalas	22. Enf. de los órganos de los sentidos e hipertrofia de amígdalas	A75-A78, A94
08. Enf. del aparato circulatorio	23. Enf. del aparato circulatorio	A80-A88
09. Enf. del aparato respiratorio	24. Enf. del aparato respiratorio	A80-A93, A95
10. Enf. del aparato digestivo	26. Enf. del aparato digestivo	A98-A104
11. Enf. del aparato genitourinario	27. Enf. del aparato genitourinario	A105-A111
12. Complicaciones del embarazo, parto y del puerperio	28. Complicaciones del embarazo, parto y puerperio	A112, A113, A116, A117, (A118)
13. Complicaciones del aborto	29. Complicaciones del aborto	A114, A115
14. Bocio no tóxico, diabetes mellitus	18. Bocio no tóxico 19. Diabetes mellitus	A62 A64
15. Enf. de los dientes	25. Enf. de los dientes	A97
16. Malformaciones congénitas y enfermedades de la primera infancia	30. Malformaciones congénitas 31. Enf. de la primera infancia	A126-A130 A131-A135
17. Enf. mentales y epilepsia	21. Trastornos mentales, psicosis, neurosis, deficiencia mental y epilepsia	A69-A71, A74
18. Accidentes, envenenamientos y violencias	32. Fracturas y traumatismos 33. Laceraciones, heridas, cuerpos extraños 34. Quemaduras y envenenamientos	AN138-AN144 AN145-AN147 AN148, AN149

Cuadro 2 (continuación)

19. Demás enfermedades no incluidas en los grupos anteriores	35. Otras enfermedades con diagnóstico definido no incluidas en los grupos anteriores 36. Senilidad sin mención de psicosis y causas mal definidas y desconocidas	A63, A66, A68, A72, A73, A79, A96, A119-A125, AN150 A136, A137
--	--	---

Se había previsto una diferenciación más amplia de los indicadores del bienestar mental. Esta no fue posible a causa de la falta de datos estadísticos y debido a la deficiente indicación política.

2.1.2. Indicadores del bienestar social

Para corresponder a la definición de salud de la Organización Mundial de la Salud se han incluido indicadores relativos al bienestar social en la lista de categorías de objetivos de la planificación de la salud. Para este efecto se han operacionado los componentes de las condiciones de vida propuestos por un grupo mixto de trabajo de las Naciones Unidas¹. El cuadro 3 presenta los cuatro componentes de las condiciones de vida que pudieron ser establecidos con ayuda de indicadores negativos.

¹ United Nations, International Definition and Measurement of Levels of Living, New York, 1965.

Cuadro 3: Indicadores negativos del bienestar social

1. Educación.....	Porcentaje de la población (15 años y mayores) con menos de cinco años de instrucción escolar
2. Ingresos.....	Porcentaje de la población con ingreso mensual de menos de 3.600 pesos por familia y año
3. Trabajo.....	Porcentaje de desocupados y desempleados
4. Vivienda.....	Porcentaje de viviendas sin baño, inodoro y letrina

2.2. Búsqueda de programas

2.2.1. Función

La finalidad de la búsqueda de programa ha sido la constatación de una serie de proposiciones referentes al mejoramiento del estado actual de la salud de la población. Las propuestas de programa debían orientarse en la realidad socio-económica, pero no considerarla como inalterable.

Ya que se ha elegido la definición de salud de la Organización Mundial de la Salud como punto de partida del presente estudio, las propuestas contenidas en él no debían limitarse a la reducción de enfermedades físicas y mentales, sino también al mejoramiento de la situación socio-económica. Por este motivo se han escogido también programas que yacen fuera del sector tradicional de la salud.

2.2.2. Método

A fin de abarcar un espectro máximo de propuestas en este sentido, la búsqueda de programa se efectuó con ayuda de encuestas relativamente inestructuradas y amplias en base a una guía de entrevista que cubría los tres componentes de la definición de la salud sin mencionar categorías de objetivos específicas (p.e. la reducción de la tuberculosis).

La guía de entrevista partió de problemas generales del estado de la salud pública, planteó preguntas acerca de las causas presuntas y cuestionó el planteamiento de soluciones. En el curso de la encuesta se tuvo en cuenta las diferencias específicas resultantes de las diferencias de grupos y clases sociales y las posibilidades de solución en cada uno de los casos. La secuencia de las preguntas, a excepción de la primera, no estuvo prescrita obligatoriamente. El encargado de la entrevista estaba autorizado a plantear preguntas adicionales de acuerdo a la base de experiencia del entrevistado, como asimismo a pasar por alto preguntas innecesarias. El cuadro 4 contiene la guía de entrevista utilizada en la búsqueda de programa.

Cuadro 4: Guía de entrevista para la búsqueda de programa

1. Cuáles son los problemas más importantes de la población respecto a su estado de salud? Qué se podría hacer para solucionar estos problemas?
2. Cuáles son las medidas más eficientes que se han aplicado en los últimos años en el ambiente de sus pacientes? Esas medidas se deberían continuar en el futuro? De qué manera?
3. Cuáles son las enfermedades más frecuentes en Cali (Valle)? Cuáles de estas enfermedades se atienden más frecuentemente en su consultorio? Para estas enfermedades, cuáles son - según su opinión - las causas más importantes? Cuáles son las medidas que deben aplicarse para disminuir el número de los enfermos? Piensa Ud. que estas medidas podrán realizarse?
4. En el caso de que Ud. sería el jefe de la planeación de salud, cuáles serían - según su criterio - los planes más urgentes para mejorar el estado global de la salud de la población?
5. Qué nuevas medidas de salud se introducirán probablemente en los próximos diez años para la ciudad de Cali (departamento del Valle)? Cuáles son los grupos sociales beneficiados principalmente por estas medidas? Cómo califica Ud. esas medidas referente a su eficiencia?
6. Entre qué grupos de la población vallecaucana se observan las diferencias más grandes respecto al estado de salud? Qué diferencias existen? Por qué existen? Cuáles medidas pueden aplicarse para disminuir dichas desigualdades?
7. De cuáles enfermedades está sufriendo sobre todo la población rural (urbana)?
8. Según su experiencia - piensa Ud. que deberían aplicarse programas diferentes para el campo y para la ciudad? Por qué? Cómo deberían distinguirse programas para el campo de los para la ciudad? Se podría darnos unos ejemplos, por favor? Cuáles factores podrían impedir la realización de tales programas?

Cuadro 4. (continuación)

9. Cree Ud. que deberían realizarse algunos programas especiales para grupos determinados de la población, por ejemplo para madres, alumnos, niños, desempleados etc.?
10. En la definición de la salud de la Organización Mundial de la Salud se menciona fuera del bienestar físico también el bienestar mental. Puede decirnos algo sobre la frecuencia e importancia de las enfermedades mentales en los alrededores de su consultorio? Cómo podrían reducirse estas enfermedades?
11. La definición de la salud de la Organización Mundial de la Salud incluye además el bienestar social. Cuáles son - según su opinión - los factores más importantes que caracterizan el bienestar social? Cómo se podría mejorar el bienestar social de la población aquí? Cuáles son las medidas apropiadas?

Preguntas adicionales: Dónde ha trabajado Ud. hasta ahora?
 Cuántos años ha trabajado Ud. aquí mismo?
 Conoce Ud. a un colega que trabaja en el campo?

2.2.3. Encuestados

Se encuestó como expertos, por una parte, a especialistas de los servicios tradicionales de salud; por otra parte, a personal que sólo tenía que ver indirectamente con el sector de la salud. Alrededor del 75 % de los entrevistados fueron médicos y dentistas, un 15 % enfermeras y personal asistente médico, y el resto fueron maestros, representantes del clero y trabajadores del campo.

Se partió de la suposición de que la encuesta se relaciona más con el saber acumulado a través de la experiencia que con las opiniones individuales de los expertos. Por este motivo no se hizo una muestra representativa previa a la elección de las personas a entrevistar, sino que se hizo hincapié en el hecho de que el campo de la experiencia de los encuestados representara las diferencias regionales, institucionales y socio-económicas del sector de las actividades de los servicios médicos, así como también los diferentes campos de especialización.

Se diferenciaron tres áreas que representan aproximadamente las condiciones de vida de la población en las diferentes regiones:

1. La región urbana de la ciudad de Cali. Sobre todo se entrevistó a médicos de las diferentes especialidades. Una parte de ellos trabaja en forma independiente en sus consultorios, y la otra parte en las tres instituciones más importantes del servicio regional de la salud: SSS, SMS, e ICSS, tanto en la administración de las mismas como en los servicios médicos propiamente dichos. La primera selección de los encuestados se hizo a través de la guía de teléfonos. Los contactos fueron establecidos con ayuda de las instituciones ya mencionadas.
2. Los barrios populares de Cali. Se encuestó sobre todo a médicos, enfermeras y asistentes de enfermería que trabajan en el SMS.
3. El resto del Departamento del Valle del Cauca. Se encuestó sobre todo a médicos, enfermeras, asistentes de enfermería, voluntarias, inspectores de sanidad y empleados de la administración de los hospitales departamentales, centros de salud y puestos de salud.

Se entrevistó a un total de 75 personas para establecer la lista de los programas.

2.2.4. Evaluación

Los apuntes y grabaciones hechos con motivo de las encuestas fueron evaluados sólo hasta lograr aislar las recomendaciones programáticas. De todas las encuestas resultaron 155 programas de carácter muy heterogéneo. Las recomendaciones mencionadas se refieren en sus dos terceras partes a aspectos del sector interno de la salud, y en una tercera parte a sectores externos.

Los programas relativos a sectores externos se concentran a la elevación del nivel de vida de las clases desfavorecidas de la población rural y de la ciudad, sobre todo al mejoramiento del estado de alimentación, el nivel educativo y la elevación de los ingresos, así como su aseguración.

Los programas relativos al sector interno se refieren al mejoramiento de los servicios del personal médico y su labor más activa, sobre todo en los barrios suburbanos de las ciudades y en la región rural. Numerosos programas se ocupan de la mejor utilización de los recursos institucionales, de la organización de programas directos, concentrados a determinadas enfermedades, y al aseguramiento de servicios médicos para sectores más amplios de la población. La educación en el sector de la salud fue asimismo un tema de gran interés.

Desde un punto de vista global, las recomendaciones se concentraron a buscar la forma de orientar mejor cualitativa y cuantitativamente los servicios médicos actuales hacia los problemas de salud de la población.

Programas mencionados con frecuencia se han incluido en la lista de programas con la misma importancia que los citados una sola vez. La tabla 5 presenta los 155 programas:

Cuadro 5: Lista de programas

1. Aumento del número de médicos generales
2. Formación de más médicos
3. Reestructuración del currículum para estudiantes de medicina
4. Ampliación de la materia medicina preventiva en los programas de las facultades de medicina
5. Ampliación de la materia nutrición en los programas de las facultades de medicina
6. Implantación de un curso de diagnóstico de lepra para estudiantes de medicina
7. Control de asistencia para los médicos durante las horas de trabajo
8. Aumento de la flexibilidad del lugar de trabajo para médicos
9. Aumento del número de enfermeras en un 60 %
10. Nueva definición del papel que juega la enfermera o reforma del currículum
11. Simplificación de la formación profesional de enfermeras
12. Disminución de la especialización excesiva de las enfermeras
13. Formación de más enfermeras auxiliares
14. Pago de horas extraordinarias a las enfermeras auxiliares
15. Aumento de las visitas de pacientes en sus casas por enfermeras auxiliares
16. Mejoramiento del cuidado de embarazadas por enfermeras auxiliares

Cuadro 5: Lista de programas (continuación)

17. Cuidado de recién nacidos por enfermeras auxiliares
18. Visitas post-operativas después de intervenciones quirúrgicas ambulantes por enfermeras auxiliares
19. Aumento del número de voluntarias
20. Estímulos para las voluntarias, a fin de que sigan ejerciendo después del matrimonio
21. Entrega gratuita de un mínimo de material mensual a las voluntarias
22. Mejoramiento del equipo y material de trabajo de las voluntarias
23. Mejoramiento de las subvenciones para las voluntarias de parte de las Juntas Comunales
24. Aumento de la remuneración para las voluntarias a 200 pesos, además de viáticos
25. Mejoramiento de la selección de las voluntarias
26. Mejoramiento de la selección de las voluntarias por personeros de los servicios de salud
27. Mejoramiento de la formación para voluntarias
28. Prolongación de la formación profesional para voluntarias
29. Supervisión permanente y formación suplementaria de las voluntarias
30. Mejoramiento de la formación de las voluntarias en lo referente a la observación y descripción de síntomas
31. Formación estandarizada para voluntarias, por lo menos a nivel departamental
32. Mejor recolección de datos referentes al estado de salud de la población a cargo de las voluntarias
33. Aumento de las visitas sistemáticas a los hogares en el campo a cargo de las voluntarias
34. Programa para la formación de personal para-médico del tipo "Feldscher" (doctor descalzo)
35. Integración del personal para-médico dentro del servicio de salud por medio de cursos de formación y reconocimiento de título (teguas, comadronas, etc.)
36. Formación suplementaria para comadronas
37. Reservación de camas en el Hospital Universitario y en el Hospital Departamental San Juan de Dios para el tratamiento de casos difíciles y creación de tres unidades hospitalarias intermedias para tratamientos y operaciones con equipo normal
38. Creación de pabellones de aislamiento en los hospitales
39. Estufas para centros hospitalarios en regiones frías
40. Aumento del número de camas en los centros de salud
41. Equipamiento de los centros de salud con instalaciones especiales
42. Instalación de cocinas en los centros de salud con pacientes hospitalizados
43. Entrega de vehículos de uso múltiple a los centros de salud
44. Visitas regulares de médicos en los puestos de salud (2 veces por semana)

Cuadro 5: Lista de programas (continuación)

45. Instalación de farmacias en los puestos de salud y en los centros de salud
46. Salas de conferencias en los centros de salud
47. Creación de posibilidades de comunicación telefónica o por radio entre los puestos de salud y los hospitales
48. Extensión de la medicina preventiva por medio de la instalación de un centro de medicina preventiva
49. Cursos de especialización en medicina preventiva para médicos en ejercicio
50. Creación de centros de asesoramiento anti-cáncer
51. Mejoramiento del equipo de las instituciones del servicio de salud pública
52. Puesta a disposición de caballos para puestos de salud, a fin de poder tener acceso a regiones remotas
53. Creación de asilos para huérfanos
54. Creación de centros de recreo y descanso
55. Aumento del número de odontólogos
56. Puesta en práctica de un sistema de medicina odontológica preventiva
57. Instrucción de la población sobre aspectos del cuidado de los dientes
58. Control odontológico para niños en edad preescolar y escolar
59. Fluorización del agua potable
60. Atención médica gratuita para escolares
61. Antihelmínticos gratuitos para escolares
62. Mejoramiento de la colaboración entre personal médico y escolar
63. Creación de puestos de planilla para visitadoras sociales en el sistema escolar
64. Control médico y odontológico en las escuelas
65. Instalación de cocinas, almacenes y comedores en escuelas sin programa de alimentación escolar por falta de éstas
66. Prolongación del año obligatorio para médicos que deseen quedarse en el mismo puesto
67. Creación de más puestos de planilla para médicos rurales
68. Creación de una formación especial para médicos rurales
69. Becas para niños campesinos que desean estudiar medicina
70. Aumento de sueldos para los médicos rurales
71. Mejoramiento de las condiciones sociales para médicos rurales
72. Especialización profesional durante el año obligatorio
73. Ampliación de las experiencias en el sector rural para estudiantes de medicina durante el tiempo de estudio
74. Consultorios conjuntos de varios médicos en la área rural
75. Concentración de especialistas en los hospitales del distrito
76. Participación regular de los cirujanos de los hospitales distritales en operaciones efectuadas en los centros de salud
77. Seguro social en las regiones rurales dentro del marco del mejoramiento del servicio de salud rural
78. Mejoramiento de la coordinación de campañas directas
79. Ampliación de las campañas contra la rabia
80. Programa contra la anemia
81. Programa para el control de la tuberculosis

Cuadro 5: Lista de programas (continuación)

82. Exámenes médicos profilácticos gratuitos para el control del cáncer ginecológico
83. Exámenes médicos profilácticos gratuitos para el control del cáncer pulmonar
84. Legalización del aborto
85. Campaña de eliminación de bichos
86. Programas de distribución de calzado
87. Socialización de los servicios de salud
88. Incorporación de todos los médicos en el servicio público
89. Extensión del seguro social a todos los campesinos y trabajadores temporales
90. Utilización gratuita de los servicios médicos
91. Cobro de honorarios de acuerdo con la clasificación social del paciente
92. Tratamiento gratuito para toda persona cuyo ingreso no supere los \$\$ 100 por miembro de la familia
93. Aumento de precios para todos los servicios médicos
94. Descargo de los médicos de trabajos administrativos
95. Regionalización de la pediatría
96. Regionalización de la patología a nivel departamental
97. Centralización de los laboratorios químicos
98. Ampliación de la estadística al sector de la salud
99. Conferencias y discusiones mensuales de los personeros directivos médicos a nivel distrital
100. Cursos de especialización en educación de la salud y educación sexual para maestros de primaria
101. Asesoramiento en grupo para madres sobre temas de nutrición y de higiene
102. Campaña sobre las tareas y obras de los servicios de salud
103. Extensión de la planificación familiar
104. Educación sexual e información sobre el control de la natalidad
105. Control general de alimentos
106. Control de la carne
107. Pasteurización de la leche
108. Control de calidad de la leche
109. Instalación de frigoríficos públicos para carne
110. Construcción de acueductos de agua potable
111. Aumento del control del agua potable
112. Construcción de sistemas de alcantarillado en regiones rurales
113. Entrega de medicamentos rebajados
114. Entrega gratuita de medicamentos
115. Organización de la compra de medicamentos bajo las condiciones vigentes para mayoristas
116. Disminución de la automedicación
117. Producción de medicamentos estandarizados en escala nacional
118. Realización de programas completos de vacunación
119. Mejoramiento del abastecimiento rural con alimentos por medio del fomento del cultivo de hortalizas de pequeños propietarios

Cuadro 5: Lista de programas (continuación)

120. Fomento de los sistemas de economía de subsistencia en las regiones remotas
121. Incremento de la crianza de conejos en las regiones rurales
122. Rabaja del precio de la carne
123. Elevación de los impuestos a las bebidas alcohólicas para subvencionar el precio de la carne
124. Producción de harina de pescado
125. Control de la frontera con Venezuela para impedir el contrabando de ganado
126. Prohibición de la exportación de torta de soya
127. Aumento de la producción de leche
128. Distribución de leche y queso en centros y puestos de salud
129. Distribución de alimentos a las familias con un ingreso mensual de menos de \$\$ 400
130. Distribución gratuita de la alimentación escolar
131. Ampliación y mejoramiento del Programa Pina
132. Mejoramiento de la red de carreteras
133. Electrificación de las áreas rurales y suburbanas
134. Desagüe de los pantanos del Cauca por medio de la construcción de canales
135. Aumento de la construcción de viviendas económicas e higiénicas
136. Desarrollo de tipos de vivienda estandarizados, construidos con materiales de origen local
137. Entrega de terrenos secos para la construcción de viviendas
138. Instalaciones sanitarias obligatorias en las viviendas a construir
139. Aumento y ampliación del programa de venta de tazas sanitarias subvencionadas
140. Otorgamiento de créditos e hipotecas para financiar solamente la construcción de viviendas con instalaciones sanitarias completas
141. Mejoramiento del servicio de recojo de basura en los barrios populares
142. Mejoramiento y reforma del control de las normas de higiene para empresas del ramo de la alimentación, restaurantes, salones de peluquería, instituciones públicas
143. Creación de fuentes de trabajo
144. Facilidades para la compra de tierras para los campesinos
145. Creación de empresas estatales agropecuarias
146. Creación de pequeñas empresas industriales en el campo
147. Reforma de las condiciones de créditos otorgados por la Caja Agrícola e INCORA para pequeñas empresas rurales
148. Ampliación del Programa INCORA a poblaciones alejadas
149. Prohibición de la inclusión de la comida en el pago de los trabajadores rurales
150. Organización de sindicatos para los trabajadores rurales, jornaleros etc.
151. Mejor aprovechamiento de los recursos nacionales
152. Extensión de la enseñanza primaria para todos los niños en edad escolar
153. Mejoramiento de la calidad de la educación escolar

Cuadro 5: Lista de programas (continuación)

154. Extensión de todas las escuelas primarias incompletas a cinco cursos
155. Creación de un 'medio año obligatorio' de formación substitutiva para todos los jóvenes sin educación primaria completa

2.3. Precisamiento de programa

En la etapa siguiente de la investigación debieron precisarse los programas mencionados de acuerdo a las siguientes categorías:

2.3.1. Categorías para el precisamiento

1. Objetivo del programa
2. Institución(es) u organización(es) responsables
3. Extensión espacial del programa
4. Extensión temporal del programa
5. Población afectada
6. Identificación de los 'átomos programáticos' para la fijación de los costos

2.3.2. Propuestas de precisamiento provenientes del grupo de trabajo

Los programas fueron precisados en primer lugar en base a las anotaciones referentes a las entrevistas, siempre y cuando el grupo de trabajo pudo contar con ellas. Se presentaron dificultades sobre todo en la categoría 6, ya que existen varias posibilidades de llevar a la práctica una serie de programas. En este caso se trató de precisar la posibilidad más fácil de realizar, según opinión de los encuestados durante la búsqueda de programa.

2.3.3. Propuestas de precisamiento provenientes de las encuestas de expertos

A continuación se presentó los programas a diferentes expertos de diferentes especialidades. Para los programas médicos se entrevistó a médicos y a otros expertos empleados en las instituciones referentes o en la universidad. Para los demás programas se entrevistó a expertos de la administración escolar, administración pública y otras instituciones del estado.

La dificultad en esta etapa fue el hecho de que algunos de los programas están concebidos en forma tan global y sumaria, que no fue posible su precisamiento.

Ya que el interés de la investigación se dirigió sobre todo al campo de las informaciones destinadas a la identificación de costos, se utilizaron informaciones sólo en el caso de que éstas sirvieran para la identificación de los costos. El precisamiento no se llevó a efecto hasta el punto de que de él resultara una planificación detallada para cada uno de los programas.

2.4. Evaluación profesional de grupos de programa

2.4.1. Función

La evaluación profesional de grupos de programa sirve para especificar el efecto de los programas sobre los indicadores del bienestar físico, mental y social. La matriz resultante integra el saber médico y sociológico en el sistema de información a presentar. Para ello hubiera sido preciso investigar cada uno de los 155 programas respecto a sus efectos sobre los 23 indicadores de objetivos. Teniendo en cuenta que se busca sobre todo la flexibilidad temporal del método, se ha reunido en grupos los programas parecidos.

2.4.2. Formación de grupos

De acuerdo a categorías tradicionales de planificación, se ha diferenciado para la formación de grupos de programas según puntos de vista relativos a los recursos humanos (médicos, enfermeras, enfermeras auxiliares, personal para-médico, etc.) y puntos de vista administrativos y sociológicos (campanas directas, programas educacionales, infraestructura, etc.). Así resultaron los grupos de programas presentados en el cuadro No. 6.

Cuadro 6: Grupos de programa	
No. Denominación	Programa No.
1. Aumento de los médicos o cambio de su formación y tarea	1 - 8
2. Aumento de las enfermeras o cambio de su formación y tarea	9 - 12
3. Aumento de las auxiliares o cambio de su formación y tarea	13 - 18
4. Aumento de las voluntarias o cambio de su formación y tarea	19 - 33
5. Utilización de otros recursos humanos	34 - 36
6. Aumento o mejoramiento de los hospitales	37 - 39
7. Aumento o mejoramiento de los centros de salud	40 - 43
8. Aumento o mejoramiento de los puestos de salud	44 - 47
9. Utilización de otros recursos institucionales incl. equipo	48 - 54
10. Aumento o mejoramiento del servicio odontológico	55 - 59
11. Mejoramiento del servicio médico para las escuelas	60 - 65
12. Aumento y mejoramiento del servicio médico rural	66 - 77

Cuadro 6 (continuación)

13. Aumento o mejoramiento de campañas directas	78 - 86
14. Mejor administración de los servicios de salud (socialización)	87 - 99
15. Realización de campañas para la educación de salud	100 - 104
16. Control y preservación de alimentos	105 - 109
17. Abastecimiento con agua potable y alcantarillado	110 - 112
18. Mejor utilización y distribución de drogas	113 - 117
19. Aumento de los programas de vacunación	118
20. Mejoramiento del estado nutritivo de la población	119 - 131
21. Mejoramiento de la infraestructura física	132 - 134
22. Mayor dotación con viviendas adecuadas	135 - 142
23. Creación de fuentes de trabajo y mejoramiento de las condiciones de trabajo	143 - 151
24. Mejoramiento de la educación general de la población	152 - 155

2.4.3. Método

La encuesta se efectuó primeramente en forma vertical, es decir, el efecto de los grupos de programa fue proyectado sobre cada una de las categorías de objetivos. El efecto se clasificó en una escala de 0 a 7, concediendo a la cifra 7 el efecto máximo y la cifra 0 ningún efecto.

En esta encuesta presentamos la lista completa de los programas, clasificados en los grupos mencionados. Los 24 grupos de programas presentados para la encuesta fueron escritos en simples fichas. Durante la encuesta se presentó a cada encuestado un juego completo de fichas, y se le pidió que ordenara las mismas de acuerdo al efecto estimado de cada uno de los grupos de pro-

gramas sobre las categorías de objetivos, indicando así una de las ocho intensidades de la escala. Se encuestó a un total de 8 médicos, ocupados en parte en cargos administrativos, y en parte en ejercicio privado, tanto en la ciudad, en los barrios populares y en el campo. Los promedios resultantes de las respuestas sirvieron como base para los siguientes pasos de la metodología. Los resultados obtenidos en la evaluación profesional de los grupos de programas están representados en la tabla 1.

2.5. Reducción del número de los programas

2.5.1. Necesidad y función

Se reflexionó si el valor de cada programa con respecto a cada categoría del bienestar podría ser calculado por medio de la cuantificación de la fracción del valor correspondiente a cada programa particular con respecto al valor que recibió su grupo entero en la evaluación profesional de los grupos de programas presentada, así como también estableciendo la relación entre los programas individuales del grupo. La inexactitud resultante de semejante cálculo no estaría en relación con el ahorro de tiempo que significa un proceso semejante. En consecuencia se considera más razonable una evaluación particular de cada uno de los programas después de haber reducido su número total.

La necesidad de la reducción del número de los programas se deriva del gran número de los mismos. Una evaluación profesional de 155 programas habría hecho necesario un número demasiado elevado de entrevistas. Teniendo un número reducido de programas parece además posible alcanzar una identificación más exacta de otras características de los programas fuera del valor obtenido por la evaluación profesional de los mismos, dado un lapso determinado de tiempo disponible para la investigación.

Tabla 1: Evaluación profesional de los grupos de programas

GRUPOS DE PROGRAMAS	CATEGORIAS DE OBJETIVOS																							
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	
	Tuberculosis	Enfermedades infecciosas intestinales	Anquilostomiasis y otras helmintiasis	Otras enfermedades infecciosas y parasitarias	Avitaminosis, otros estados carenciales y anemias	Tumores (Neoplasmas)	Enfermedades de los órganos de sentidos	Enfermedades del aparato circulatorio	Enfermedades del aparato respiratorio	Enfermedades del aparato digestivo	Enfermedades del aparato genitourinario	Complicaciones del embarazo, parto y del puerperio	Complicaciones del aborto	Bocio no tóxico, diabetes mellitus	Enfermedades de los dientes	Malformaciones congénitas y enfermedades de la primera infancia	Enfermedades mentales y epilepsia	Accidentes, envenenamientos y violencias	Demás enfermedades físicas y mentales	Falta de educación primaria	Falta de ingresos mínimos	Falta de posibilidades de trabajo, cesantía	Falta de viviendas adecuadas	
1 Aumento de los médicos o cambio de su formación y tarea	3,3	3,6	3,4	3,8	2,8	4,9	4,2	4,9	4,6	4,4	4,9	4,1	3,6	4,5	2,1	3,7	3,9	3,0	4,4	2,3	2,0	1,9	1,9	1
2 Aumento de las enfermeras o cambio de su formación y tarea	4,6	4,0	4,1	4,6	3,3	4,9	3,6	4,5	4,8	4,6	4,6	5,3	4,1	3,6	3,5	3,5	3,6	3,4	4,2	2,1	2,0	1,6	2,0	2
3 Aumento de las auxiliares o cambio de su formación y tarea	4,9	4,8	4,8	4,9	3,9	4,8	4,4	4,8	5,3	5,0	4,3	6,1	5,2	4,2	4,6	4,6	3,9	3,9	4,2	3,3	2,0	2,1	2,6	3
4 Aumento de las voluntarias o cambio de su formación y tarea	5,4	5,0	5,4	5,3	4,9	4,6	4,5	3,8	5,5	5,0	4,8	6,0	5,1	3,9	5,1	4,5	3,5	3,1	4,2	2,7	1,7	1,7	2,9	4
5 Utilización de otros recursos humanos	5,1	5,6	5,1	4,6	4,8	5,0	4,3	4,0	4,9	4,3	4,0	5,0	4,4	3,6	4,2	4,0	3,6	3,9	4,4	3,1	2,1	2,3	1,9	5
6 Aumento o mejoramiento de los hospitales	1,7	2,4	2,1	2,6	1,9	6,1	4,4	5,8	3,8	3,6	4,1	4,0	3,9	4,0	1,6	3,6	4,5	4,5	6,2	1,1	2,0	2,3	1,4	6
7 Aumento o mejoramiento de los centros de salud	3,4	3,8	3,5	3,9	2,8	5,5	4,5	5,1	4,5	4,3	4,4	4,5	3,8	4,4	4,0	4,1	4,0	4,0	5,8	1,4	2,0	2,1	1,6	7
8 Aumento o mejoramiento de los puestos de salud	4,3	4,8	4,6	4,7	4,4	5,0	4,8	6,1	4,8	4,9	5,0	5,1	4,4	5,0	4,9	5,2	4,1	4,6	5,8	2,0	2,6	2,4	1,9	8
9 Utilización de otros recursos institucionales incl. equipo	4,4	3,6	3,3	3,8	3,6	5,8	5,4	6,1	5,5	4,5	5,3	4,6	3,1	4,7	3,8	4,1	4,4	4,7	5,2	2,1	2,6	2,3	1,9	9
10 Aumento o mejoramiento del servicio odontológico	1,1	2,3	2,0	2,8	3,1	3,9	4,3	2,1	1,9	4,0	4,6	2,1	1,4	1,6	6,7	1,6	1,2	0,6	2,2	2,3	2,7	2,7	1,9	10
11 Mejoramiento del servicio médico para las escuelas	3,5	4,9	4,9	4,6	4,9	2,9	5,4	2,8	5,1	4,5	4,6	2,1	2,4	3,9	5,4	2,4	4,6	3,7	4,8	3,6	2,8	2,4	2,4	11
12 Aumento o mejoramiento del servicio médico rural	4,4	4,3	3,9	4,1	4,0	4,1	4,3	4,9	5,3	4,6	4,8	5,5	4,6	4,6	3,5	4,5	4,6	3,8	5,0	2,0	2,3	2,0	2,0	12
13 Aumento o mejoramiento de campañas directas	3,4	4,0	3,1	4,8	3,5	5,3	3,1	3,6	3,8	3,6	2,8	3,0	3,6	3,1	3,1	3,3	2,0	2,6	3,6	1,7	1,7	1,9	2,4	13
14 Mejor administración de los servicios de salud (socialización)	5,3	5,9	5,5	5,3	4,5	5,3	4,4	5,3	4,9	5,0	4,9	4,9	4,5	4,4	4,7	4,6	4,4	3,6	5,8	3,7	4,7	4,0	2,9	14
15 Realización de campañas para la educación de salud	6,4	5,8	5,1	6,1	6,0	6,6	5,5	5,8	6,0	5,3	6,0	6,4	6,2	6,1	6,6	5,4	5,9	6,4	6,2	3,9	3,1	3,7	4,9	15
16 Control y preservación de alimentos	3,4	6,4	6,1	5,1	5,3	2,3	2,3	2,5	2,0	5,6	2,6	2,8	1,4	3,1	2,9	3,1	2,5	5,0	1,2	2,1	2,9	2,6	2,7	16
17 Abastecimiento con agua potable y alcantarillado	3,5	6,9	6,6	6,0	4,5	1,5	3,5	2,0	2,5	5,1	2,4	1,9	1,6	2,4	5,4	2,1	1,5	3,6	1,2	2,4	2,3	2,4	5,3	17
18 Mejor utilización y distribución de drogas	5,0	4,8	4,5	4,9	3,4	4,8	5,1	5,6	5,8	5,0	5,6	4,1	3,6	5,0	2,6	3,9	4,2	3,5	4,6	2,4	3,6	3,4	1,7	18
19 Aumento de los programas de vacunación	6,1	2,4	0,7	6,5	3,1	1,3	2,3	0,6	3,6	0,6	0,6	2,3	0,9	0,3	1,0	4,6	0,1	0,3	0,2	3,0	2,4	1,4	0,7	19
20 Mejoramiento del estado nutricional de la población	3,8	6,0	5,1	5,9	6,3	1,8	4,0	3,4	5,8	5,8	4,0	4,7	2,5	4,5	6,1	5,1	4,1	2,1	3,8	5,3	5,4	6,3	2,7	20
21 Mejoramiento de la infraestructura física	2,7	4,1	3,8	3,9	3,3	3,8	4,0	3,4	3,6	3,5	2,8	3,0	1,9	2,6	2,7	2,9	2,6	3,7	4,0	3,4	5,7	5,3	4,6	21
22 Mayor dotación con viviendas adecuadas	5,1	6,1	6,3	5,1	3,5	1,6	2,9	2,0	5,1	3,4	2,9	2,8	2,0	1,5	1,9	3,1	3,4	4,1	3,8	4,0	4,6	4,0	2,0	22
23 Creación de fuentes de trabajo o mejoramiento de las condiciones de trabajo	5,5	5,3	5,3	5,9	6,1	3,0	4,5	5,5	5,5	5,0	4,3	4,9	5,0	3,6	4,4	3,4	4,9	5,4	4,6	7,0	7,0	7,0	6,7	23
24 Mejoramiento de la educación general de la población	6,0	6,3	6,3	6,3	6,0	6,6	5,6	5,7	6,1	5,8	4,9	6,4	6,2	6,1	6,3	5,7	6,1	6,6	6,0	6,7	6,7	7,0	6,4	24
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	

2.5.2. Método

Nos pareció razonable y conveniente una reducción del número de programas a 40 ó 50, para lo cual se utilizó el criterio de la importancia de cada uno de los programas para el mejoramiento del estado general de la salud de la población.

En las ocho encuestas efectuadas en este sentido se pidió a los entrevistados que dieran un valor a cada programa que correspondiera con su importancia. Para este fin se utilizó una escala de valores de 0 a 7. Cada uno de los puntos de la escala fueron clasificados de la siguiente manera:

- 0 ninguna influencia
- 1 casi ninguna influencia
- 2 muy poca influencia
- 3 poca influencia
- 4 influencia moderada
- 5 gran influencia
- 6 influencia muy grande
- 7 influencia extraordinariamente grande

2.5.3. Encuestados

Se entrevistó a ocho personas que no habían influido en el proceso de búsqueda de programa, a fin de evitar distorsiones y calificaciones unilaterales de los programas. Se tuvo además en cuenta un espectro más amplio en lo referente a los sectores profesionales y en lo relativo a las experiencias acumuladas. En este sentido se entrevistó a representantes de cuatro grupos profesionales: 3 médicos, 1 odontólogo, 3 enfermeras, 1 maestra. Las respuestas de los cuatro grupos fueron evaluadas en forma igual. Los resultados de la reducción del número de los programas se presenta en la tabla No. 2.

Tabla 2: Resultados de la reducción del número de programas

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
	enfermeras	dentista	médicos	maestra	promedio
1. programa	3,0	6	4,0	5	4,5
2. programa	4,3	7	2,3	5	4,7
3. programa	4,7	2	5,7	5	4,4
4. programa	6,7	5	6,0	5	5,7
5. programa	4,0	5	2,3	5	4,1
6. programa	1,0	0	1,3	6	2,1
7. programa	4,0	0	6,5	7	4,4
8. programa	6,0	5	4,5	6	5,4
9. programa	2,3	6	6,7	6	5,3
10. programa	7,0	2	5,7	5	4,9
11. programa	2,7	5	4,7	6	4,6
12. programa	3,7	5	4,3	6	4,8
13. programa	3,0	6	6,3	5	5,1
14. programa	5,7	4	6,3	5	5,3
15. programa	5,0	4	4,0	4	4,3
16. programa	5,3	4	6,3	5	5,1
17. programa	4,3	3	6,0	6	4,8
18. programa	5,0	0	6,3	6	4,3
19. programa	1,0	7	6,3	5	4,8
20. programa	4,0	4	6,3	5	4,8
21. programa	2,7	3	6,0	5	4,2
22. programa	5,0	7	6,0	5	5,8
23. programa	5,0	0	3,7	5	3,4
24. programa	6,3	0	3,3	5	3,7
25. programa	7,0	7	6,3	5	6,3
26. programa	6,3	6	5,3	5	5,7
27. programa	7,0	6	4,0	4	5,3
28. programa	6,0	6	4,0	5	5,3
29. programa	6,3	5	6,7	5	5,8
30. programa	6,0	4	4,7	5	4,9
31. programa	6,0	5	4,0	5	5,0
32. programa	6,0	5	6,0	5	5,0
33. programa	4,5	5	6,0	5	5,1
34. programa	3,7	0	3,7	5	3,1
35. programa	4,0	0	0,7	5	2,4
36. programa	6,0	5	3,7	5	4,9
37. programa	6,0	7	4,3	5	5,6
38. programa	7,0	5	6,3	5	5,8
39. programa	4,7	5	4,0	4	4,4
40. programa	6,0	5	4,0	5	5,0

Tabla 2 (continuación)

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
41. programa	2,3	5	2,3	6	3,9
42. programa	5,3	5	3,7	5	4,8
43. programa	7,0	7	5,3	5	6,1
44. programa	7,0	5	5,3	5	5,6
45. programa	7,0	5	6,0	6	6,0
46. programa	6,3	4	5,0	5	5,1
47. programa	7,0	4	6,0	5	5,5
48. programa	5,7	5	4,0	5	4,9
49. programa	5,7	4	4,3	4	4,5
50. programa	3,7	4	3,3	3	3,5
51. programa	6,7	5	6,0	4	5,4
52. programa	6,7	5	5,0	4	5,2
53. programa	6,0	4	3,3	4	4,3
54. programa	7,0	4	6,0	4	5,3
55. programa	2,3	7	5,7	6	5,3
56. programa	6,0	5	6,3	5	5,6
57. programa	6,7	5	5,7	6	5,9
58. programa	6,7	6	6,3	4	5,8
59. programa	7,0	7	6,3	4	6,1
60. programa	2,7	0	5,3	6	3,5
61. programa	2,7	5	5,0	5	4,4
62. programa	6,0	4	6,0	5	5,3
63. programa	4,7	4	5,5	5	4,8
64. programa	6,3	5	6,0	5	5,6
65. programa	6,0	5	6,0	5	5,5
66. programa	6,3	5	4,0	6	5,3
67. programa	6,3	6	4,0	6	5,6
68. programa	1,7	6	4,0	6	4,4
69. programa	4,7	5	4,0	5	4,7
70. programa	5,7	7	5,7	5	5,9
71. programa	5,3	5	6,7	5	5,5
72. programa	5,7	4	2,7	4	4,1
73. programa	7,0	3	4,3	5	4,8
74. programa	6,3	3	3,7	5	4,5
75. programa	5,7	5	5,7	4	5,1
76. programa	6,3	6	4,0	2	4,6
77. programa	6,7	7	6,7	6	6,6
78. programa	6,0	4	6,3	6	5,6
79. programa	5,7	5	6,3	6	5,8
80. programa	5,0	4	4,0	7	5,0
81. programa	6,7	4	6,3	7	6,0
82. programa	5,0	6	6,7	7	6,2
83. programa	5,0	5	6,3	7	5,8
84. programa	3,5	6	2,7	7	4,8
85. programa	5,3	6	6,0	7	6,1
86. programa	3,7	5	4,0	5	4,4
87. programa	5,3	7	7,0	7	6,6
88. programa	4,5	4	3,0	4	3,9
89. programa	5,7	5	6,3	6	5,8
90. programa	0,3	0	2,0	7	2,3

Tabla 2 (continuación)

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
91. programa	6,7	0	3,5	4	3,6
92. programa	5,3	0	7,0	5	4,3
93. programa	1,0	0	3,5	6	2,6
94. programa	5,7	7	5,5	7	6,3
95. programa	6,0	5	5,7	4	5,2
96. programa	5,3	4	5,7	3	4,5
97. programa	5,0	4	5,7	4	4,7
98. programa	4,3	4	6,0	4	4,6
99. programa	5,3	4	5,7	3	4,4
100. programa	6,3	5	6,0	6	5,8
101. programa	6,0	5	4,0	5	5,0
102. programa	6,0	4	6,3	4	5,1
103. programa	7,0	6	4,7	4	5,4
104. programa	7,3	5	6,7	4	5,8
105. programa	7,0	5	6,3	6	6,1
106. programa	6,7	5	6,3	4	5,5
107. programa	7,0	7	7,0	4	6,2
108. programa	7,0	7	7,0	4	6,2
109. programa	4,3	5	4,3	4	4,4
110. programa	6,7	6	6,3	6	6,2
111. programa	6,7	4	6,3	5	5,5
112. programa	6,7	5	6,3	6	6,0
113. programa	5,3	5	6,3	4	5,2
114. programa	0,0	0	1,7	5	1,7
115. programa	4,7	4	6,3	6	5,3
116. programa	7,0	7	4,3	4	5,6
117. programa	6,0	7	6,3	5	6,1
118. programa	5,0	5	4,3	6	5,1
119. programa	6,0	5	6,3	6	5,8
120. programa	6,0	4	6,3	5	5,3
121. programa	5,3	5	6,3	4	5,2
122. programa	4,7	5	5,3	0	3,8
123. programa	3,7	4	5,3	0	3,3
124. programa	6,0	5	5,7	3	4,9
125. programa	7,0	5	6,7	0	4,7
126. programa	3,3	3	3,0	7	4,1
127. programa	7,0	6	6,7	6	6,4
128. programa	4,0	5	3,7	5	4,4
129. programa	2,3	4	2,7	5	3,5
130. programa	3,0	0	5,7	6	3,7
131. programa	3,7	5	4,0	7	4,9
132. programa	6,7	4	6,3	6	5,8
133. programa	6,7	4	6,3	6	5,8
134. programa	7,0	3	4,0	6	5,0
135. programa	6,3	5	6,3	7	6,2
136. programa	6,3	5	6,3	6	5,9
137. programa	5,7	4	6,3	5	5,3
138. programa	6,0	6	6,3	5	5,8
139. programa	6,0	5	6,3	5	5,6
140. programa	6,7	6	6,3	6	6,3

Tabla 2 (continuación)					
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
141. programa	6,7	7	6,3	7	6,8
142. programa	7,0	5	6,7	7	6,4
143. programa	7,0	7	6,3	5	6,3
144. programa	5,7	4	6,3	5	5,3
145. programa	6,3	4	4,3	6	5,2
146. programa	6,3	3	3,0	6	4,6
147. programa	6,7	4	6,0	7	5,9
148. programa	5,3	3	4,0	5	4,3
149. programa	2,3	5	2,0	6	3,8
150. programa	6,0	5	5,3	5	5,3
151. programa	6,3	5	6,3	5	5,7
152. programa	7,0	7	6,3	7	6,8
153. programa	7,0	7	6,3	7	6,8
154. programa	6,7	5	6,3	7	6,3
155. programa	7,0	5	6,0	7	6,3

Nota: Los programas corresponden al cuadro 5 (Lista de programas)

2.5.4. Evaluación

La reducción se efectuó por medio de los valores medios aritméticos para cada uno de los programas. A partir de un valor de 5,8 en adelante resultó un número operable de programas, en total 43. Con estos programas se procedió a la evaluación profesional de programas particulares.

2.5.5. Programas adicionales

Durante la reducción se tuvo en cuenta algunos programas que parecieron interesantes e importantes al grupo de trabajo. A fin de comprobar si estos cuatro programas, que mostramos en el cuadro No. 7, fueron eliminados a causa de su escasa importancia para Colombia, han sido incluidos en la lista final de programas.

Cuadro 7: Programas adicionales

- | |
|--|
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Realización de programas completos de vacunación 2. Entrega gratuita de medicamentos 3. Legalización del aborto 4. Programa para la formación de personal para-médico del tipo "Feldscher" (doctor descalzo) |
|--|

2.5.6. Aspectos notables de la reducción

En el curso de la reducción fueron eliminados los siguientes programas y tipos de programa:

- Aumento del número de los recursos humanos (médicos, enfermeras, enfermeras auxiliares, voluntarias)
- Programas destinados al aumento de recursos institucionales dentro del sector de la salud (hospitales, centros de salud, puestos de salud)
- Programas adicionales para el mejoramiento de la medicina preventiva
- Atención médica en las escuelas

Por el contrario se ha constatado por medio de esta selección el hecho de que se deberá considerar todos los programas directos del sector de la educación como de suma importancia.

2.5.7. Precisamiento por medio de la verificación de costos

Se ha precisado estos 47 programas por medio de la verificación de los costos que recaerían en caso de que se llevarana cabo.

Los costos absolutos reflejan las sumas necesarias para la realización de cada uno de los programas durante el período de 5 años. En este caso se han considerado sólo los gastos estatales. Se partió de la supo-

sición de una economía mixta, según la cual el estado por una parte crearía estímulos de inversión, por otra parte aportaría inversiones propias en casos excepcionales. Las sumas de costos calculadas contienen por lo general tanto costos fijos como costos variables. Están basados en los precios actuales y en datos estadísticos, opiniones de expertos, calculaciones y suposiciones específicas de los programas, las que exponemos a continuación a grandes rasgos.

Programa No. 1: Mejoramiento del equipo y material de trabajo de las voluntarias

- a. Duplicación 0,6 millones de pesos
- b. Cuadruplicación 1,2 millones de pesos
- c. Sextuplicación 1,8 millones de pesos

Se piensa en la multiplicación del equipo básico, sin detallar su composición.

Programa No. 2: Mejoramiento de la selección de las voluntarias

Libre de costos, ya que se supone que una reforma del procedimiento de selección puede realizarse con los recursos existentes.

Programa No. 3: Supervisión permanente y formación suplementaria de las voluntarias

- a. control semanal por enfermeras: 0,8 mill. de pesos
- b. control adicional cada dos semanas por médico: 1,0 mill. de pesos
- c. otros encuentros adicionales mensuales de voluntarias en escala distrital, con un costo total de 1,25 mill. de pesos.

La calculación de costos está basada en horas extras para médicos y enfermeras, costos de material y viáticos. Las horas extras de los médicos no provocan un aumento considerable de los costos debido a que es posible aprovechar mejor el horario de trabajo de los mismos.

Programa No. 4: Creación de pabellones de aislamiento en los hospitales

- a. sólo para hospitales distritales 0,99 mill. de pesos
- b. para todos los hospitales 3,06 mill. de pesos

Programa No. 5: Entrega de vehículos de uso múltiple a los centros de salud

- a. 1 vehículo por centro 9,0 mill. de pesos
- b. 2 vehículos por centro 18,2 mill. de pesos
- c. 3 vehículos por centro 26,0 mill. de pesos

Como base de cálculo se entiende el costo de la compra y los gastos de mantenimiento de los vehículos Nissan-Patrol.

Programa No. 6: Instalación de farmacias en los centros y puestos de salud

- a. Inversión de \$\$\$ 1 000 por cada uno 0,35 mill. de pesos
- b. Inversión de \$\$\$ 2 000 por cada uno 0,70 mill. de pesos
- c. Inversión de \$\$\$ 4 000 por cada uno 1,30 mill. de pesos

Se parte de la suposición de que los centros y puestos de salud cuentan con recursos suficientes para almacenar y distribuir los medicamentos.

Programa No. 7: Instrucción de la población sobre aspectos del cuidado de los dientes

Libre de costos, ya que se supone que puede ser realizado con los recursos existentes.

Programa No. 8: Control odontológico para niños en edad preescolar y escolar

- a. control anual 24,3 mill. de pesos
- b. control semestral 48,6 mill. de pesos

Estos costos comprenden exámenes y tratamientos mínimos.

Programa No. 9: Fluorización del agua potable

- a. en ciudades con una población de más de 100 000 habitantes 27,0 mill. de pesos
- b. en ciudades con una población de más de 50 000 habitantes 37,5 mill. de pesos
- c. en ciudades con una población de más de 20 000 habitantes 46,5 mill. de pesos

Factor de cálculo de los costos es el número de las ciudades afectadas.

Programa No. 10: Aumento de sueldos para los médicos rurales

- a. aumento de 20 % 11,0 mill. de pesos
- b. aumento de 30 % 16,5 mill. de pesos
- c. aumento de 40 % 22,0 mill. de pesos

Programa No. 11: Seguro social en las regiones rurales dentro del marco del mejoramiento del servicio de salud rural

Se piensa aquí en la implantación de un sistema de seguro social para trabajadores rurales fijos dentro del marco del mejoramiento de los servicios de salud del campo. No resultan costos, ya que éstos están, de acuerdo a la organización actual del seguro social, cubiertos por los aportes de los trabajadores y patrones.

Programa No. 12: Ampliación de las campañas contra la rabia

- a. duplicación de inversiones y gastos 1,5 mill. de pesos
- b. cuadruplicación de inversiones y gastos 3,0 mill. de pesos

Los gastos de inversión actuales fueron tomados como base.

Programa No. 13: Programa para el control de la tuberculosis

- a. 50 % más de los medios actuales 16,2 mill. de pesos
- b. 100 % más de los medios actuales 32,4 mill. de pesos
- c. 200 % más de los medios actuales 64,8 mill. de pesos

Los costos comprenden sólo los gastos causados por el diagnóstico. Los gastos de curación no han sido contemplados. No se han hecho estudios acerca de la utilización de los medios adicionales (sean éstos más material o más personal).

Programa No. 14: Exámenes médicos profilácticos gratuitos para el control del cáncer ginecológico

- a. para 50 % de las mujeres 23,0 mill. de pesos
- b. para todas las mujeres 46,0 mill. de pesos

Los costos comprenden sólo gastos de diagnóstico. Gastos de curación no han sido considerados. Se han tenido en cuenta los grupos de edades especialmente expuestos, es decir entre los 20 y los 50 años.

Programm Nr. 15: Exámenes médicos profilácticos gratuitos para el control del cáncer pulmonar

- a. para el 50 % de la población 41,0 mill. de pesos
- b. para el 100 % de la población 82,0 mill. de pesos

Se han comprendido sólo gastos de diagnóstico y no gastos de curación. Se tomaron en cuenta sólo los grupos de la población especialmente expuestos, entre 35 y 60 años.

Programa No. 16: Campana de eliminación de bichos

Según datos expuestos por expertos, se calcula que se podría eliminar las plagas dañinas a un nivel soportable en el transcurso de 5 años con un gasto aproximado de 50,0 mill. de pesos.

Programa No. 17: Socialización de los servicios de salud

La suma de 1010,0 mill. de pesos comprende el tratamiento mínimo gratuito para toda la población, sin contar los medicamentos. Esta suma supone los aumentos crecientes provenientes de los costos producidos por el pago de sueldos para todo el personal médico y auxiliar, incorporado al servicio público, y por tanto, pagado por el estado.

Programa No. 18: Extensión del seguro social a todos los campesinos y trabajadores temporales

Se trata aquí de la ampliación de las medidas del programa No. 11, teniendo en cuenta sobre todo medidas destinadas a una reforma estructural de la administración en el sector de la salud.

Programa No. 19: Descargo de los médicos de trabajos administrativos

Libre de costos, ya que se supone que este programa podría realizarse por medio de una reforma de la distribución de funciones dentro del personal administrativo existente.

Programa No. 20: Cursos de especialización en educación de la salud y educación sexual para maestros de primaria

La suma de 5,0 mill. de pesos comprende los gastos necesarios para financiar la asistencia de todos los maestros a un seminario de fin de semana acerca de estos temas por lo menos una vez en el transcurso de tres años. La indemnización de los costos de viaje no ha sido tomada en cuenta.

Programa No. 21: Educación sexual e información sobre el control de la natalidad

Libre de costos, ya que esta tarea puede ser realizada con recursos y personal existentes.

Programa No. 22: Control general de alimentos

Los costos calculados, que se elevan a la suma de 19,0 mill. de pesos, comprenden exclusivamente gastos adicionales debidos al aumento del personal.

Programa No. 23: Pasteurización de la leche

- a. 33 % de la leche 20,0 mill. de pesos
- b. 67 % de la leche 40,0 mill. de pesos
- c. 100 % de la leche 60,0 mill. de pesos

El cálculo se hizo basándose en la producción actual de leche en la región del Valle del Cauca. De acuerdo a la planificación departamental, se parte de la suposición de que las inversiones serán realizados por una empresa estatal.

Programa No. 24: Control de la calidad de la leche

La suma calculada de 2,0 mill. de pesos está basada en las horas adicionales necesarias de control.

Programa No. 25: Construcción de acueductos de agua potable

- a. Para un 10 % adicional de la población 200,0 mill. de pesos
- b. Para un 20 % adicional de la población 400,0 mill. de pesos
- c. Para un 50 % adicional de la población 1000,0 mill. de pesos.

Estas cifras resultan de valores promedios calculados en 1971, al hacerse el cálculo de los gastos por este concepto por cada mil habitantes.

Programa No. 26: Construcción de sistemas de alcantarillado en regiones rurales

- a. Para un 10 % adicional de la población 300,0 mill. de pesos
- b. Para un 20 % adicional de la población 600,0 mill. de pesos
- c. Para un 50 % adicional de la población 1500,0 mill. de pesos.

El cálculo de los costos ha sido efectuado como en el punto anterior.

Programa No. 27: Producción de medicamentos estandarizados en escala nacional

Se piensa en una solución de carácter económico privado. Los costos de 100,0 mill. de pesos recaen en estímulos de inversión.

Programa No. 28: Mejoramiento del abastecimiento rural con alimentos por medio del fomento del cultivo de hortalizas por pequeños propietarios

Los costos calculados en 10,0 mill. de pesos comprenden campañas informativas regulares, entrega de semillas y creación de centros de asesoramiento agrícola.

Programa No. 29: Aumento de la producción de leche

- a. Duplicación 10,0 mill. de pesos
- b. Triplicación 20,0 mill. de pesos

Los costos resultan de la subvención de la producción de leche.

Programa No. 30: Mejoramiento de la red de carreteras

- a. Ampliación de la red caminera utilizable en cualquier estación del año en un 5 % 1000,0 mill. de pesos
- b. Ampliación de la red caminera utilizable en cualquier estación del año en un 10 % 2000,0 mill. de pesos
- c. Ampliación de la red caminera utilizable en cualquier estación del año en un 15 % 3000,0 mill. de pesos.

El cálculo se basa en el costo por kilómetro y en la longitud actual de la red de carreteras.

Programa No. 31: Electrificación de las áreas rurales y suburbanas

La suma calculada de 3,0 mill. de pesos se debe al hecho de que en el Departamento del Valle del Cauca existen muy pocas localidades sin una dotación mínima de energía eléctrica. No se han tenido en cuenta propiedades solitarias.

Programa No. 32: Aumento de la construcción de viviendas económicas e higiénicas

Los costos de 3,0 mill. de pesos comprenden los premios para concursos de arquitectura y construcción, por medio del cual se tiende a fomentar la proyección de viviendas económicas de tipo estandarizado, las que podrán ser construidas por la misma población.

Programa No. 33: Desarrollo de tipos de viviendas estandarizadas, construidas con materiales de origen local

Véase programa No. 32.

Programa No. 34: Instalaciones sanitarias obligatorias en las viviendas a construir

Libre de costos, ya que una reforma de ley está en condiciones de obligar al constructor a financiar estos costos.

Programa No. 35: Otorgamiento de créditos e hipotecas para financiar solamente la construcción de viviendas con instalaciones sanitarias completas

Libre de costos, ya que una reforma de las condiciones para el otorgamiento de créditos es la condición básica para la realización del programa.

Programa No. 36: Mejoramiento del servicio de recojo de basura en los barrios populares

La suma de 16,8 mill. de pesos se basa en los valores promedios de las zonas urbanas con buen servicio de eliminación de basura y desperdicios en 1970. No hubo posibilidad de consultar datos más nuevos.

Programa No. 37: Mejoramiento y reforma del control de las normas de higiene para empresas del ramo de la alimentación, restaurantes, salones de peluquería, instituciones públicas

Libre de costos, ya que es posible crear nuevas normas con el aparato legislativo y administrativo actual.

Programa No. 38: Creación de fuentes de trabajo

- | | |
|------------------------------------|----------------------|
| a. Para el 20 % de los desocupados | 480,0 mill. de pesos |
| b. Para el 50 % de los desocupados | 960,0 mill. de pesos |

Se partió del número de desocupados registrado por el estado. Como factor de costo se ha calculado un valor promedio por puesto de trabajo a crear en la región. Estos costos han sido cargados al estado, ya que, según opinión de los expertos, no puede contarse con la iniciativa privada en un futuro próximo.

Programa No. 39: Reforma de las condiciones de créditos otorgados por la Caja Agrícola e INCORA para pequeñas empresas rurales

El cálculo se basó en las necesidades de crédito estimadas para mantener las pequeñas empresas rurales en el futuro. La suma de 200,0 mill. de pesos comprende exclusivamente subvenciones estatales en el pago de intereses.

Programa No. 40: Extensión de la enseñanza primaria para todos los niños en edad escolar

La suma de 750,0 mill. de pesos resulta de un cálculo basado en la suma invertida en el sector de la educación primaria y el número real de escolares en 1970.

Programa No. 41: Mejoramiento de la calidad de la educación escolar

Libre de costos, ya que una reforma semejante supone simplemente una reforma de los programas escolares vigentes.

Programa No. 42: Extensión de todas las escuelas primarias incompletas a cinco cursos

En la suma calculada de 425,0 mill. de pesos sólo están comprendidos los costos causados por inversiones efectuadas para la construcción de edificaciones escolares adicionales, amortizaciones adicionales y cálculo de los sueldos de los maestros necesarios para cubrir las nuevas planillas. No existen mayores gastos ocasionados por la formación de personal docente, ya que su número actual es suficiente.

Programa No. 43: Creación de un 'medio año obligatorio' de formación substitutiva para todos los jóvenes sin educación primaria completa

Como base para el cálculo de costos se ha tomado el costo por semestre ocasionado por un escolar en una escuela similar. Se calcula un costo total de 40,0 mill. de pesos.

Programa No. 44: Realización de programas completos de vacunación

- a. Vacuna antituberculosa para niños pequeños 6,0 mill. de pesos
- b. DPT (Difteria, tosferina, tétanos) para niños pequeños y poliomielitis para todos 7,0 mill. de pesos

Programa No. 45: Entrega gratuita de medicamentos

Los costos totales de 1500,0 mill. de pesos han sido calculados poniendo como base el consumo de medicamentos por cada afiliado al Seguro Social Colombiano en 1969.

Programa No. 46: Legalización del aborto

Libre de costos, ya que este programa sólo precisa de la elaboración y promulgación de la ley correspondiente.

Programa No. 47: Programa para la formación de personal paramédico del tipo "Feldscher" (doctor descalzo)

La suma de costos de 6,0 mill. de pesos se compone de gastos por concepto de la formación, costos de tratamiento y sueldos. Estas cifras se parecen a las calculadas para las voluntarias en el servicio sanitario rural. Se piensa en unos 200 profesionales de este tipo.

2.6. Evaluación profesional de programas particulares

2.6.1. Método

Los 43 programas mejor evaluados en el procedimiento de la reducción del número de los programas, así como los cuatro programas adicionales ya mencionados han sido evaluados según criterios médicos y sociológicos (evaluación profesional) para fijar su influencia en el sector de la reducción de los daños de la salud mencionados en las categorías de objetivos.

2.6.2. Intensidad de programa

Nos pareció razonable estudiar las influencias de algunos programas en varios grados de intensidad. Por este motivo se preguntó, por ejemplo, qué efecto tendría un aumento de los medios en un 10 ó 20 % para un programa sobre las categorías de objetivos. Se ha realizado este estudio en 18 programas, como se expone en el capítulo 2.5.7.

2.6.3. Reducción del número de preguntas

Una evaluación de cada programa, en algunos casos teniendo en cuenta diferentes grados de intensidad respecto a cada categoría de objetivo, habría exigido la respuesta de 1.679 preguntas. A fin

de reducir este número se han omitido aquellas evaluaciones profesionales que produjeron un valor menor a 4,5 durante la primera evaluación profesional de los grupos de programas. Se ha procedido así en la suposición de que el aporte de estos programas respecto a las categorías de objetivos con un valor relativo tan minúsculo no tendría efecto alguno, de modo que se podía prescindir sin dificultades de una segunda encuesta. De esta manera se disminuyó el número de preguntas a 669.

Como método adicional de la reducción del número de preguntas se pensó en una jerarquización de los programas. Este método fue empleado sólo en el programa 32 y los subprogramas 33 a 35. En este caso se preguntó sólo acerca de la influencia del programa principal sobre las categorías de objetivos, mientras que los subprogramas se evaluaron sólo en relación a sus aportes en favor del programa principal. De estas informaciones pudieron calcularse los valores particulares de cada uno de los subprogramas.

2.6.4. Técnicas de entrevistas

De modo similar a la primera evaluación profesional, se pidió al encuestado que estimara la influencia de un programa o de su valor de intensidad en relación con las categorías de objetivos elegidas. Para este efecto se utilizó nuevamente una escala de 8 puntos, como en la primera evaluación profesional especificando que la nota 0 significa valor de influencia nula y la nota 7 influencia máxima. En el proceso de especificar la jerarquía de los programas se pidió a los expertos que estimaran la influencia de los subprogramas en la realización del programa principal con ayuda de la misma escala de valores. Se tomaron para esta evaluación profesional como expertos a cuatro médicos en ejercicio de sus funciones en Cali y a un médico rural.

2.6.5. Evaluación

De los valores escalares así identificados se calculó las medias aritméticas, las que se hallan anotadas en la tabla 3.

Para la formulación de recomendaciones de alocación se han utilizado solamente los valores de esta segunda evaluación profesional; por este motivo aparecen en la tabla 3 espacios vacíos. Esto parece ser muy problemático, ya que durante la primera evaluación profesional se evaluó grupos de programas, pero no la importancia de programas particulares dentro de los grupos de programas. Una parte de los programas, que son parte de estos grupos de programas, fue eliminada durante la reducción. Los programas incluidos en la segunda evaluación profesional comprenden, por este motivo, en parte sólo aspectos parciales de estos grupos de programas.

2.7. Dimensiones de evaluación

2.7.1. Función

A fin de hacer posible la comparación de unas categorías de objetivos con otras, y con el objetivo de hacer resaltar su importancia socio-económica, se ha concebido una serie de criterios que hemos denominado dimensiones de evaluación.

2.7.2. Elección

Estas dimensiones de evaluación son consideradas como componentes estratégicos de la definición del objetivo de la planificación de la salud. La elección se ha hecho en gran parte en base a hipótesis propias y en base a la literatura internacional referente a la planificación de la salud. Por una parte posibilitan partir de una definición del objetivo realista, la que representa una evaluación política de las categorías de objetivos abstractamente formuladas. Por otra parte, la consideración de algunas dimensiones

de evaluación puede traer consigo la aplicación de otros índices del estado de salud propuestos en escala internacional y definiciones diferentes del objetivo de la planificación de la salud para sacar recomendaciones de alocación¹. En este sentido se concibieron en un principio las siguientes dimensiones de evaluación presentadas en el cuadro No. 8.

Cuadro 8: Dimensiones de evaluación iniciales

1. Frecuencia de mortalidad (incidencia)
2. Frecuencia de morbilidad (incidencia)
3. Letalidad
4. Hospitalidad
5. Duración
6. Vulnerabilidad bajo condiciones actuales
7. Vulnerabilidad bajo condiciones óptimas
8. Interdependencia
9. Transmisibilidad
10. Costos de reducción
11. Posibilidad de diagnóstico
12. Importancia social
13. Importancia económica

Todas estas dimensiones de evaluación han sido conservadas. El valor estratégico de la "frecuencia de mortalidad" disminuyó debido a que se encontraron datos valiosos sobre la morbilidad. Así fue asimismo posible hacer una diferenciación mucho más amplia de la dimensión de evaluación 'importancia social' de lo que se supuso. Algo semejante ocurrió con la dimensión de evaluación 'importancia económica'.

¹ S. Fanshel - J.W. Bush, A Health-Status-Index and its Application to Health-Services Outcomes, en: Operations Research, 18 (1970), pag. 1021 - 1066.

2.7.3. Operacionalización

Para las encuestas de expertos con motivo de la ponderación de las dimensiones de evaluación nos pareció razonable traducir estos conceptos complejos a definiciones comprensibles y fáciles de expresar en forma de preguntas. El cuadro No. 9 presenta las dimensiones de evaluación finales y su operacionalización.

Cuadro 9: Dimensiones de evaluación y su operacionalización	
1. Morbilidad	Problemas de salud que aparecen con la mayor frecuencia en el Depto
2. Importancia económica	a) Problemas de salud que afectan a la población activa b) Problemas de salud que afectan a la población trabajadora
3. Importancia social	Problemas de salud a) de las clases desfavorecidas b) de las mujeres c) de los analfabetos d) de la gente pobre e) de los campesinos f) de los ancianos g) de los niños
4. Hospitalidad	a) Ambulante: Problemas de salud que exigen la actividad de las instituciones médicas y sanitarias b) estacionaria: Problemas de salud que exigen una permanencia en un hospital
5. Costos de reducción	Problemas de salud capaces de ser solucionados con costos ínfimos
6. Accesibilidad a medidas preventivas	Problemas de salud accesibles a influencia ejercida por medidas preventivas
7. Accesibilidad general	Problemas de salud que afectan a las capas sociales que hasta ahora no tenían acceso a servicios médicos
8. Transmisibilidad	Problemas de salud relacionados con enfermedades contagiosas
9. Duración	Problemas de salud que afectan el bienestar por largo tiempo

Cuadro 9 (continuación)

10. Posibilidad de diagnóstico	Problemas de salud difíciles de diagnosticar por la población a causa de su poca instrucción
11. Letalidad	Problemas de salud con una relación favorable entre casos de enfermedad y casos de defunción
12. Interdependencia	Problemas de salud relacionados con mucha probabilidad con otras enfermedades
13. Vulnerabilidad bajo condiciones actuales	Tasa de morbilidad en 5 años sin cambios en el sector de salud
14. Vulnerabilidad bajo condiciones óptimas	Tasa de morbilidad en 5 años tras cambios óptimos en el sector de la salud

2.7.4. Identificación

La identificación de los valores particulares de las dimensiones de evaluación se hizo por lo general en base al material estadístico disponible. Para las dimensiones morbilidad, vulnerabilidad e interdependencia se utilizaron, a causa de su importancia estratégica en el proceso de planificación y también por no contarse con los datos estadísticos correspondientes, estimaciones de expertos.

Para establecer la incidencia y vulnerabilidad referente al bienestar físico y mental se presentaron al epidemiólogo entrevistado los datos referentes a la morbilidad en todo el territorio de Colombia, los que no eran posibles de conseguir en su totalidad por no estar aún completos al realizarse la encuesta. Para la lista C de la clasificación internacional de enfermedades estaban comprendidas sólo las 35 enfermedades más frecuentes de un total de 70. Basándose en estos datos se estimó la tasa de morbilidad correspondiente al Valle del Cauca. Con la ayuda de estos valores se creó un punto de partida realista para la estimación de la vulnerabilidad bajo condiciones actuales y la vulnerabilidad bajo condiciones óptimas. Se preguntó

en primer lugar el pronóstico de las tasas de morbilidad para el Valle del Cauca dentro de los próximos 5 años bajo condición de que pudiera contarse con recursos ilimitados (pronóstico óptimo). Este pronóstico óptimo se comparó con un pronóstico mínimo, es decir, un pronóstico con la condición de que no hubiera cambio alguno en lo referente al sector de la salud en los 5 años venideros. La diferencia entre ambos pronósticos caracteriza el campo de la posible influencia de la política en el sector de la salud.

La identificación de la incidencia y vulnerabilidad referente al bienestar social fue realizada de la siguiente manera:

1. Educación: El valor del pronóstico mínimo para la población total fue calculado en base a los resultados del censo escolar del grupo de personas en la edad entre los 9 y los 14 años en Valle de 1964, con ayuda de datos adicionales proporcionados por la administración escolar. Entre estos datos tenemos el hecho de que el número de maestros no ha sido aumentado ni para 1971 ni para 1972, lo que significa una disminución del nivel educacional de la población, teniendo en cuenta el constante crecimiento de la población. El pronóstico óptimo fue fijado en la suposición de que la capacidad de las escuelas primarias será ampliada durante los próximos cinco años, de tal modo que todos los niños en edad escolar puedan ingresar a la escuela¹.
2. Ingresos: El valor del pronóstico mínimo fue calculado en base a diferentes fuentes de información, las que pronostican para la región un aumento fuerte de la desocupación, con el consiguiente aumento del número de familias con ingresos absolutamente insuficientes. El pronóstico óptimo parte de la reflexión de que el lapso de cinco años es demasiado corto para mejorar el ingreso de tantas familias en forma drástica, si bien es posible alcanzar una cierta reducción del número de familias con ingresos insuficientes².

¹ Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE), XIII Censo Nacional de Población y II de Edificios y Viviendas, julio 15 de 1964, Resumen del Valle del Cauca, Bogotá 1969, pag. 60, 68.

² Ministerio de Salud Pública, Asociación de Facultades de Medicina, Estudio de Recursos Humanos para la Salud y Educación Médica en Colombia, Evidencia Clínica, Bogotá 1969.

3. Trabajo: Las estimaciones del pronóstico mínimo se efectuaron apoyadas en diferentes fuentes informativas que pronostican para la región una cuota de desocupación del 30 % para 1980. Aún en el caso de adoptarse las medidas más drásticas en contra, el pronóstico óptimo prevé una disminución de esta cuota a apenas 8 %.
4. Vivienda: El pronóstico mínimo se basa en el mantenimiento de la cifra del censo de 1964. El pronóstico óptimo supone la mitad del déficit actual de viviendas inadecuadas¹.

La dimensión de evaluación 'interdependencia' fue identificada por encuesta. Se entiende aquí por interdependencia la probabilidad de la aparición de una categoría de objetivo con una o más categorías al mismo tiempo. La cifra 7 significa en este caso una alta probabilidad de aparición conjunta con otras categorías, mientras que la cifra 0 significa probabilidad muy reducida (improbabilidad).

La tabla No. 4 presenta los resultados de la identificación de los valores particulares de las dimensiones de evaluación mencionadas y las dimensiones de evaluación identificadas gracias al material estadístico disponible.

Notas para la tabla 4:	Identificación de las dimensiones de evaluación
------------------------	---

<p>Indicadores: A: valor elevado (=ponderación elevada de la categoría de objetivo) corresponde a un número elevado de población activa. Indicador: Diagnósticos de consulta externa en pacientes de 15 a 44 años en hospitales generales en Colombia (1966). Fuente: Diagnósticos ... Tabla No. 20.</p> <p>B: valor elevado corresponde a una gran parte de la población trabajadora. Indicador: Consultas de asegurados del ICSS en el Departamento del Valle del Cauca. Fuente: Plan ... pag. 35.</p> <p>C: valor elevado corresponde a un número elevado de desfavorecidos. Indicador: Valor promedio de las dimensiones D a I.</p>
--

¹ DANE, op. cit., pag. 116 f.

Notas para la tabla 4 (continuación)

- Indicadores:**
- D:** valor elevado corresponde a un número elevado de mujeres.
 Indicador: Egresos de mujeres en hospitales y clínicas colombianas en 1967.
 Fuente: Anuario ... pag. 220-222.
- E:** valor elevado corresponde a un número elevado de analfabetos.
 Indicador: Morbilidad general entre analfabetos.
 Fuente: Encuesta nacional de morbilidad (aún no editada).
- F:** valor elevado corresponde a un número elevado de familias con un ingreso anual menor de 3.600 pesos.
 Indicador: Morbilidad según ingreso familiar.
 Fuente: Encuesta nacional de morbilidad (aún no editada).
- G:** valor elevado representa gran número de habitantes campesinos.
 Indicador: Diagnósticos de consulta externa en hospitales generales rurales de Colombia (1966)
 Fuente: Diagnósticos ... tabla 17.
- H:** valor elevado representa número elevado de pacientes ancianos.
 Indicador: Diagnósticos de consulta externa en pacientes de 45 y más años en hospitales generales de Colombia (1966)
 Fuente: Diagnósticos ... tabla 21.
- I:** valor elevado corresponde a número elevado de niños.
 Indicador: Diagnósticos de consulta externa en pacientes de 0 a 14 años en hospitales generales de Colombia (1966)
 Fuente: Diagnósticos ... tabla 19.
- K:** valor elevado representa alto índice de hospitalidad ambulante.
 Indicador: Consultas en el SSS y el ICSS en el Departamento del Valle del Cauca.
 Fuente: Plan ... pag. 33.
- L:** valor elevado corresponde a alto índice de hospitalidad estacionaria (hospitales).
 Indicador: Egresos de hospitales del SSS e ICSS en el Departamento del Valle del Cauca.
 Fuente: Plan ... pag. 33.
- M:** valor elevado corresponde a costos bajos.
 Indicador: División de los gastos totales del SSS por concepto de hospitalización y consulta entre el número de daños (transformación según la nota 3).
 Fuente: Plan ... pag. 101.

Notas para la tabla 4

(continuación)

- Indicadores:** N: valor elevado representa buena accesibilidad a medidas preventivas.
Indicador: La diferencia entre las dimensiones Z y X ha sido dividida entre X.
- O: valor elevado representa inaccesibilidad elevada.
Indicador: Diagnósticos de consulta externa en centros de salud rurales de Colombia (1966).
Fuente: Diagnósticos ... tabla 30.
- P: valor elevado corresponde a elevada transmisibilidad.
Indicador: 25 enfermedades contagiosas fueron distribuidas entre las categorías de enfermedad utilizadas. Se calculó el valor más alto para las categorías que comprenden enfermedades de cuarentena obligatoria. A las enfermedades contagiosas sin cuarentena se les otorgó valores medios, mientras que a las demás categorías se les concedió valores ínfimos.
Fuente: I. Taylor ... pag. 23 y sig.
- Q: valor elevado corresponde a larga duración de enfermedad.
Indicador: Permanencia promedia en hospitales de los EE.UU. en días.
Fuente: W.J. McNerney y otros ... pag. 384.
- R: valor elevado representa cuota elevada de posibilidad de diagnóstico.
Indicador: Relación entre diagnósticos sospechosos y el número total de diagnósticos en la investigación colombiana de la morbilidad. (Transformación según nota 3).
Fuente: Evidencia ... tabla 3.
- S: valor elevado corresponde a poca letalidad.
Indicador: Relación entre la dimensión U (mortalidad) y dimensión V (morbilidad).
(Transformación según nota 3).
- T: valor elevado corresponde a elevada interdependencia.
Véase texto.
- U: valor elevado representa elevada mortalidad.
Indicador: Mortalidad en hospitales del SSS e ICSS en el Departamento del Valle del Cauca (1968).
Fuente: Plan ... pag. 33.
- V: valor elevado corresponde a morbilidad elevada.
Véase texto.
- W: valor elevado representa ponderación elevada.
Véase Cap. 2.7.6.
- X, Y, Z: valor elevado representa morbilidad elevada.
Estos valores no han sido transformados a una escala de 0 a 1, sino que se trata de valores expresados en por miles. Véase texto.

Notas para la tabla 4

(continuación)

Fuentes: Ministerio de Salud Pública, Asociación de Facultades de Medicina, Estudio de Recursos Humanos para la Salud y Educación Médica en Colombia, Evidencia Clínica, Bogotá 1969.

Ministerio de Salud Pública, Asociación de Facultades de Medicina, Estudio de Recursos Humanos para la Salud y Educación Médica en Colombia, Diagnósticos de Consulta Externa, Bogotá 1968.

Departamento Administrativo Nacional de Estadística, Anuario General de Estadística 1966-67, Población, Asistencia Social e Higiene, Tomo I, Bogotá, sin año.

Departamento del Valle del Cauca, Servicio Seccional de Salud, Plan de Salud del Valle del Cauca 1970-74, Cali 1969.

I. Taylor, The Notification of Infectious Diseases in Various Countries, en: World Health Organisation, Trends in the Study of Morbidity and Mortality, Ginebra (Public Health Papers 27) 1965, pag. 17-68.

W.J. McNerney y otros, Hospital and Medical Economics, Chicago 1962.

- Notas:**
1. La utilización de algunos indicadores debe considerarse como insuficiente. La validez de los indicadores para las dimensiones N, P, Q, R, y S es especialmente dudosa. Una substitución de estos indicadores, así como la búsqueda permanente de otros indicadores es muy aconsejable.
 2. Los indicadores de las dimensiones A hasta V han sido transformados a una escala de 0 a 1, lo mismo que el coeficiente de prioridad representado por las medias aritméticas de todas las dimensiones de evaluación. La fórmula de transformación es la siguiente: Valor de cada indicador menos valor mínimo de los 19 indicadores de una dimensión de evaluación dividido entre el valor máximo de los 19 indicadores de una dimensión, menos valor mínimo.
 3. Para las dimensiones de evaluación M, R, y S fue necesaria una nueva transformación para hacerlas equivalentes a los demás indicadores. La fórmula de transformación fue la siguiente: Valor máximo del indicador de una dimensión de evaluación más valor mínimo de la misma, menos valor del indicador a transformar.

2.7.5. Ponderación

La ponderación de las dimensiones de evaluación refleja la evaluación política de los componentes estratégicos diferentes de la definición del objetivo para la planificación de la salud. Se comparan las dimensiones de evaluación unas con otras desde el punto de vista de su importancia en el proceso de planificación.

Cada una de las dimensiones de evaluación ha sido ordenada por expertos en una lista de grados de 1 a 19. Después se distribuyeron las mismas dimensiones en una escala de 0 a 7. La dimensión dotada de la nota 10 ha sido considerada más importante. La dimensión con la importancia siguiente ocupó el segundo lugar, con la nota 18, y así sucesivamente. Estos valores fueron multiplicados con el valor asignado al ser ordenadas en la escala de 0 a 7, con lo que se corrigió su colocación inicial en la lista de valores. La combinación de estos métodos evita una variación demasiado estrecha y posibilita la existencia de espacios diferentes entre las dimensiones.

Se entrevistó como expertos a cinco médicos, los que asimismo desempeñan funciones administrativas. Los resultados de estas entrevistas están presentados en la Tabla 5.

Letra	Categoría	Subcategoría	Valor
A	Importancia económica	población activa	47.6
B		población trabajadora	77.6
C	Importancia social	desfavorecidos	34.3
D		mujeres	26.6
E		analfabetos	1.3
F		gente pobre	27.0
G		campesinos	65.3
H		ancianos	1.6
I		niños	111.6

K	Hospitalidad	ambulante	48.6
L		estacionaria	28.3
M	Costos de reducción		47.3
N	Accesibilidad a medidas preventivas		81.3
O	Accesibilidad general		66.3
P	Transmisibilidad		86.3
Q	Duración		71.0
R	Posibilidad de diagnóstico		25.3
S	Letalidad		22.6
T	Interdependencia		53.3
U	Mortalidad		140.0
V	Morbilidad		56.2
<p>Nota: Para la dimensión de evaluación 'interdependencia' se utilizó como factor de ponderación el valor promedio de las demás 20 dimensiones. Para la dimensión de evaluación 'mortalidad' se utilizó el valor máximo posible de las demás 20 dimensiones. La necesidad de este procedimiento se dedujo de un error de entrevista.</p>			

La evaluación de los resultados de las entrevistas muestra que el concepto general 'importancia social' relativo a las clases desfavorecidas fue evaluado relativamente bajo, mientras que el concepto importancia social relacionado con los campesinos o niños, respectivamente, obtuvieron la ponderación más elevada. Las ponderaciones más bajas obtuvieron la importancia social relacionada con los ancianos y la relacionada con los analfabetos. Estos valores en extremo divergentes constatan la justificación de nuestro procedimiento de subdividir el concepto de la importancia social en diferentes categorías.

Es interesante el hecho de que las dimensiones 'importancia económica' y 'costos de reducción' fueron ponderadas relativamente bajas.

2.7.6. Coeficiente de prioridad

Se ha creado un coeficiente de prioridad por combinar la ponderación e identificación. Este coeficiente de prioridad refleja la prioridad política de acuerdo a cada categoría del bienestar físico y mental. Su composición formal se deduce de las medias aritméticas ponderadas de los valores de las dimensiones de evaluación y ha sido transformado a una escala de 0 a 1. Los valores del coeficiente de prioridad han sido resumidos en la Tabla No. 6.

1.	Tuberculosis	0.31
2.	Enfermedades infecciosas intestinales	1.00
3.	Anquilostomiasis y otras helmintiasis	0.61
4.	Otras enfermedades infecciosas	0.39
5.	Avitaminosis, estados carenciales y anemias	0.41
6.	Tumores	0.44
7.	Enfermedades de los órganos de los sentidos e hipertrofia de amígdalas	0.16
8.	Enfermedades del aparato circulatorio	0.39
9.	Enfermedades del aparato respiratorio	0.74
10.	Enfermedades del aparato digestivo	0.35
11.	Enfermedades del aparato genitourinario	0.37
12.	Complicaciones del embarazo, parto y puerperio	0.43
13.	Complicaciones del aborto	0.15
14.	Bocio no tóxico, diabetes mellitus	0.12
15.	Enfermedades de los dientes	0.33
16.	Malformaciones congénitas y enfermedades de la primera infancia	0.14
17.	Enfermedades mentales y epilepsia	0.00
18.	Accidentes, envenenamientos y violencias	0.25
19.	Demás enfermedades	0.78

Así se comprueba que se debe considerar las enfermedades infecciosas de los intestinos con la mayor prioridad, mientras que las enfermedades mentales obtienen la menor prioridad, según los 21 criterios que han orientado esta investigación. Entre las enfermedades y grupos de enfermedades más importantes deben considerarse estos cinco grupos: enfermedades infecciosas intestinales, enfermedades del aparato respiratorio, anquilostomiasis y otras helmintiasis, complicaciones del embarazo, parto y puerperio, avitaminosis, estados carenciales y anemias. Menos importantes son: enfermedades mentales, tumores y enfermedades de los órganos de los sentidos.

2.8. Dimensiones de limitación

2.8.1. Función

Con ayuda de la identificación y ponderación de dimensiones de limitación se propone establecer el contexto político y socio-económico de la realización de los programas.

2.8.2. Elección

Las dimensiones de limitación se han establecido en base a la literatura pertinente, durante la búsqueda de los programas y a través de entrevistas, en las que se pidió a los encuestados que comprobaran las dimensiones de limitación iniciales en su significado y que propusieran otras dimensiones de limitación no comprendidas en un principio.

En un principio se propuso las siguientes dimensiones de limitación, expuestas en el cuadro No. 10.

Cuadro 10: Dimensiones de limitación iniciales

1. Costos
2. Posibilidad de la realización administrativa
3. Flexibilidad en el tiempo y en el espacio
4. Interdependencia
5. Grado de conocimiento
6. Intereses de grupos
7. Dependencia de divisas

Durante las encuestas se produjo una fuerte concretización de estas dimensiones de limitación frente a las realidades colombianas y una ampliación de dimensiones de limitación.

2.8.3. Operacionalización

La lista definitiva de las limitaciones utilizadas y de su respectiva operacionalización está resumida en el cuadro No. 11.

Cuadro 11: Dimensiones de limitación y su operacionalización

- | | |
|--|---|
| 1. Sostenimiento financiero de parte de la población | Cree usted que el programa corresponde a las posibilidades económicas de la población? |
| 2. Disponibilidad de recursos humanos y materiales | ...que será posible contar a corto plazo con los recursos humanos y materiales necesarios para la realización de este programa? |
| 3. Posibilidad de realización administrativa | ...que son suficientes las posibilidades institucionales para la realización del programa? |
| 4. Posibilidad de realización política | ...que las autoridades políticas aceptarán la realización? |

Cuadro 11 (continuación)

5. Tiempo de funcionamiento del programa hasta conseguir el primer éxito	...que el programa acusará efectos rápidamente?
6. Comprensión y disposición de la población para colaborar	...que este programa será aceptado por la población?
7. Continuidad de la realización	...que se asegura la continuidad de la realización del programa de parte de las autoridades administrativas?
8. Costos	? Qué costos resultarán de la realización del programa?
9. Intereses de clase de los médicos	...que el programa está en contra de los intereses de los médicos?
10. Interdependencia de los programas	...que el éxito de este programa depende de la realización de otros programas?
11. Dependencia de varios capítulos del presupuesto	...que el programa depende de varios capítulos dentro del presupuesto?
12. Dependencia de la cantidad de divisas	...que la realización de este programa exige grandes cantidades de divisas?
13. Extensión del programa a partes de la población	...que con este programa se alcanza a una gran parte de la población?
14. Relación entre costos de funcionamiento y costos de inversión	...que el programa exige más costos de funcionamiento o costos de inversión?

2.8.4. Identificación

La identificación del valor específico de cada una de las dimensiones de limitación para cada programa fue constatada en base a encuestas. Las dimensiones de limitación y la lista de los programas fueron presentadas a expertos que parecieron especialmente adecuados para este efecto a causa de su función política y administrativa. La tabla 7 presenta los resultados del procedimiento.

Tabla 7: Identificación de las dimensiones de limitación

	Sustentamiento financiero de parte de la población	Disponibilidad de recursos humanos y materiales	Posibilidad de realización administrativa	Posibilidad de realización política	Tiempo de funcionamiento del programa hasta conseguir el primer éxito	Comprensión y disposición de la población para colaborar	Continuidad de la realización	Costos	Intereses de clase de los médicos	Interdependencia de los programas	Dependencia de varios capítulos del presupuesto	Dependencia de la cantidad de divisas	Extensión del programa a partes de la población	Relación entre costos de funcionamiento y costos de inversión	Costos totales (en millones de pesos)	Coefficiente de limitación	
	a	b	c	d	e	f	g	h	i	k	l	m	n	o	p	q	
1	0,90	1,00	0,67	0,76	1,00	1,00	0,71	0,91	0,90	0,96	0,79	0,86	0,43	1,00	0,6 1,2 1,8	0,916	Equipo para voluntarias
2	0,93	1,00	0,71	0,86	0,93	1,00	0,76	1,00	0,90	0,96	0,79	1,00	0,43	1,00	0,0	1,000	Selección de voluntarias
3	1,00	1,00	0,71	0,81	0,86	1,00	0,76	0,96	0,90	0,90	0,47	1,00	0,43	1,00	0,8 1,0 1,25	0,903	Supervisión y formación de voluntarias
4	0,43	0,86	0,47	0,53	0,50	1,00	0,36	0,87	0,86	0,53	1,00	0,86	0,57	0,80	0,99 3,06	0,439	Pabellones de aislamiento
5	1,00	0,71	0,53	0,67	0,86	1,00	0,76	0,60	0,96	0,71	0,79	0,29	0,71	0,29	9,0 18,2 26,0	0,404	Vehículos de uso múltiple para centros
6	0,76	0,86	0,86	0,90	0,93	1,00	0,93	0,98	1,00	0,81	0,79	0,57	0,86	0,29	0,35 0,70 1,30	0,638	Farmacias en centros y puestos
7	1,00	0,57	0,57	0,76	0,68	1,00	0,78	1,00	1,00	0,81	0,36	1,00	1,00	1,00	0,0	0,843	Educación dental
8	1,00	0,64	0,47	0,81	0,68	1,00	0,86	0,47	1,00	0,81	0,26	0,86	0,43	1,00	24,3 48,6	0,592	Control odontológico para niños
9	0,96	0,71	0,39	0,57	0,33	1,00	0,71	0,44	1,00	0,67	0,91	0,43	1,00	0,29	27,0 37,5 46,5	0,216	Fluorización del agua potable
10	1,00	0,71	0,86	0,81	0,61	1,00	1,00	0,66	1,00	0,71	0,79	1,00	0,43	0,29	11,0 16,5 22,0	0,564	Aumento de sueldos para los médicos rurales
11	0,47	0,57	0,61	0,71	0,33	1,00	0,86	1,00	0,71	0,96	0,90	1,00	0,43	1,00	0,0	0,664	Seguro social en las regiones rurales
12	1,00	0,93	0,86	0,90	0,86	1,00	1,00	0,83	1,00	0,96	0,79	0,71	0,71	1,00	1,5 3,0	0,991	Campanas antirribéticas
13	1,00	0,93	0,53	0,86	0,86	1,00	0,93	0,53	1,00	0,76	0,57	0,43	1,00	1,00	16,2 32,4 64,8	0,766	Control de la tuberculosis
14	0,53	0,64	0,71	0,81	0,86	1,00	0,93	0,50	1,00	0,81	0,36	0,43	0,43	0,43	23,0 46,0	0,366	Control del cáncer ginecológico
15	0,47	0,64	0,33	0,53	0,69	1,00	0,57	0,34	1,00	0,81	0,79	0,43	0,29	0,43	41,0 82,0	0,100	Control del cáncer pulmonar
16	0,90	0,79	0,39	0,67	0,68	1,00	0,43	0,37	0,96	0,96	0,36	0,86	0,57	1,00	50,0	0,553	Eliminación de bichos
17	0,81	0,86	0,57	0,61	0,68	1,00	0,86	0,07	0,67	0,71	0,14	1,00	1,00	0,14	1010,0	0,156	Socialización de los servicios de salud
18	0,71	0,86	0,71	0,67	0,14	1,00	0,86	1,00	0,90	0,96	1,00	1,00	0,86	1,00	0,0	0,751	Seguro social generalizado
19	1,00	0,86	0,47	0,76	0,68	1,00	0,86	0,76	0,81	0,76	0,57	1,00	0,71	1,00	0,0	0,832	Descargo administrativo de los médicos
20	1,00	0,86	0,76	0,71	0,86	1,00	0,86	0,77	0,90	0,76	0,68	1,00	0,71	1,00	5,0	0,901	Educación de la salud para maestros
21	0,76	0,93	0,53	0,76	0,93	0,71	0,86	1,00	0,90	0,76	0,26	0,86	1,00	1,00	0,0	0,806	Educación sexual y familiar
22	1,00	0,64	0,53	0,67	0,86	0,79	0,64	0,68	1,00	1,00	0,36	0,86	1,00	1,00	19,0	0,770	Control general de alimentos
23	0,61	0,57	0,47	0,53	0,68	0,86	0,64	0,40	1,00	1,00	0,79	0,71	0,71	0,29	20,0 40,0 60,0	0,316	Pasteurización de la leche
24	1,00	0,64	0,47	0,53	0,68	0,79	0,86	0,87	1,00	1,00	0,79	0,86	1,00	0,29	2,0	0,566	Control de la calidad de la leche
25	0,86	0,86	0,57	0,71	0,68	1,00	0,93	0,24	1,00	0,96	1,00	0,71	0,57	0,86	200,0 400,0 1000,0	0,671	Acueductos de agua potable
26	1,00	0,71	0,53	0,53	0,68	1,00	0,86	0,17	1,00	1,00	0,79	0,71	0,43	0,86	300,0 600,0 1500,0	0,567	Sistemas de alcantarillado
27	0,76	0,86	0,61	0,81	0,68	1,00	0,64	0,30	1,00	0,86	0,47	0,71	1,00	1,00	100,0	0,632	Medicamentos estandarizados
28	0,81	0,57	0,53	0,57	0,93	1,00	0,71	0,68	0,86	0,90	0,57	1,00	0,29	1,00	10,0	0,751	Cultivo de hortalizas
29	0,67	0,71	0,43	0,43	0,93	1,00	0,71	0,68	0,96	0,76	0,33	0,71	0,71	1,00	10,0 20,0	0,636	Producción de leche
30	0,86	0,43	0,71	0,39	0,68	1,00	0,93	0,001	0,96	0,90	0,47	0,57	1,00	0,71	1000,0 2000,0 3000,0	0,388	Carreteras
31	0,81	0,43	0,57	0,43	0,68	1,00	0,86	0,56	0,90	0,86	0,47	0,29	0,43	0,86	20,0	0,397	Electrificación
32	0,71	0,43	0,47	0,43	0,68	1,00	0,71	0,80	0,90	0,86	0,36	0,86	0,86	1,00	3,0	0,617	Estímulos para la construcción de viviendas
33	0,86	0,43	0,57	0,33	0,33	1,00	0,71	0,80	0,86	0,86	0,47	1,00	0,86	1,00	3,0	0,545	Estímulos para el desarrollo de viviendas estandarizadas
34	0,61	0,43	0,43	0,57	0,86	0,50	0,43	0,43	0,96	0,86	0,47	0,86	0,71	1,00	0,0	0,622	Instalaciones sanitarias
35	0,57	0,57	0,43	0,47	0,86	1,00	0,64	1,00	0,76	0,67	0,47	0,86	0,86	1,00	0,0	0,823	Créditos para viviendas
36	0,90	0,86	0,47	0,53	0,86	1,00	0,86	0,63	1,00	0,96	0,90	0,57	0,86	0,29	16,8	0,543	Recojo de basura
37	1,00	0,86	0,53	0,76	0,86	0,86	0,50	1,00	1,00	1,00	0,14	0,86	1,00	1,00	0,0	0,820	Normas de higiene para instalaciones públicas
38	0,90	0,43	0,29	0,39	-	1,00	0,71	0,13	0,96	0,90	0,36	0,43	0,86	1,00	480,0 960,0	0,252	Creación de fuentes de trabajo
39	0,86	0,43	0,57	0,47	0,93	1,00	0,86	0,24	0,90	0,90	0,68	0,71	0,43	0,29	200,0	0,340	Créditos agrícolas
40	0,81	0,43	0,39	0,43	0,90	0,56	0,64	0,10	0,96	0,90	0,79	0,86	0,57	0,29	750,0	0,289	Enseñanza primaria generalizada
41	0,90	0,43	0,39	0,39	-	0,56	0,50	1,00	0,96	0,76	0,68	1,00	0,57	1,00	0,0	0,561	Reforma de la calidad de la educación
42	0,81	0,43	0,53	0,39	-	0,86	0,86	2,10	0,90	0,76	1,00	0,56	0,57	0,43	425,0	0,209	Extensión de escuelas incompletas
43	0,76	0,43	0,29	0,39	-	0,79	0,64	0,40	0,90	0,67	1,00	0,86	0,43	0,43	40,0	0,144	Medio año obligatorio
44	0,90	0,86	0,76	0,53	1,00	0,93	0,93	0,68	1,00	1,00	0,79	0,43	0,71	0,29	6,0 7,0	0,571	Vacunas completas
45	1,00	0,86	0,43	0,57	1,00	1,00	0,64	0,04	0,96	1,00	0,79	0,43	1,00	0,14	1500,0	0,357	Medicamentos gratuitos
46	0,61	0,43	0,19	0,19	-	0,79	0,57	1,00	0,67	0,71	0,36	1,00	0,57	1,00	0,0	0,335	Legalización del aborto
47	1,00	0,57	0,33	0,33	-	0,79	0,71	0,71	0,76	0,33	0,86	0,43	0,43	0,43	6,0	0,126	Doctores descalzos

Para esta encuesta se utilizó nuevamente la escala de valores de 0 a 7. Las medias aritméticas de las estimaciones fueron luego transformadas a una escala de 0 a 1, para hacerlas más asequibles a operaciones de cálculo.

2.8.5. Ponderación

La necesidad de la ponderación de las dimensiones de limitación se deduce de la importancia diferente de las dimensiones de limitación para la realización de los diferentes programas. Esta importancia variada ha sido constatada por medio de entrevistas, en las que se pidió a los encuestados que ordenaran las dimensiones de limitación en una escala de 0 a 7, de acuerdo a su importancia para la realización de programas así como en una escala de 1 a 14.

En primer lugar, se calculó las medias aritméticas de cada uno de los dos valores para cada dimensión, y luego se multiplicó ambos resultados entre sí. Así se establecen los valores más elevados para dimensiones de limitación con alto efecto negativo. En el proceso de la optimación numérica se utilizó los valores inversos, así que la mayor importancia recae en los programas con el menor índice de dificultades de realización. Así tenemos, por ejemplo, para la dimensión de limitación "disponibilidad de recursos humanos y materiales" un producto de 78. El valor inverso correspondiente multiplicado por 100 nos da el resultado de 1,28. Frente a este valor reducido (la mayor dificultad de realización), se encuentran los valores de la dimensión de limitación "relación entre costos de funcionamiento y costos de inversión", con un valor de 6,25, correspondiente a 16, es decir, la menor dificultad de realización.

Se ha seleccionado como entrevistados a personas con experiencias propias en lo relativo a la realización y formulación de programas. Los resultados de la ponderación de las dimensiones de limitación pueden verse en la tabla No. 8.

a	Sostenimiento financiero de parte de la población	2,18
b	Disponibilidad de recursos humanos y materiales	1,28
c	Posibilidad de realización administrativa	1,45
d	Posibilidad de realización política	2,70
e	Tiempo de funcionamiento del programa hasta conseguir el primer éxito	5,88
f	Comprensión y disposición de la población para colaborar	2,73
g	Continuidad de la realización	2,54
h	Costos	3,76
i	Intereses de clase de los médicos	2,92
k	Interdependencia de los programas	3,20
l	Dependencia de varios capítulos del presupuesto	3,23
m	Dependencia de la cantidad de divisas	3,58
n	Extensión del programa a partes de la población	2,06
o	Relación entre costos de funcionamiento y costos de inversión	6,25

2.8.6. Coeficiente de limitación y condiciones adicionales

De la combinación entre identificación y ponderación se deduce un coeficiente general de la dificultad de realización de cada uno de los programas, él que hemos denominado coeficiente de limitación. Este coeficiente tiene su composición formal en las medias aritméticas ponderadas de las limitaciones de programa y ha sido transformado a una escala de 0 a 1. La tabla No. 9 presenta los coeficientes de limitación de los programas.

Tabla 9: Coeficiente de limitación		
1	Equipo para voluntarias	0.946
2	Selección de voluntarias	1.000
3	Supervisión y formación de voluntarias	0.903
4	Pabellones de aislamiento	0.489
5	Vehículos de uso múltiple para centros	0.404
6	Farmacias en centros y puestos	0.688
7	Educación dental	0.843
8	Control odontológico para niños	0.592
9	Fluorización del agua potable	0.216
10	Aumento de sueldos para los médicos rurales	0.564
11	Seguro social en las regiones rurales	0.664
12	Campanas antirrábicas	0.991
13	Control de la tuberculosis	0.766
14	Control del cancer ginecológico	0.366
15	Control del cancer pulmonar	0.100
16	Eliminación de bichos	0.553
17	Socialización de los servicios de salud	0.166
18	Seguro social generalizado	0.761
19	Descargo administrativo de los médicos	0.832
20	Educación de la salud para maestros	0.901
21	Educación sexual y familiar	0.806
22	Control general de alimentos	0.770
23	Pasteurización de la leche	0.316
24	Control de la calidad de la leche	0.566
25	Acueductos de agua potable	0.671
26	Sistemas de alcantarillado	0.567

Tabla 9 (continuación)

27	Medicamentos estandarizados	0.632
28	Cultivo de hortalizas	0.731
29	Producción de leche	0.636
30	Carreteras	0.388
31	Electrificación	0.397
32	Estímulos para la construcción de viviendas	0.617
33	Estímulos para el desarrollo de viviendas estandarizadas	0.545
34	Instalaciones sanitarias	0.622
35	Créditos para viviendas	0.832
36	Recojo de basura	0.543
37	Normas de higiene para instalaciones públicas	0.820
38	Creación de fuentes de trabajo	0.252
39	Créditos agrícolas	0.340
40	Enseñanza primaria generalizada	0.289
41	Reforma de la calidad de la educación	0.561
42	Extensión de escuelas incompletas	0.209
43	Medio año obligatorio	0.144
44	Vacunas completas	0.571
45	Medicamentos gratuitos	0.357
46	Legalización del aborto	0.335
47	Doctores descalzos	0.126

En el proceso de optimación numérica, que presentamos a continuación, se hace efectivo este coeficiente de tal modo, que un programa con un coeficiente de limitación 0,5 y un valor estimado de utilidad 6,2 - según la evaluación profesional - tiene, para la realización final, un valor de utilidad socio-económica de sólo 3,1. El coeficiente de limitación transformado a la escala entre 0 y 1 es el multiplicador del valor de utilidad según la evaluación profesional.

En otros procesos de optimación numérica podría probarse una elaboración experimental del coeficiente de limitación de otra manera que la presente, a fin de comprobar ciertas hipótesis. Se podría considerar además otras condiciones adicionales, en forma de dimensiones de limitación, para la optimación numérica. En la primera optimación, por ejemplo, se ha considerado la dimensión "costos" como condición adicional, a pesar de que la dimensión de los costos es una parte de los coeficientes generales de limitación al mismo tiempo.

A fin de hacer comparable la dimensión de los costos con las otras dimensiones de limitación, se ha transformado la escala monetaria en una escala ordinal, la que permite la incorporación de la dimensión de costos en los coeficientes de limitación.

La función de los costos como condición adicional se deduce del proceso de optimación, en el que se busca una combinación óptima de programas considerando sumas de gastos alternativas. El número, el orden y la intensidad de los programas propuestos a realizar se establece así en forma decisiva a través del monto absoluto de los costos. Si los costos se emplean como condición adicional, se considera primordialmente a todos estos programas que no producen gastos durante el período de planificación de cinco años, sean éstos en forma de inversiones, reinversiones o gastos de funcionamiento. Los montos numéricos de los gastos son valores que deben ser interpretados como cifras de aproximación, ya que han sido concebidos en base a datos estadísticos secundarios, entrevistas y documentos de la planificación.

3. RESULTADOS DE LA OPTIMACION

3.1. Reseña de la 'estrategia de evolución'

El planteamiento del problema es el siguiente: encuéntrese el óptimo (máximo o mínimo) de una función de objetivo de la forma

$$F(x_1, x_2, x_3, \dots, x_n) = \begin{cases} \text{Max} \\ \text{Min} \end{cases} !$$

considerando una serie de condiciones adicionales

$$N_i(x_1, x_2, x_3, \dots, x_k) \begin{cases} \geq \\ = \\ \leq \end{cases} 0, \quad i = 1, 2, \dots, k$$

La función de objetivo en este caso no es unimodal y consta además de un número arbitrario de objetivos subordinados. El número de variables no debe jugar ningún papel y la forma de las variables independientes tampoco.

Para solucionar un sistema tan complejo se ofrece la denominada 'estrategia de evolución', un nuevo método de la optimación numérica, y que se considera como la mejor posibilidad disponible para la solución de problemas semejantes¹. Dentro del marco de este informe de investigación no interesan los detalles matemáticos de este método, sino que se mencionarán sólo sus ventajas.

- A causa del reducido espacio de almacenamiento formal pueden utilizarse prácticamente variables independientes en número ilimitado.
- Ya que no se opera con derivadas se exige menos a la regularidad de la estructura de los problemas que mediante otros métodos.
- El método trabaja independiente de las funciones incorporadas, es decir, no existe la necesidad de utilizar sólo factores de dependencia

¹ H.-P. Schwefel, Evolutionsstrategie für die numerische Optimierung, (Institut für Meß- und Regelungstechnik der Technischen Universität Berlin) Berlin 1971 y I. Rechenberg, Optimierung technischer Systeme nach Prinzipien der biologischen Evolution (Technische Universität Berlin) Berlin 1970.

linear que, en muchos casos, no corresponden a la realidad, sino que se puede mezclar funciones de todos géneros.

- Existen programas ya elaborados para los tipos más corrientes de computadoras electrónicas, de modo que el trabajo de elaboración de programas queda suprimido de principio.
- El punto más importante entre las ventajas del método es, tal vez, que no es preciso buscar y encontrar solamente óptimos locales, sino que existe la probabilidad de encontrar óptimos globales.

3.1.1. Optimación numérica del sistema de información para la planificación de la salud

La función final de la planificación de la salud, es decir el mejoramiento del estado actual de la salud de la población, corresponde esencialmente a la función expuesta más arriba. La meta final se compone en forma aditiva de objetivos intermedios, las categorías del bienestar físico, mental y social. Las 23 categorías particulares del bienestar, ponderadas según las dimensiones de evaluación, se suman hasta formar un valor completo. Las funciones para los objetivos intermedios se calculan de los promedios y valores de la evaluación profesional de los programas. Estas funciones son fijadas por medio de las variables independientes, es decir, cada uno de los programas. Las variables independientes son limitadas en su efecto por las dimensiones de limitación, las que - en este caso - se utilizan como condiciones adicionales o como coeficiente de limitación. Así se encuentran condición adicional y función de objetivo, en nuestro caso costos y valores de utilidad, frente a frente.

El valor de utilidad de cada programa se calcula de la siguiente forma: el valor de utilidad técnica, deducido de la evaluación profesional de los programas y traducido a una escala de valores de 0 a 7, es transformado a una escala que fluctúa entre pronóstico máximo y pronóstico mínimo (ponderación según vulnerabilidad y morbilidad). Esta transformación se lleva a efecto al dividir la diferencia entre pronóstico mínimo y pronóstico máximo por el número de puntos posibles de la escala de valores de la utilidad técnica,

y al multiplicar luego este resultado con el factor correspondiente al valor de utilidad técnica. Resulta el valor de utilidad técnica real. El resultado expresa, al sumarse todos los valores de utilidad técnica real de todas las categorías de objetivos, el valor de utilidad técnica real general. Este valor de utilidad técnica real general se multiplica por el coeficiente de limitación correspondiente, dando como resultado el valor de utilidad total para cada uno de los programas. Siempre que no se recomiende la suma total de costos en la optimación, el valor de utilidad total cambiará de acuerdo con la relación entre costos y utilidad total.

Según esta fórmula, tenemos el siguiente valor de utilidad total para el programa 22:

$$x = \left[\left(\frac{120-40}{7 \cdot 6.4} \right) + \left(\frac{440-80}{7 \cdot 5} \right) + \left(\frac{30-9}{7 \cdot 6.4} \right) + \left(\frac{180-35}{7 \cdot 3.6} \right) + \left(\frac{110-50}{7 \cdot 6} \right) + \left(\frac{45-20}{7 \cdot 5.2} \right) \right] \cdot 0.77 = 380$$

El valor de utilidad total de 380 está basado en la suma de costos totales de 19 millones de pesos. En caso de que sólo se contara con la suma de 7,5 millones de pesos, el valor de utilidad sería 149.

Según cuántos valores de utilidad total por programa se tenga, se podrá formar diferentes tipos de dependencias. Si se tiene sólo dos valores, el punto cero inclusive, puede formarse una función lineal; con tres valores se forma una función de cuadrado, y así sucesivamente. Según la importancia que se conceda a cada programa, se puede establecer la cantidad de valores que se desee. El grado de exactitud y el grado de probabilidad aumenta a medida que se aumente el número de valores.

Incorporando todos estos valores se puede identificar la combinación óptima de los programas para el mejoramiento de la salud de la población.

3.1.2. Posibles variaciones de la optimación

El material recogido en el Valle del Cauca para la alimentación de este sistema de información de la planificación de la salud permite la presentación de una serie de resultados diferentes, los que son suficientes para cumplir algunas de las exigencias de información

para una planificación realista. Deseamos, sin embargo, hacer notar nuevamente que las propuestas comprendidas en este método de planificación de la salud no pretenden satisfacer todas las exigencias de información. El presente método es simplemente una ayuda de orientación global y general para la selección de programas de salud adecuados.

A pesar de esta limitación pueden deducirse muchas informaciones del sistema de información. En el proceso de optimación presentado aquí se consideró como factores estratégicos de importancia sólo los costos de programas, disminución de daños de acuerdo a la vulnerabilidad y las prioridades políticas, respectivamente, y limitaciones generales de implementación.

En procesos de optimación posteriores se podrá superar la reducción de la planificación de la salud respecto a este grupo de problemas. En este caso se podrán elegir otras funciones de objetivos, como por ejemplo la reducción de la duración de las enfermedades, reducción de la mortalidad, el mejoramiento de la salud de las clases trabajadores, etc. Además podrán elegirse otras condiciones adicionales fuera de los costos, como por ejemplo la practicabilidad desde el punto de vista político, administrativo, etc., o la aceptación de programas por de la población. La planificación de la salud podría limitarse asimismo a determinadas categorías de objetivos. La comparación de los resultados de optimación bajo diferentes condiciones, es decir, considerando diferentes funciones coeficientes de diferentes condiciones adicionales y diferentes coeficientes de limitación, podrá permitir superar las limitaciones y defectos ya mencionados al principio.

3.2. Reseña de resumen del sistema de información utilizado para la optimación numérica

En la tabla No. 10 están comprendidas todas las informaciones que se han utilizado en la optimación efectuada en este estudio.

3.3. Resultados de la optimación (calculados por Hans-Paul Schwefel)

Las tablas y cuadros presentados a continuación expresan los resultados del proceso de optimación del sistema de información utilizado para la planificación de la salud en el Departamento del Valle del Cauca.

En la suposición de que se contara para gastos suplementarios para mejorar el estado de la salud de la población con sumas de 5, 10, 20, 30, 40, 50 y 100 millones de pesos respectivamente se ha seleccionado una serie de programas óptimos en base a la optimación.

En este proceso de optimación están integradas tres componentes estratégicos:

- Costos del programa
- Valor de utilidad total
- Coeficiente de limitación.

Dentro del marco de los fondos indicados se calculará el gasto óptimo para cada uno de los programas. Programas libres de costos se incorporan de todos modos en las recomendaciones de alocación sin tener en cuenta su utilidad en particular.

3.3.1. Recomendaciones de alocación según vulnerabilidad

A fin de no presentar solamente recomendaciones de gastos interesantes desde el punto de vista científico, sino de interés relevante para la administración, se hizo una ampliación de las premisas en las que se basa el proceso de optimación. Por una parte se efectuó la optimación para todas las 23 categorías del bienestar físico, mental y social de la población y por el otro

se efectuó una optimación limitada a los 19 categorías del bienestar físico y mental.

La tabla No. 11 presenta las recomendaciones basadas en el concepto más amplio de la salud (bienestar físico, mental y social), y las basadas en el concepto estrecho de la salud (bienestar físico y mental). La tabla parte de la premisa de que se encuentren a disposición para la realización de programas 50 millones de pesos (alrededor de 2.3 millones de dólares).

Deseamos aquí explicar escuetamente la tabla 11. Los programas están ordenados de acuerdo a su valor de utilidad relativo a la reducción de daños de salud. El valor de utilidad del programa debe interpretarse aquí como indicador ordinal. Esto significa que el programa 18 no puede considerarse como dos veces más efectivo que el programa 33, sino solamente como más efectivo. De igual modo, no nos dice directamente nada acerca del aporte absoluto de utilidad del programa en la reducción de los daños de salud. Este valor es, como dijimos ya, solamente un indicador crudo del grado de utilidad del programa. Los gastos recomendados para los programas deberán ser interpretados, en base a la calidad de los datos con los que se tuvo que operar, del mismo modo.

Los programas libres de costos deberán realizarse de todas maneras. En este caso, se trata de los siguientes programas:

- Programa No. 18: Extensión del seguro social a todos los campesinos y trabajadores temporales (U_{fms} : 918, U_{fm} : 696¹)
- Programa No. 41: Mejoramiento de la calidad de la educación escolar (U_{fms} : 829, U_{fm} : 422)
- Programa No. 35: Otorgamiento de créditos e hipotecas para financiar solamente la construcción de viviendas con instalaciones sanitarias completas (U_{fms} : 705, U_{fm} : 356)

¹ U_{fms} = Valor de utilidad física, mental, social

U_{fm} = Valor de utilidad física, mental

Tabla 11: Recomendaciones de asignación segun vulnerabilidad
(en el caso de que se contara con 50 millones de pesos)

Concepto amplio de salud (bienestar físico, mental y social)				Concepto estrecho de salud (bienestar físico y mental)		
costos (mill.)	utilidad	No. de Programa	rango	No. de Programa	utilidad	costos (mill.)
-	918	18	1	20	719	5.0
5.0	892	20	2	18	696	-
-	829	41	3	2	636	-
-	705	35	4	3	604	1.2
3.0	662	32	5	1	558	1.8
-	636	2	6	19	474	-
10.0	635	28	7	41	422	-
-	608	34	8	6	398	1.3
1.2	604	3	9	21	389	-
-	601	37	10	37	361	-
11.1	587	29	11	35	356	-
1.8	558	1	12	28	351	10.0
-	556	19	13	29	335	9.7
3.0	456	33	14	32	334	3.0
-	403	21	15	34	306	-
1.3	398	6	16	22	259	13.0
11.6	310	36	17	24	255	2.0
2.0	255	24	18	33	229	3.0
-	177	46	19	7	143	-
-	143	7	20	11	122	-
-	122	11	21	46	38	-
50.0						50.0

- Programa No. 2: Mejoramiento de la selección de las voluntarias
(U_{fms} : 636, U_{fm} : 636)
- Programa No. 34: Instalaciones sanitarias obligatorias en las viviendas a construir (U_{fms} : 608, U_{fm} : 306)
- Programa No. 37: Mejoramiento y reforma del control de las normas de higiene para empresas del ramo de la alimentación, restaurantes, salones de peluquería, instituciones públicas (U_{fms} : 601, U_{fm} : 361)
- Programa No. 19: Descargo de los médicos de trabajos administrativos (U_{fms} : 556, U_{fm} : 474)
- Programa No. 21: Educación sexual e información sobre el control de la natalidad (U_{fms} : 403, U_{fm} : 389)
- Programa No. 46: Legalización del aborto (U_{fms} : 177, U_{fm} : 38)
- Programa No. 7: Instrucción de la población sobre aspectos del cuidado de los dientes (U_{fms} : 143, U_{fm} : 143)
- Programa No. 11: Seguro social en las regiones rurales dentro del marco del mejoramiento del servicio de salud rural (U_{fms} : 122, U_{fm} : 122)

Suponiendo asimismo que se contara con una suma de cincuenta millones de pesos para invertirlos en la realización de los programas que implican gastos, se derivan las siguientes recomendaciones de asignación según los valores de utilidad estimados utilizando el amplio concepto de salud (bienestar físico, mental y social):

- Programa No. 20: 5 millones de pesos: cursos de especialización en educación de la salud y educación sexual para maestros de primaria (U_{fms} : 892)
- Programa No. 32: 3 millones de pesos: estímulos para la construcción de viviendas económicas e higiénicas (U_{fms} : 622)
- Programa No. 28: 10 millones de pesos: mejoramiento del abastecimiento rural con alimentos por medio del fomento del cultivo de hortalizas por pequeños propietarios (U_{fms} : 635)
- Programa No. 3: 1,2 millones de pesos: supervisión permanente y formación suplementaria de las voluntarias (U_{fms} : 604)
- Programa No. 29: 11,1 millones de pesos: Aumento de la producción de leche (U_{fms} : 587)

- Programa No. 1: 1,8 millones de pesos: mejoramiento del equipo y material de trabajo de las voluntarias (U_{fms} : 558)
- Programa No. 33: 3 millones de pesos: desarrollo de tipos de viviendas estandarizadas, construidas con materiales de origen local (U_{fms} : 456)
- Programa No. 6: 1,3 millones de pesos: instalación de farmacias en los centros y puestos de salud (U_{fms} : 398)
- Programa No. 24: 2 millones de pesos: control de la calidad de la leche (U_{fms} : 255)
- Programa No. 36: 11,6 millones de pesos: mejoramiento del servicio de recojo de basura en los barrios populares (U_{fms} : 310)

Esta lista de programas refleja las prioridades establecidas a través de las entrevistas efectuadas entre médicos, enfermeras, políticos y empleados de la administración del Departamento del Valle del Cauca, poniendo como objetivo final el mejoramiento del estado de la salud de la población.

Los gráficos presentados a continuación expresan los resultados totales obtenidos en base al sistema de información utilizado. La tabla No. 12 se refiere al concepto amplio de salud como objetivo final de la planificación de la salud, la tabla No. 13 se refiere al concepto estrecho de salud. En las tablas 12 y 13 se consideran sólo los programas que implican costos, ya que los que no causan gastos deberán ser realizados de todas maneras.

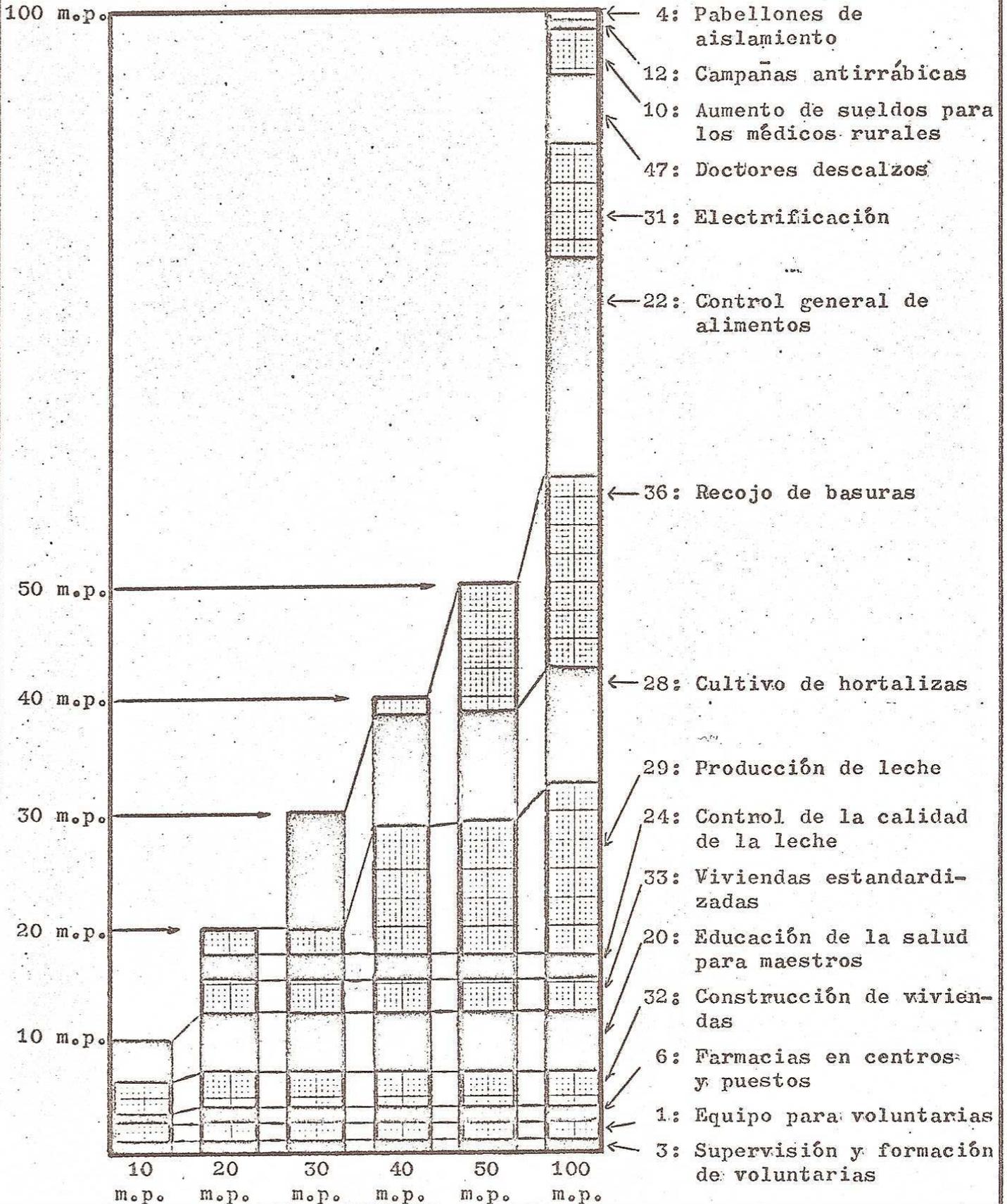
La tabla No. 14 presenta el curso de la utilidad total de los programas, inclusive los programas con costos nulos, en dependencia de los gastos. Se puede constatar que el aumento de la utilidad tiene su máximo a partir de la suma de 20 millones de pesos.

Tabla 12: Plan de gastos (bienestar físico, mental y social)

Gastos
totales
en mill.
de pesos

Distribución de programas

Programas particulares



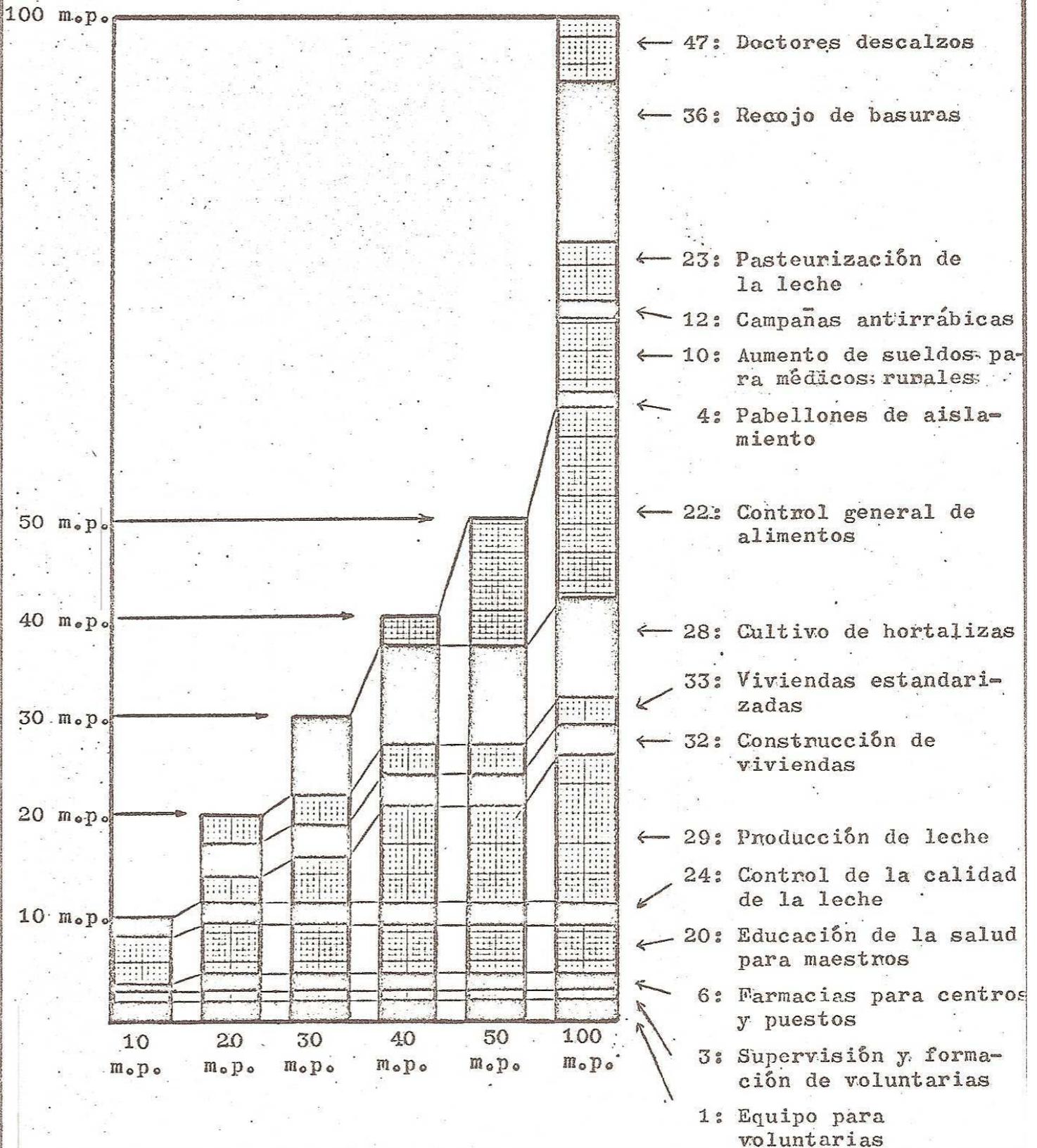
Notas: 1. m.p. significa: millones de pesos
2. Los programas libres de costos no han sido considerados.

Tabla 13: Plan de gastos (bienestar físico y mental)

Gastos
totales
en mill.
de pesos

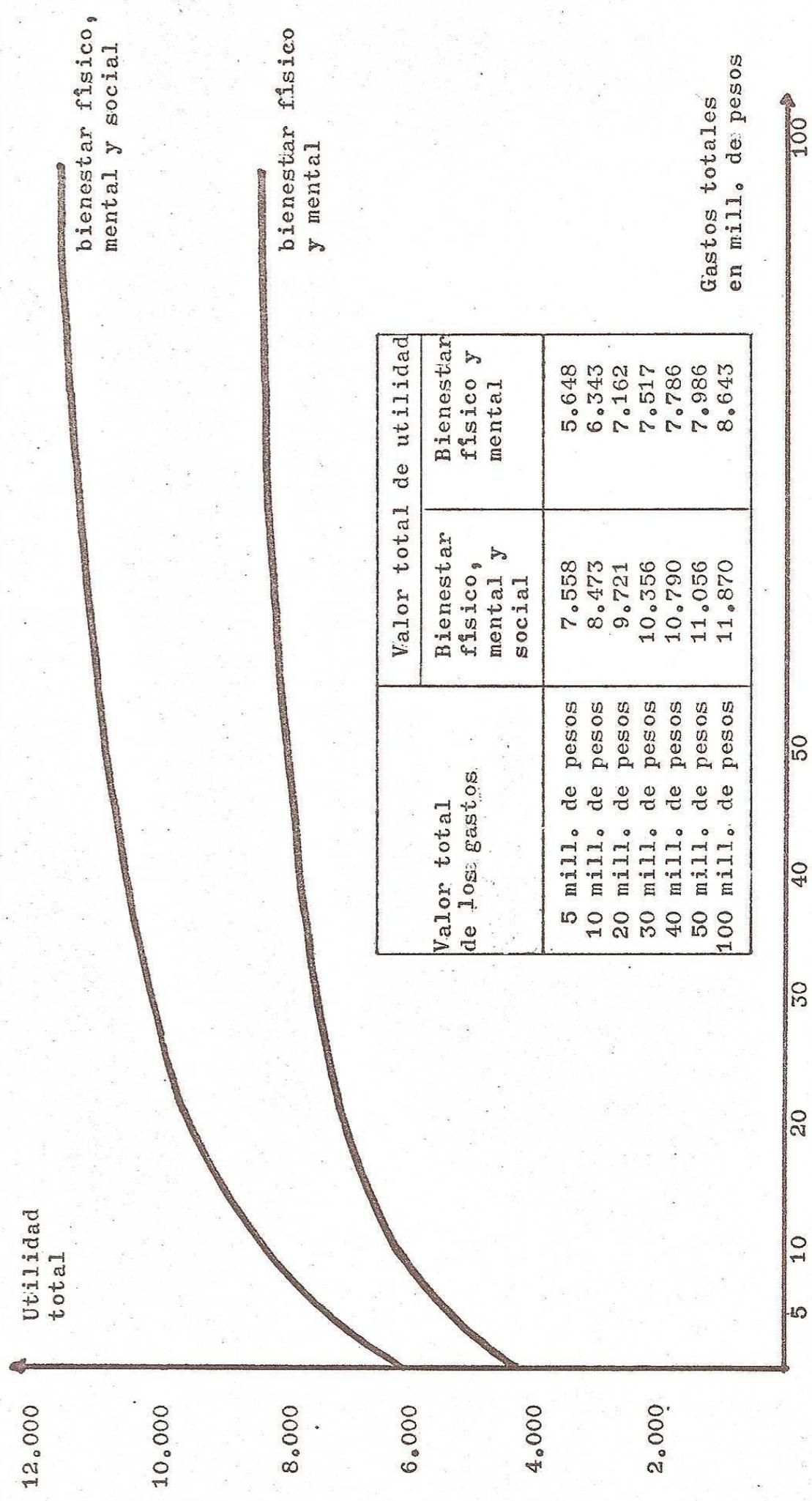
Distribución de programas

Programas particulares



Notas: 1. m.p. significa: millones de pesos
 2. Los programas libres de costos no han sido considerados.

Tabla 14: Función de utilidad total



Gastos totales en mill. de pesos

bienestar físico, mental y social

bienestar físico y mental

3.3.2. Recomendaciones de asignación segun prioridades politicas

Mientras que hasta ahora sólo se hicieron recomendaciones de asignación bajo puntos de vista de la vulnerabilidad, se incorporan en los resultados presentes las prioridades politicas, tal como se dedujeron en el capítulo 2.7.6. Esto significa, concretamente, que se ponderó los valores de utilidad profesional con los coeficientes de prioridad considerando el concepto amplio de la salud. Los resultados de las recomendaciones de asignación así concebidas pueden verse en la tabla No. 15.

Tabla 15: Recomendaciones de asignación segun prioridades politicas (en el caso de que se contara con 50 millones de pesos)

	<u>No. de programa</u>	<u>valor de utilidad</u>	<u>costos en mill.</u>
1.	20	30.59	5.000
2.	3	23.21	1.250
3.	1	19.36	1.800
4.	6	18.33	1.300
5.	32	12.54	3.000
6.	28	10.97	10.000
7.	29	10.46	9.118
8.	24	9.47	2.000
9.	33	8.62	3.000
10.	10	5.39	5.568
11.	22	3.51	5.141
12.	12	2.58	1.737
13.	4	1.05	<u>1.086</u>
			50.000

Nota: Se tomó en cuenta sólo los programas que ocasionan costos. Los valores de utilidad de los programas libres de costos están presentados en la tabla No. 16.

Comparando ambas recomendaciones de asignación se deducen las siguientes diferencias. Si se efectúa la planificación de la salud en base a prioridades de tipo político,

- no se debería considerar el programa del servicio de recojo de basura en los barrios populares,
- se debería introducir el programa para el control de alimentos,
- se debería reducir en forma no exagerada los gastos destinados a la realización del programa de aumento de la producción de leche,
- se debería duplicar los gastos permanentes de las campañas contra la rabia,
- se debería elevar los sueldos de los médicos rurales en un 10 %,
- se deberían construir pabellones de aislamiento especialmente en los hospitales distritales.

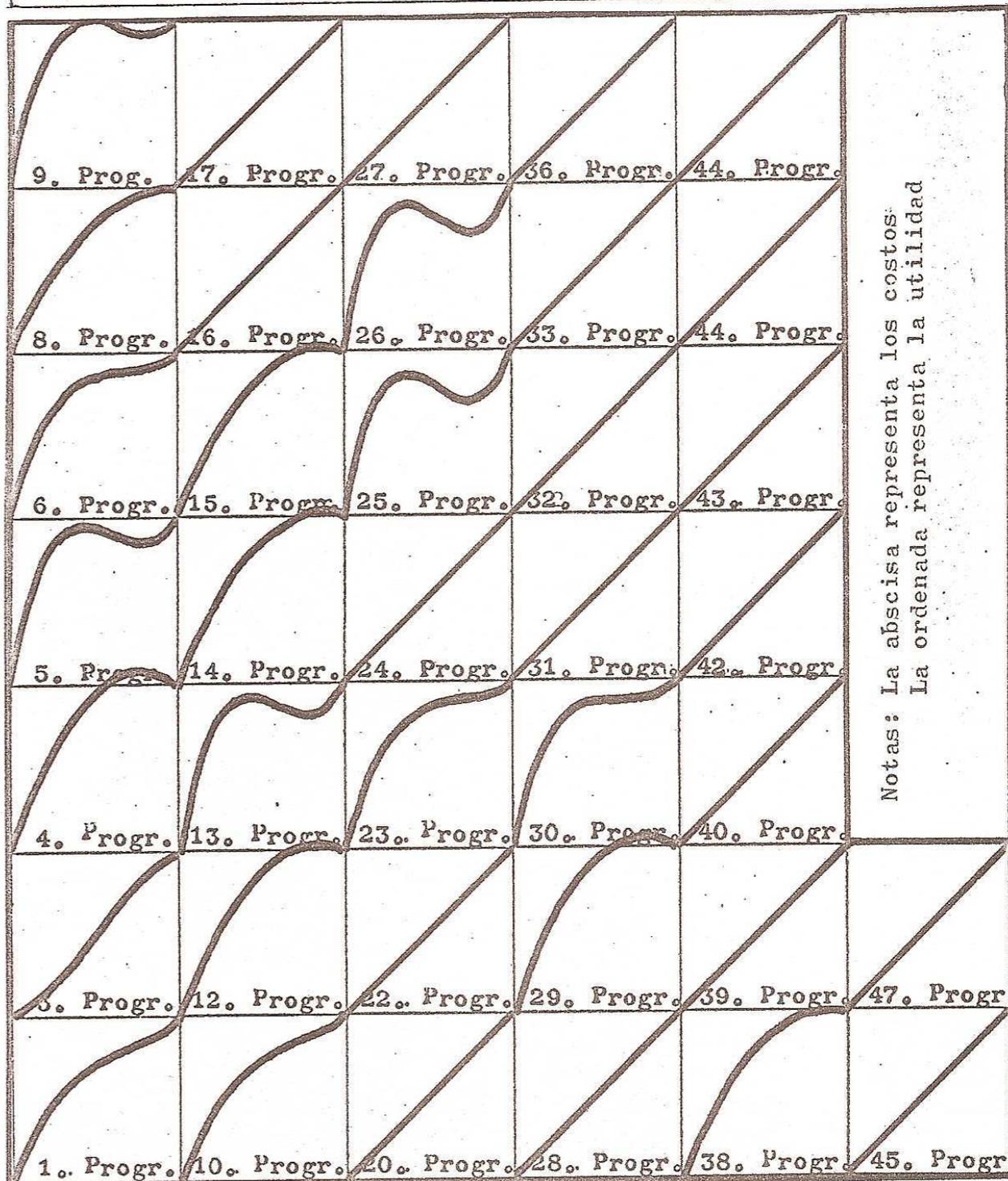
En total se propone la realización de otros ocho programas en todo caso, sea el punto de partida de la planificación la vulnerabilidad o las prioridades políticas.

En el campo de los programas libres de costos no existen mayores diferencias, si son criterios políticos y no profesionales los que dirigen la planificación.

El cuadro No. 12 presenta las funciones de los valores de utilidad calculadas sobre la base de la optimización de todo el sistema de información, es decir, teniendo en cuenta la ponderación de las categorías finales de la salud por las prioridades políticas. Este cuadro transparentiza las suposiciones del método de planificación empleado. Se ha mencionado ya el hecho de que las recomendaciones de asignación no están basadas solamente en la suposición de dependencias lineales entre costos y utilidad. Para algunos programas nos ha sido posible construir otras dependencias, gracias a la cantidad de informaciones con que contamos. Para ellos hemos elegido funciones cuadradas y

cúbicas. Habría sido naturalmente posible construir otras dependencias, en forma de 'funciones-e'. En el estado actual de desarrollo del método presentado creemos que lo importante es demostrar que es posible agregar e integrar las informaciones almacenadas en el sistema de información en forma tal, sin tener en cuenta el hecho de que fuera conveniente efectuar algunas modificaciones en uno u otro de los métodos. El cuadro No. 12 muestra las relaciones en las que se basa la optimización total, es decir, entre costos y utilidad.

Cuadro 12: Funciones de utilidad particulares



La utilidad y los costos de cada uno de los programas pueden presentarse en forma más simplificada de la siguiente manera. La tabla No. 16 pone frente a los costos máximos la utilidad máxima, buscando una relación aproximada entre ambos valores.

No. Programa	Costos	Utilidad	$\frac{\text{Utilidad}}{\text{Costos}}$
1 Equipo para voluntarias.....	1.800	19.36	10.75
2 Selección de voluntarias.....	-	23.47	-
3 Supervisión y formación de voluntarias.....	1.250	23.21	18.57
4 Pabellones de aislamiento.....	3.060	1.37	0.45
5 Vehículos de uso múltiple para centros.....	26.000	2.68	0.10
6 Farmacias en centros y puestos.....	1.300	18.33	14.10
7 Educación dental.....	-	1.95	-
8 Control odontológico para niños.....	48.600	1.25	0.03
9 Fluorización del agua potable.....	46.500	0.40	0.01
10 Aumento de sueldos para los médicos rurales.....	22.000	10.83	0.49
11 Seguro social en las regiones rurales.....	-	10.71	-
12 Campañas antirrábicas.....	3.000	2.71	0.90
13 Control de la tuberculosis.....	64.800	1.47	0.02
14 Control del cancer ginecológico.....	46.000	0.10	0.00
15 Control del cancer pulmonar.....	82.000	0.03	0.00
16 Eliminación de bichos.....	50.000	6.78	0.14
17 Socialización de los servicios de salud.....	1,010.000	6.34	0.01
18 Seguro social generalizado.....	-	28.01	-
19 Descargo administrativo de los médicos.....	-	19.06	-
20 Educación de la salud para maestros	5.000	30.59	6.12
21 Educación sexual y familiar.....	-	18.58	-
22 Control general de alimentos.....	19.000	12.95	0.68

Tabla 16 (continuación)

No. Programa	Costos	Utilidad	<u>Utilidad</u> Costos	
23	Pasteurización de la leche.....	60.000	4.47	0.07
24	Control de la calidad de la leche..	2.000	9.47	4.73
25	Acueductos de agua potable.....	1,000.000	11.90	0.01
26	Sistemas de alcantarillado.....	1,500.000	10.29	0.01
27	Medicamentos estandarizados.....	100.000	19.09	0.19
28	Cultivo de hortalizas.....	10.000	10.97	1.10
29	Producción de leche.....	20.000	11.83	0.59
30	Carreteras.....	3,000.000	1.94	0.00
31	Electrificación.....	20.000	0.79	0.04
32	Estímulos para la construcción de viviendas.....	3.000	12.54	4.18
33	Estímulos para el desarrollo de viviendas estandarizadas.....	3.000	8.62	2.87
34	Instalaciones sanitarias.....	-	11.50	-
35	Créditos para viviendas.....	-	13.32	-
36	Recojo de basura.....	16.800	9.83	0.58
37	Normas de higiene para instala- ciones públicas.....	-	13.35	-
38	Creación de fuentes de trabajo.....	960.000	8.02	0.01
39	Créditos agrícolas.....	200.000	8.43	0.04
40	Enseñanza primaria generalizada....	750.000	8.16	0.01
41	Reforma de la calidad de la educación.....	-	17.01	-
42	Extensión de las escuelas incomple- tas.....	425.000	5.47	0.01
43	Medio año obligatorio.....	40.000	2.49	0.06
44	a. vacuna antituberculosa.....	6.000	1.23	0.20
	b. vacuna DPT y polio.....	7.000	1.56	0.22
45	Medicamentos gratuitos.....	1,500.000	9.75	0.01
46	Legalización del aborto.....	-	3.80	-
47	Doctores descalzos.....	6.000	2.46	0.41

La tabla anterior hace notorio el hecho de que sólo en base a la confrontación de costos y utilidades, o solamente en base al valor de utilidad en los programas libres de costos, pueden deducirse fórmulas de ayuda de decisión para las decisiones a adoptar. Si la planificación de la salud está limitada por la escasez de tiempo y de medios financieros, se recomienda preparar las decisiones en base a la confrontación de costos y utilidad de los programas.

3.3.3. Recomendaciones para decisiones sucesivas

Las recomendaciones de asignación mencionadas en los capítulos 3.3.1. y 3.3.2. se basan en la suposición de que se adoptarán en un momento determinado las decisiones respectivas para un período de cinco años, y que todos los programas recomendados para este período de tiempo serán realizados. Hemos hecho mención repetidas veces del hecho de que las informaciones seleccionadas no permiten una indicación directa de las decisiones que deberán adoptarse durante los cinco años en los diferentes programas; por ejemplo, de cuándo deberán efectuarse las inversiones sucesivas, o cuándo deberán efectuarse evaluaciones. Por este motivo no puede decirse desde un principio si la suma total de por ejemplo 50 millones de pesos deberá distribuirse en partes iguales para períodos de tiempo iguales. Esta clase de decisiones queda reservada a la planificación detallada de programas.

Sin embargo, deberán concebirse y fijarse prioridades dentro de la lista de los programas recomendados. En caso de que esto sea posible, se podría recomendar, por ejemplo, comenzar con 5 de los 10 programas durante el primer año de una planificación a medio plazo, proseguir con la puesta en práctica de los dos siguientes en el curso del segundo año y emprender durante el tercer año con el octavo programa, aumentando al mismo tiempo la suma destinada a los gastos ocasionados por otros programas ya en funcionamiento. Así se podrían establecer prioridades dentro de una lista

de programas con un tiempo de funcionamiento de cinco años cada uno. Este método podría considerarse como la complementación sucesiva de programas quinquenales aislados (planes superpuestos).

Si se parte de la recomendación de alocación destinado a mejorar el estado de la salud de la población del Departamento del Valle del Cauca de acuerdo a la vulnerabilidad, y teniendo en cuenta que se cuenta con una suma de 50 millones de pesos para su realización, como se especifica en la tabla No. 11, podrían establecerse prioridades dentro de los programas al calcularse la optimación en base a una suma total de costos de 10 millones de pesos. Un segundo proceso de optimación para el mismo período de tiempo, y considerando nuevamente que se cuenta con una suma total de gastos de 10 millones de pesos, serviría para encontrar las prioridades secundarias. De semejante manera podrían efectuarse procesos de optimación sucesivos. Esto significa, en términos concretos, que la realización de los programas de la mayor prioridad se empezará a llevar a la práctica durante el primer año, los de la segunda prioridad durante el segundo año, implicando posiblemente un aumento de fondos para los programas de la primera prioridad; durante el tercer año se podrían introducir los programas de tercera prioridad, y así sucesivamente.

La tabla No. 17 presenta la serie de recomendaciones para decisiones sucesivas destinadas al mejoramiento del bienestar físico, mental y social de la población del Departamento del Valle del Cauca según su vulnerabilidad, resultantes del método mencionado anteriormente.

Tabla 17: Planes superpuestos para decisiones sucesivas

1,800 m.p.: Equipo para voluntarias
 1,158 m.p.: Supervisión y formación de voluntarias
 0,537 m.p.: Farmacias para centros y puestos
 3,505 m.p.: Educación de la salud para maestros
 3,000 m.p.: Estímulos para la construcción de viviendas

0,040 m.p.: Supervisión y formación de voluntarias
 0,763 m.p.: Farmacias para centros y puestos
 1,495 m.p.: Educación de la salud para maestros
 2,000 m.p.: Control de la calidad de la leche
 2,702 m.p.: Producción de leche
 3,000 m.p.: Estímulos para el desarrollo de viviendas estandar.

10,000 m.p.: Cultivo de hortalizas

0,013 m.p.: Supervisión y formación de voluntarias
 8,333 m.p.: Producción de leche
 1,654 m.p.: Recojo de basura

0,050 m.p.: Producción de leche
 9,950 m.p.: Recojo de basura

Nota: m.p. significa: millones de pesos

1. año	2. año	3. año	4. año	5. año	6. año	7. año	8. año	9. año
--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------

Este método se basa, como es natural, en una serie de suposiciones simplificadas: por este motivo debería ser utilizado solamente en el caso de si es imposible contar con otras informaciones. El método puede considerarse también como primera ayuda de orientación para la adopción de decisiones prácticas. Con toda seguridad este método no es un substituto para una planificación dinámica o para una utilización sucesiva y siempre más diferenciada del método de planificación propuesto. Pero podría considerarse, en momentos de la escasez de datos informativos, como una ayuda pragmática de orientación.

4. DISCUSION DEL METODO

4.1. Recomendaciones de mejoramiento

En este capítulo se discuten los métodos empleados para la planificación de la salud en el Departamento del Valle del Cauca. Se investiga hasta qué punto es necesario y posible elevar la calidad de los datos informativos, y con ello la fuerza de expresión de los resultados, mediante cambios y reformas del método empírico utilizado para la selección de los programas. Frente a este criterio de evaluación existe otro criterio, no menos importante. Se trata del criterio de la rapidez con la que se puede prestar ayuda para la adopción de decisiones. El proyecto de planificación presentado en este informe de investigación demuestra la clase de ayuda para las decisiones a adoptarse que puede prestarse dentro de un plazo máximo de dos meses. La discusión que presentamos a continuación se concentra, sin embargo, al criterio del mejoramiento de la calidad de los datos.

4.1.1. Objetivos

Utilizando el concepto de salud de la Organización Mundial de la Salud, se comprende por ella el bienestar físico, mental y social. La operacionalización de esta definición, sin embargo, trae consigo una serie de problemas.

A fin de abarcar por una parte todo el campo del bienestar físico y mental, pero por otra también para poder contar con un número operable de categorías de la salud, se han agrupado en 19 grupos las 1 000 categorías nombradas por la Organización Mundial de la Salud. La subordinación de varias enfermedades dentro de una categoría común tiene como consecuencia el hecho de que se hace muy difícil

estimar los efectos de un programa específico para una categoría de la salud. Esto no ocurriría si se estimaría el efecto de un programa en relación con una enfermedad determinada.

Por este motivo se debería procurar alcanzar una mayor exactitud mediante la implantación de factores de corrección que se emplean para tener en cuenta los diferentes efectos de un programa sobre los diferentes enfermedades incluidas en una sola categoría de salud.

Un método alternativo para la eliminación de las dificultades resultantes de la acumulación de varias enfermedades dentro de una sola categoría sería el siguiente: Se presentan sólo los problemas más importantes de la salud como categorías de salud. De esta manera puede contarse con una cantidad operable de categorías que representan sólo una enfermedad cada una, de modo que se podría estimar los efectos de un programa sobre una categoría de salud con una exactitud mucho mayor. Lo problemático de este sistema sería que las categorías de salud no contemplarían todo el espectro de los aspectos de la salud, y la planificación de la salud se convertiría más y más en una política de campañas. La fijación de los criterios según los cuales se debería elegir los principales problemas en el sector de la salud sería en este caso asimismo problemática.

La incorporación de las categorías sociales en el concepto de la salud se considera como correcta y necesaria. Parece, sin embargo, inevitable acentuar la importancia de estas categorías sociales en las diferentes fases del proceso de planificación aún más de lo que se ha hecho durante la presente investigación.

La operacionalización de las categorías del bienestar social ha resultado bastante dificultosa, ya que no existe un consenso sobre los factores imprescindibles que determinan el bienestar social. Justamente a raíz de esto habría sido importante no sólo elegir cuatro de los indicadores aparentemente más importantes de los indicadores

recomendados por un grupo de trabajo de las Naciones Unidas para la apreciación del bienestar social, y luego utilizarlos como categorías del objetivo, sino discutir, con grupos nacionales de expertos en problemas sociales, para establecer cuáles componentes son, en su opinión, de relevancia preponderante para el bienestar social de la población. Así se habría podido ampliar la lista de los problemas sociales, para integrarlos como categorías del bienestar social en el proceso de la planificación de la salud, poniéndolos frente a los problemas dentro del campo puramente médico. Este método habría implicado, como se podrá suponer, peligros derivados de la fuerte subjetividad que lo caracteriza, lo que no es tan acentuado en el método utilizado por nosotros.

4.1.2. Dimensiones de evaluación

Teniendo en cuenta la importancia de las dimensiones de evaluación en el sistema de información recomendado por nosotros, creemos aconsejable estudiar las dimensiones de evaluación utilizadas con más exactitud que hasta ahora, y discutir con expertos sobre la cuestión de si las dimensiones de evaluación utilizadas corresponden a las condiciones socio-económicas de la área programática elaborando así una lista de dimensiones válidas y adecuadas para la región programática. Esta comprobación parece ser más importante si se trata de desplazar el peso de las categorías del bienestar más en dirección al sector social, de manera que las componentes físicas y mentales pierdan en parte su importancia relativa. Además debería discutirse sobre el hecho de si se justifica la comparación de las categorías físicas con las categorías sociales mediante una misma serie de dimensiones de evaluación.

4.1.3. Búsqueda de programas

La función de la búsqueda de programa es la elaboración de una lista con un número limitado de programas efectivos y claramente deter-

minados, caracterizables por medio de dimensiones de limitación y en condiciones de posibilitar a los expertos la estimación clara de sus efectos sobre las categorías de la salud. Ningún programa deberá ser formulado en términos tan generales que un experto pueda elevar o disminuir el valor del programa en forma incontrolable mediante sus propias interpretaciones. Pero tampoco deberá estar formulado hasta sus últimos detalles. En el trabajo de investigación realizado por nosotros no ha sido posible alcanzar este objetivo para todos los programas, por lo cual se cree conveniente intensificar y ampliar la tarea de la búsqueda de programas.

Si se repite la investigación consistente en la búsqueda de programa, debería aplicarse la misma encuesta semiabierta, que fue aplicada por nosotros. Sin embargo, debería ampliarse el número de los entrevistados incluyendo, además del personal médico, también representantes de la propia población, sobre todo en cuanto a aspectos referentes a los problemas y cuestiones sociales. Aparte de esto, el investigador debería encontrar modos adecuados para estimular a los entrevistados a que estos respondan a las preguntas en formas más creativas e innovatorias. Esto elevaría la probabilidad de evitar aquellas propuestas de solución que se basan exclusivamente en el sistema social reinante. De acuerdo con esta primera serie de entrevistas debería elaborarse una lista de programas con programas de calidades diferentes y contenidos diversos.

La reducción del número de programas, tal como se efectuó en el trabajo presentado - si bien algo más tarde -, es decir la evaluación de los 155 programas dentro de una escala de ocho puntos y la selección de los programas evaluados con la nota más alta, parece ser un método rápido, pero, con toda seguridad, no el más adecuado.

Una posibilidad de reducción del número de programas consistiría, por ejemplo, en la agrupación de programas parecidos, tal como se procedió en el caso de la formación de grupos de programas. Estos grupos de programas podrían ser especificados con más exactitud

por medio de una segunda encuesta con grupos de expertos.

Los grupos de expertos deberían de esta manera analizar detalladamente los problemas de la salud relacionados con los programas, deduciendo de los resultados de este análisis las medidas necesarias para la formulación de los programas. Así podrían cristalizarse programas razonables y realistas para cada uno de los grupos de problemas considerados. De esta manera podría evitarse la repetición y la interferencia de programas, y los programas con contenidos menos sustanciosos podrían eliminarse fácilmente.

En esta fase debería tratarse de comprobar los programas en lo referente a su integridad frente a los problemas de la salud y, en caso necesario, se podrían formular programas complementarios.

Si el número de los programas así concretizados continúa siendo demasiado elevado para efectuar su evaluación profesional, podría llevarse a cabo una reducción en base a discusiones y a la selección de los más interesantes y promisorios.

Luego debería procederse al precisamiento de los programas desde puntos de vista de costos y otros factores, lo que significaría un ahorro de tiempo y conduciría a una mayor exactitud. La reducción del número de programas y el precisamiento de los mismos debería efectuarse, de todas maneras, antes de la evaluación profesional especificada.

4.1.4. La evaluación de los programas

La evaluación de los programas en referencia a sus efectos sobre las categorías de la salud se llevó a cabo mediante dos procedimientos.

El proceso de la evaluación profesional de los grupos de programas parece ser tan problemático que no creemos razonable recomendar su repetición en caso de efectuarse un segundo proyecto de planificación. No se había hecho ninguna selección antes de la primera evaluación profesional. Así fue preciso formar grupos de programas, los que fueron evaluados en vista de las categorías de la salud, para no tener que evaluar los 155 programas en relación con las 23 categorías de la salud propuestas. Pero la evaluación de grupos de programas no es idéntica con la evaluación de los programas mismos, y el valor de utilidad de cada uno de los programas de un grupo puede deducirse muy difícilmente del valor de utilidad del grupo, sin que tuvieran que efectuarse cálculos y encuestas muy complicados. Por este motivo no hemos deducido valores de utilidad de los programas particulares a base de la evaluación profesional de los grupos de programas. La función de esta primera evaluación profesional se redujo a disminuir la cantidad de estimaciones en la segunda evaluación profesional. Esto fue alcanzado por medio de prescindir de aquellas preguntas que se referieron a la importancia específica respecto a las categorías de la salud, siempre que un grupo de programa haya alcanzado una cualificación baja durante la primera evaluación profesional. Este procedimiento tiene asimismo sus desventajas y dificultades, ya que no permite ninguna conclusión de si un programa particular hubiera obtenido una cualificación diferente si hubiese sido evaluado por si solo, es decir, independientemente de su pertenencia a un grupo.

Parece más razonable no realizar evaluaciones profesionales con grupos de programas, sino más bien con los programas particulares resultantes de la búsqueda de programas y su respectiva reducción. Una segunda evaluación podría interpretarse de tal modo, que los valores estimados durante la primera evaluación de programas particulares sirvan de factores de corrección para una segunda evaluación de los expertos respecto a los mismos programas y categorías de la salud, a fin de aumentar la exactitud de los resultados (segunda vuelta de Delphi).

La incorporación de una serie de dimensiones de limitación es de significación decisiva para la estimación de las posibilidades de realización de un programa. La traducción del contexto político y administrativo en términos de dimensiones de limitación deberá hacerse en una forma más minuciosa, de modo que se hace necesario encontrar aquí una forma racional de búsqueda e identificación de las dimensiones de limitación más relevantes. En este sentido es dudoso decidir si las limitaciones podrán ser formuladas en base a entrevistas con expertos, o si sería mejor y más necesario efectuar un análisis objetivo dentro del campo administrativo y político.

Otro problema surge al referirnos a los efectos de las dimensiones de limitación sobre programas particulares. Teniendo en cuenta la alta abstracción del proceso de planificación, es muy difícil para los expertos definir el grado del efecto de las limitaciones para un programa que no está aún concebido hasta en su último detalle. En este campo se debería buscar asimismo un sistema de identificación de limitaciones más objetivo que las estimaciones de los expertos. Para programas que se proyectan fuera del campo de la medicina son las constelaciones políticas y administrativas aún más de extraordinaria importancia. Por esto debería tratarse de considerar los cambios que se efectúan en el campo político y buscar la forma de considerar las dimensiones de limitación desde un punto de vista más dinámico.

4.1.5. Problemas del concepto de experto

Se partió de la base de que durante las encuestas se buscaría más el conocimiento de la materia y no la opinión personal de los expertos. Por este motivo no se hizo hincapié en una muestra representativa de los expertos, sino que fuera representativa la base de experiencia necesaria para el análisis de los problemas presentados.

Este punto no pudo ser cumplido siempre. Si bien las categorías de la salud no se refirieron sólo a problemas del sector de la medicina, se ha entrevistado e interrogado a un número insuficiente de expertos del sector social. Una de las consecuencias de esto es la inferior calidad de la evaluación de los programas no médicos. Un problema comparable se presenta asimismo en el sector médico. Ya que no existe el médico rural en el sentido propio del vocablo, es decir un médico de proveniencia campesina, las regiones rurales están representadas por médicos de las ciudades que ejercen su profesión durante algunos años en el campo.

El saber de los expertos es muy difícil de separar de la experiencia y de la opinión privada. En las preguntas referentes a cuestiones meramente orientadas a los conocimientos científicos el peligro de la distorsión ideológica parece ser relativamente pequeño. Pero cuando el experto tiene que abandonar el campo de su saber y de su experiencia para la contestación de algunas preguntas, su "saber" está impregnado por las condiciones de su proveniencia social y las condiciones locales del mundo donde vive. Tanto en la búsqueda de programas como en la evaluación de los mismos, donde no se pudo hacer encuestas con personas no profesionales por falta de los conocimientos necesarios, se han constatado distorsiones ideológicas imposibles de eliminar. La apreciación elevada de todos los programas relacionados con el mejoramiento del estado educacional de la población, por ejemplo, hace suponer que se motiva la deficiencia de varias medidas en el campo de la higiene y la medicina a la falta de educación de la población, y no a deficiencias de los servicios médicos. Es por esto que opinamos que se debería someter a los expertos además a un análisis crítico de su ideología.

4.2. Comentario final

Para terminar, deseamos enumerar una vez más las características y las limitaciones principales del método empleado, tal como se las hubiera mencionado al principio. El método que hemos empleado

no es, en absoluto, un instrumento universal para la planificación de la salud. No es un método independiente de las experiencias - algunas veces ideológicamente distorcionadas - del personal médico. No se limita al sector de la salud, no implica ni una planificación regional, ni una planificación dinámica, ni tampoco una planificación detallada de programas. Además, este método no puede sustituir una planificación estructural.

A pesar de todo al hacerse el comentario final creemos necesario diferenciar dos aspectos. Por una parte se ha construido un sistema de información que puede controlar investigaciones empíricas de la planificación de la salud. Por otra parte, se ha elegido un método determinado para llevar a cabo la compilación de datos informativos necesarios para efectuar una planificación en una región concreta. Este método condujo a la formulación de las recomendaciones de asignación que hemos presentado, con la ventaja de que se ha necesitado para ello un lapso de tiempo relativamente corto y fondos relativamente reducidos. El sistema de información que hemos construido parece ser, en un principio, independiente del método de compilación de informaciones empleado por nosotros. Este sistema de información podría ser útil también en la ejecución de investigaciones más prolongadas, más detalladas y más precisas. Los resultados de semejantes investigaciones no deberían basarse únicamente en opiniones de los expertos, sino también en análisis objetivos.

La presente combinación de sistema de información y método de compilación de datos parece ser, a pesar de sus limitaciones, un instrumento capaz de prestar ayuda en la preparación de decisiones destinadas al mejoramiento de la salud de la población, en condiciones de incertidumbre, a costos relativamente bajos y en un lapso de tiempo no demasiado largo.

Publications of the German Development Institute

Publications are to be obtained of:

The Publishing House Bruno Hessling
1 Berlin 30, Lützowstr. 105-106

- No. 1: Christian Heimpel et. al.
Agrarreform und wirtschaftliche Entwicklung in Taiwan (Agrarian Reform and Economic Development in Taiwan), Berlin 1968, DM 14,50
- No. 2: Peter P. Waller et. al.
Grundzüge der Raumplanung in der Region Kisumu (Kenia) (Basic Features of Regional Planning in the Kisumu Region of Kenya), Berlin 1968, DM 16,--
- No. 3: Klaus Billerbeck
Kosten-Ertrags-Analyse - ein Instrument zur Rationalisierung der administrierten Allokation bei Bildungs- und Gesundheitsinvestitionen (Cost-Benefit Analysis, An Instrument for Improving the Administrative Allocation of Investments in Education and Health), Berlin 1968, DM 38,--
- No. 4: Burghard Claus/Peter Michael Rügner et. al.
Evaluierung von Gewerbeschulen, Fallstudie: Die iranisch-deutschen Gewerbeschulen in Teheran und Tabriz (Evaluation of Technical Colleges, The Case of the Iranian-German Technical Colleges in Teheran and Tabriz), Berlin 1969, DM 24,--
- No. 5: Helmut Breuer et. al.
Estimation of Foreign Capital Requirements as a Guide to Economic Policy (The Case of Ghana for 1968-1972), Berlin 1969, DM 24,--
- No. 6: Stefan A. Musto et. al.
Massenmedien als Instrumente der ländlichen Entwicklungsförderung - Wirkungsanalyse von "Acción Cultural Popular Radio Sutatenza" (Kolumbien) (Mass Media as Instruments of Rural Development; Analysis of the Effectiveness of "Acción Cultural Popular - Radio Sutatenza", Colombia), Berlin 1969, DM 32,--
- No. 7: Dieter Weiss
Infrastrukturplanung - Ziele, Kriterien und Bewertung von Alternativen (Planning of Social Overhead Investments. Objectives, Criteria, and Evaluation of Alternatives), Berlin 1971, DM 48,--
- No. 8: Detlef Schwefel
Beiträge zur Sozialplanung in Entwicklungsländern - Indikatoren der sozialen Gerechtigkeit - Methode zur Analyse des Gesundheitssektors (Toward Social Planning in Developing Countries, Indicators of Social Justice, A Method of Health Sector Analysis), Berlin 1972, DM 36,--
- No. 9: Stefan A. Musto
Evaluierung sozialer Entwicklungsprojekte (The Evaluation of Social Development Projects), Berlin 1972, DM 48,--

Publications of the German Development Institute

Publications are to be obtained of:

German Development Institute
1 Berlin 10, Fraunhoferstr. 33-35

(cover charge DM 5,--)

- No. 10: Klaus Billerbeck
Europeanization of development aid I, Integration through coordination of national aid policies of EEC member states, (in English and in German), Berlin 1972
- No. 11: Klaus Billerbeck
Europeanization of development aid II, Community Aid to the Mediterranean region, Asia and Latin America, (in English and in German), Berlin 1972
- No. 12: Klaus Billerbeck
Europeanization of development aid III, Community Aid to the Associated States of Africa, (in English and in German), Berlin 1972
- No. 13: Peter Michael Rügner
Methodische Ansätze für die Aufstellung von mittelfristigen länderbezogenen Entwicklungshilfe-Programmen, (Method approaches for the elaboration of medium-term country-level development assistance programmes), (in German), Berlin 1972