

*comité ejecutivo del  
consejo directivo*



ORGANIZACION  
PANAMERICANA  
DE LA SALUD

*grupo de trabajo del  
comité regional*

ORGANIZACION  
MUNDIAL  
DE LA SALUD



66a Reunión  
Washington, D.C.  
Julio 1971

Tema 22 del proyecto de programa

CE66/16 (Esp.)  
22 junio 1971  
ORIGINAL: INGLES

EVALUACION DE LOS PROGRAMAS DE COLABORACION CON LOS  
GOBIERNOS DE LA OPS/OMS

## I N D I C E

	<u>Página</u>
I. Introducción . . . . .	1
II. Formulación del procedimiento . . . . .	2
III. Aplicación del procedimiento . . . . .	3
IV. Beneficios a los Gobiernos . . . . .	4
V. Utilización por los Gobiernos y la Organización . . . . .	5
VI. Propuestas para actividades futuras . . . . .	6
A. Actividades de evaluación . . . . .	6
1. Reforzamiento de la evaluación del proyecto . . . . .	6
a) Revisión del Documento de Trabajo (1968): Objetivos y actividades . . . . .	7
b) Medición de los recursos . . . . .	7
c) Aplicación de los hallazgos de la evaluación a la mejora de los programas . . . . .	7
d) Revisión de las Normas Generales . . . . .	8
e) Proyectos interpaíses y regionales . . . . .	8
f) Consultores de corto plazo y asesores temporeros . . . . .	8
2. Mejor integración de la labor de planificación y evaluación . . . . .	9
3. "Exactitud de la planificación" . . . . .	9
4. Determinación del grado en que los efectos aparentes de un proyecto se deben al proyecto mismo más que a causas externas . . . . .	9
5. Efectos secundarios de un proyecto . . . . .	10
6. Contenido evaluativo del <u>Informe Anual del</u> <u>Director</u> . . . . .	10

## I N D I C E (Cont.)

	<u>Página</u>
B. Aplicación del análisis de la relación costo-beneficio y costo-eficacia a la evaluación de proyectos en la OPS/OMS . . . . .	10
1. Medición de los costos . . . . .	12
2. Medición de los beneficios . . . . .	14
3. Posible aplicación a proyectos específicos . .	16
4. Conclusiones . . . . .	20

EVALUACION DE LOS PROGRAMAS DE COLABORACION CON LOS  
GOBIERNOS DE LA OPS/OMSI. Introducción

La finalidad del presente documento es informar al Comité Ejecutivo sobre las actividades de la Organización en los últimos años en la esfera de la evaluación de programas y recomendar algunos planes de acción para lo futuro.

La evaluación es un elemento indispensable en la administración de proyectos en los que la Organización colabora con los Gobiernos Miembros. El término evaluación tiene muy diversos significados, que varían desde el tipo más simple de apreciación hasta el más complicado: puede referirse a cuestiones de prioridad, eficacia o rendimiento, o a la proporción del problema que el proyecto habrá de encarar. A veces, supone la compilación y el análisis más objetivo de datos estadísticos; o, en otras, sólo entraña la apreciación más subjetiva de la labor realizada. Una Organización como la nuestra puede sugerir a los Gobiernos que adopten un procedimiento aplicable a todos los proyectos, o el estudio más intensivo de uno o más proyectos seleccionados, empleando para este fin técnicas especialmente aplicables a esos proyectos.

No nos proponemos hacer en este documento una descripción detallada de algunas importantes actividades de la Organización que, si bien constituyen elementos esenciales de su sistema de evaluación, no son aplicables a todos los proyectos. Ejemplos de estas actividades son los adelantos de la ciencia de las computadoras y modalidades especiales de evaluación en malaria, nutrición, abastecimiento de agua, erradicación de la viruela y del Aedes aegypti, y becas. Tampoco nos referimos a la colaboración prestada a los Gobiernos en la preparación de planes nacionales de salud y en la organización de servicios epidemiológicos y estadísticos, ni al hecho de que esta asistencia facilita la evaluación de los programas nacionales de salud. Por otra parte, mencionaremos algunos de estos temas cuando examinemos la posibilidad de analizar la relación costo-beneficio y costo-eficacia en la Sección VI del presente trabajo.

En nuestras actividades nos hemos guiado por la política formulada por los Cuerpos Directivos. En septiembre de 1964, el Consejo Directivo de la OPS aprobó en su XV Reunión la Resolución XIII en la que se "encomendaba al Director que prosiga la labor de evaluación del programa de la Organización, que la haga extensiva a todos los proyectos de países en los que coopere la Organización, y que examine continuamente las actividades de los proyectos en todas las etapas de su desarrollo". En una resolución análoga (XXVI), aprobada en la XIX Reunión en 1969, se hacía referencia también a la participación de personal nacional.

A fines de 1967 volvió a crearse en la Oficina de Washington un Departamento de Evaluación, que varios años antes existió por breve tiempo, a fin de conceder particular atención a este aspecto de las actividades de la Organización.

## II. Formulación del procedimiento

Entre las diversas posibilidades disponibles, seleccionamos un procedimiento relativamente sencillo para determinar la "eficacia" del proyecto, es decir, el grado de realización de objetivos predeterminados. Este procedimiento consta de cinco etapas:

- 1) Preparación de un Documento Básico;
- 2) Formulación de metas anuales;
- 3) Preparación de un registro de las actividades llevadas a cabo;
- 4) Preparación de una Hoja de Evaluación anual, y
- 5) Análisis y utilización de los resultados.

El Documento Básico se prepara por lo general una sola vez mientras se realiza un proyecto, pero se emplea constantemente. Consta de cuatro columnas. En la primera se describe brevemente el problema que da lugar al proyecto, y se define con más detalle la situación en el punto de partida. En la segunda columna se describe el propósito y los objetivos del proyecto. Para que sea posible la evaluación ulterior, los objetivos deben haberse definido adecuadamente, especialmente en función de tiempo y cobertura. En la tercera columna se indican las actividades más importantes que conducen al cumplimiento de ese objetivo. En la cuarta columna figura, para cada objetivo y cada actividad, numerado según corresponda, un indicador orientado hacia el proyecto, confiable, fácil de aplicar y poco costoso.

Naturalmente, las metas de actividades para el año civil se formulan a comienzos del año y se seleccionan cuidadosamente teniendo en cuenta la duración del proyecto, sus objetivos iniciales y lo realizado hasta la fecha.

La Hoja de Evaluación, que se prepara al final del año, consta de cinco columnas. En la primera se enuncia el propósito y los objetivos. En la segunda columna se registran (en cifras) las metas de actividades para el año. En la tercera columna se consignan (en cifras) las actividades llevadas a cabo en relación con cada meta. En la cuarta columna se indican los porcentajes de realización de las metas de actividades para el período. En la quinta columna figuran los factores que han facilitado o impedido el adelanto del proyecto, así como el porcentaje acumulativo de realización de los objetivos. La última página del formulario no está dividida en columnas y se destina a una apreciación general de los resultados y las repercusiones del proyecto en su esfera específica, en el sector salud en general, y en la esfera socioeconómica cuando procede.

El análisis y la utilización de los resultados de la evaluación se examinan en las Secciones III y IV del presente documento.

### III. Aplicación del procedimiento

Desde la formulación del procedimiento, la labor de la Organización se ha concentrado en cuatro aspectos principales: primero, un vigoroso esfuerzo para aplicar el procedimiento de evaluación a todos los proyectos; segundo, utilización de los resultados de la evaluación; tercero, incorporación del procedimiento de evaluación a las Proyecciones Cuadrienes de las actividades de cooperación de la Organización, y, finalmente, orientación intensiva del personal en todos los aspectos del trabajo.

De 1968 a 1970 se celebraron una serie de reuniones con el personal, en la Oficina Central, las Zonas y los países, a fin de fomentar la utilización del proceso de evaluación como instrumento de trabajo en todos los niveles de actividad y la selección de criterios técnicos apropiados para la evaluación de proyectos en las distintas esferas especializadas de trabajo.

En 1969, al utilizarse el procedimiento de evaluación en la preparación de las Proyecciones Cuadrienes, la evaluación continua de los proyectos quedó firmemente establecida como medida indispensable para determinar la extensión o la terminación de los mismos y decidir posibles cambios en el programa y presupuesto. Es preciso reconocer que este principio, si bien se aplica en grado cada vez mayor en la Organización, todavía necesita ser mejorado.

A continuación se exponen los criterios que se han aplicado en los dos últimos años a la apreciación de los documentos de evaluación que se reciben en la Sede:

- 1) Si había una definición adecuada de la situación en el punto de partida;
- 2) Si estaban claramente establecidas las relaciones mutuas entre las diversas entidades (problema, propósito, objetivos, actividades);
- 3) Si los objetivos estaban claramente definidos;
- 4) Si los índices seleccionados eran adecuados;
- 5) Si las metas anuales eran apropiadas y guardaban relación con la duración del proyecto y sus objetivos;
- 6) En general, si los documentos estaban preparados de manera de facilitar la medición de lo que se había logrado de los objetivos;

- 7) Si había descrito adecuadamente el efecto del proyecto en su esfera, en salud pública y, de ser procedente, en la esfera socioeconómica, y
- 8) La impresión general que daban los documentos del grado en que se aplicaba el procedimiento de evaluación.

Se ha avanzado considerablemente hacia la meta de convertir la evaluación en un procedimiento de uso constante en la administración de proyectos en los que la Organización coopera con los Gobiernos.

De los 455 proyectos de país en ejecución, en 1970 se recibió informes acerca del 85%, en comparación con el 65% dos años antes. Entre los proyectos que fueron objeto de informes, el 73% aplicó adecuadamente el procedimiento, comparado con el 43% en 1968. Sin excepción, el Departamento de Evaluación comunicó al personal encargado de los proyectos por países una apreciación de la medida en que los documentos de evaluación eran adecuados. Se decidió que en el futuro el Director y sus colaboradores principales prestarían especial atención, en sus visitas al terreno, a la situación y utilización de los documentos. Los resultados de la labor en la Región en su conjunto fueron objeto de reuniones del personal, convocado especialmente, en Washington y en el terreno.

Además de la evaluación sistemática de los proyectos, algunas esferas de actividad se estudiaron más a fondo. En estrecha colaboración con los especialistas correspondientes, se prepararon guías de evaluación en nutrición, educación en salud y fiebre aftosa, como las que ya existían en relación con la malaria y la viruela.

Para dar cumplimiento a la Resolución XXVI del Consejo Directivo, aprobada en octubre de 1969, se concedió especial atención a la participación del personal nacional en la preparación de los documentos básicos, metas anuales de actividad y hojas de evaluación. La función que les corresponde se trata en una sección especial que se ha agregado a los convenios firmados entre los Gobiernos y la Organización. En dicha sección se enuncia concretamente el método que deberá seguirse a fin de permitir a los representantes de los Gobiernos y al organismo internacional que presta asistencia evaluar periódicamente el proyecto y sugerir los cambios convenientes. Es evidente que los programas y proyectos de evaluación se habrán perfeccionado sólo cuando el personal del proyecto, sea nacional o internacional, participe activamente en el proceso y el procedimiento de evaluación.

#### IV. Beneficios a los Gobiernos

La principal ventaja de adoptar en la evaluación un enfoque sistemático, como el descrito en este trabajo, es que facilita a la administración de servicios de salud un fundamento racional para modificar la política y las prioridades y, por ende, para reasignar recursos. Dicho enfoque tiene

también otras ventajas: permite obtener conocimientos acerca de la eficacia de la labor para alcanzar objetivos e información detallada sobre aquellas partes de un proyecto que pueden ser ineficaces. Con respecto a la situación y las actividades de salud, permite recopilar datos objetivos, válidos y fidedignos. En resumen, es indispensable para la buena administración en el sector salud.

#### V. Utilización por los Gobiernos y la Organización

La utilización de los documentos de evaluación reviste importancia fundamental. Dichos documentos forman parte de un proceso continuo. Si no se los emplea, se convierten en un mero ejercicio académico inútil. Debe señalarse algunos de los aspectos importantes de la utilización de los resultados de la evaluación por personal de diversas categorías:

- 1) El personal del proyecto analiza cuidadosamente los resultados y efectúa los ajustes necesarios en las metas anuales, los objetivos o en ambos. Se preocupa de que el resumen del proyecto, preparado a fines del año para incluirlo en el Informe Anual del Director, refleje plenamente el proceso de evaluación e indique en cifras el grado de realización de las metas y objetivos.
- 2) Los Representantes de País, a quienes incumbe la responsabilidad general de la ejecución del proyecto, utilizan los resultados de la evaluación para reorientar los proyectos, proponer su extensión o su terminación, según convenga.
- 3) Bajo la dirección del Jefe de Zona, los Consultores de Zona, que normalmente ejercen la supervisión técnica de los proyectos de país, participan activamente en la aplicación del procedimiento, analizan técnicamente los documentos de evaluación en cada etapa, e invariablemente formulan observaciones al personal nacional del proyecto y envían copias de sus observaciones al departamento técnico competente y al Departamento de Evaluación.
- 4) A cada Jefe de Zona corresponde la función especial de llevar una lista de los proyectos del área bajo su jurisdicción, en la que figura el nombre del funcionario local encargado del proyecto y el nombre del Consultor de Zona (o funcionario en Washington) encargado de la supervisión y las observaciones.
- 5) Los Jefes de los Departamentos Técnicos deben cerciorarse de que los documentos de evaluación contienen la información técnica adecuada, de que se proporciona al personal de campo los documentos básicos modelo, incluidos los indicadores apropiados, que el personal de los proyectos conoce las observaciones que se han formulado sobre los documentos de evaluación cuando no existe en la Zona el Consultor correspondiente, que el personal de los proyectos

AMRO recibe invariablemente esas observaciones del Consultor Regional competente, y que se incluyen los documentos adecuados sobre evaluación de proyectos en la orientación del nuevo personal técnico, esté contratado por corto o largo plazo.

- 6) El Departamento de Evaluación informa al Director a fines de cada año sobre el grado en que el procedimiento se ha aplicado en cada proyecto, en cada país, en cada Zona, y en cada esfera de actividad.

## VI. Propuestas para actividades futuras

En las Secciones I a V del presente documento se ha tratado de la formulación, aplicación y utilización de un procedimiento para evaluar proyectos. A continuación se examinarán las medidas encaminadas a reforzar la evaluación en la labor de la Organización y a aplicar algunas técnicas nuevas. Esta parte del documento estará subdividida en dos secciones principales. En la sección A se examinarán las actividades de evaluación en general y en la sección B, la aplicación del análisis costo-beneficio y costo-eficacia a la evaluación de proyectos en la OPS/OMS.

### A. Actividades de evaluación

Se examinarán los siguientes aspectos:

1. Reforzamiento de la evaluación objetiva;
2. Mejor integración de la labor de planificación y evaluación;
3. "Exactitud de la planificación";
4. Determinación del grado en que los efectos aparentes de un proyecto se deben al proyecto mismo más que a causas externas;
5. Efectos secundarios de un proyecto, y
6. Contenido evaluativo del Informe Anual del Director.

#### 1. Reforzamiento de la evaluación del proyecto

Este tema se examinará bajo los siguientes epígrafes:

- a) Revisión del Documento de Trabajo (1968)\*: Objetivos y actividades;
- b) Medición de los recursos;
- c) Aplicación de los hallazgos de la evaluación a la mejora de los programas;

---

\* CD19/21

- d) Revisión de las Normas Generales;
- e) Proyectos interpaíses y regionales, y
- f) Consultores de corto plazo y asesores temporeros.

a) Revisión del Documento de Trabajo (1968): Objetivos y actividades

Desde el comienzo, uno de los problemas al aplicar el procedimiento de los proyectos de países ha sido la dificultad de diferenciar entre i) las actividades y ii) los propósitos y los objetivos. Desde el punto de vista conceptual, la distinción es clara. Los propósitos y objetivos se refieren a la situación que se desea en las personas o en el medio, mientras que las actividades se refieren a las medidas que adopta el personal del proyecto con el objeto de alcanzar los objetivos y las finalidades. Posiblemente parte de la confusión surja del uso de dos diferentes términos para denotar los resultados: propósito y objetivo, en que el propósito es un punto terminal de un proceso continuo y los objetivos son todos los demás puntos de dicho proceso continuo. A fin de eliminar esa ambigüedad se está considerando la posibilidad de introducir los siguientes términos: objetivo final, objetivo del programa y subobjetivo.

Se proyecta revisar el Documento de Trabajo sobre Evaluación de 1968 a los efectos de aclarar esas y otras cuestiones análogas. Por ejemplo, la formación del personal es, evidentemente, una actividad por la cual se espera que el personal adquiera determinados conocimientos, actitudes, o técnicas. En la edición revisada del documento también se ampliará más el concepto de "actividad final", y se explicará por qué es el último punto de un proceso continuo de actividades, del mismo modo que el propósito o el objetivo final es el último punto de un proceso continuo de objetivos.

b) Medición de los recursos

En la etapa actual del proceso, la Organización ha creído conveniente dejar de lado por el momento la cuestión de la asignación de recursos y limitarse al problema de la eficacia del proyecto.

Parece oportuno abordar ahora el tema de la utilización de los recursos como medio de determinar los costos vinculados a los diversos niveles de consecución de los objetivos. Dado que la sección final de este documento se refiere en particular al análisis del costo y del costo-beneficio, sólo es necesario indicar que, si bien debe concederse primera prioridad a la medición del logro de los objetivos, la utilidad de estos datos debe guardar relación con el conocimiento del costo de consecución de los objetivos.

c) Aplicación de los hallazgos de la evaluación a la mejora de los programas

No solo es indispensable que el personal internacional refuerce la evaluación, sino también que el personal nacional la utilice. En la

Resolución XXVI, aprobada por el Consejo Directivo en su XIX Reunión en septiembre de 1969, se menciona concretamente este punto. Evidentemente es necesario estimular más la participación del personal nacional en el proceso y el procedimiento de evaluación y lograr que en nuestros informes sobre cada proyecto se indique claramente el grado de esta participación.

El simple estudio de una hoja de evaluación, por el personal técnico, podría contribuir a un debate útil sobre la adecuación de los objetivos seleccionados para determinado período; la consulta con el país de que se trata podría indicar que está dándose mayor importancia a rubros de baja prioridad en lugar de otros de alta prioridad. Además, los hallazgos de la evaluación deberían formar parte de las pautas básicas para mejorar la planificación del programa para un período ulterior.

Respecto a la utilización máxima de la evaluación por parte del personal de la Sede, se proyecta establecer inmediatamente en cada departamento técnico de la Oficina de Washington, además del registro actual sobre aplicación del procedimiento a cada proyecto, un registro continuo del logro y la repercusión de cada proyecto y, con este fin, se clasificarán los proyectos en aquellos de realización satisfactoria, poco satisfactoria o dudosa.

d) Revisión de las Normas Generales

Nuestros asesores técnicos de la Oficina de Washington deberán reformular las Normas Generales a fin de dar al personal de campo mejor orientación sobre los componentes técnicos de la evaluación de proyectos, a saber: la definición del problema, objetivos, actividades, indicadores, repercusiones, etc.

e) Proyectos interpaíses y regionales

Hasta ahora la labor de la Organización se ha concentrado en la evaluación de proyectos de país. El porcentaje de proyectos interpaíses y regionales a los que se ha aplicado el procedimiento es más pequeño. Creemos que ha llegado el momento de desplegar un esfuerzo de igual intensidad en relación con estos proyectos. El mismo procedimiento de evaluación se adapta para este fin.

f) Consultores a corto plazo y asesores temporeros

En vista de que actualmente utilizamos los servicios de casi 1,000 consultores a corto plazo y asesores temporeros por año, es importante que este personal conozca tan a fondo como el personal permanente el enfoque de evaluación, y proponemos incluir en el futuro orientación especial sobre el procedimiento de evaluación en las instrucciones escritas para consultores a corto plazo. En el futuro, el asesor técnico regional correspondiente complementará las instrucciones escritas con orientación específica cuando un consultor a corto plazo visite la Sede para recibir instrucciones.

2. Mejor integración de la labor de planificación y evaluación

Una de las dificultades básicas estriba en que las actividades de planificación y evaluación están separadas en la Organización desde el punto de vista administrativo. Esta estructuración independiente de dos elementos del proceso administrativo, que en realidad están inextricablemente entrelazados, puede constituir una desventaja tanto para los planificadores como para los evaluadores. La evaluación es continua; interviene en el proceso de planificación desde la formulación de un proyecto. Se examina la posibilidad de establecer una unidad combinada sobre planificación y evaluación en la que trabajen juntos especialistas en ambas esferas de actividad.

3. "Exactitud de la planificación"

En la aplicación del concepto, recientemente formulado, de "exactitud de la planificación", se efectúan separadamente en un momento dado o durante un período determinado dos estimaciones de las condiciones: una en el momento de la planificación que reviste la forma descrita en la enunciación del problema, y la segunda en el momento de la evaluación, según se describe en el párrafo 4.6 del Documento de Trabajo sobre Evaluación (1968). El grado en que estas dos estimaciones coinciden constituye la medida de la "exactitud de la planificación".

Se comprende porque en la interpretación de la eficacia del proyecto influyen los hallazgos de la exactitud de planificación. Supongamos que en la época de la planificación se pronostique que si la mortalidad infantil no se controla, en 1975 será del 60 por 1,000 en Norte y se establezca como objetivo que no debe ser superior al 40 por 1,000. (La reducción del 22 por 1,000 del nivel de 1967, que es de 82 por 1,000, está prevista como resultado del desarrollo económico independiente de los servicios en salud.) En 1975 los estudios de evaluación revelan una tasa del 50 por 1,000, pero estiman asimismo que la tasa habría sido del 70 por 1,000 si no se hubiera ejecutado el proyecto. Se observa que el proyecto logró la medida de reducción prevista - el 20 por 1,000 - pero que no alcanzó la meta establecida. El problema es más bien de exactitud de planificación que de eficacia del proyecto. Un hallazgo de esta índole tiene repercusiones distintas para la futura planificación de la que hubiera tenido el hallazgo de que la labor realizada respecto de la actividad prevista no ha logrado los resultados que se preveían.

4. Determinación del grado en que los efectos aparentes de un proyecto se deben al proyecto mismo más que a causas externas

Hasta ahora se ha prestado atención principalmente al grado de cumplimiento de los objetivos, pero no se han subrayado los medios para determinar si algún cambio observado se debía al proyecto más que a otros cambios sociales. En el futuro se concederá mayor atención a este problema. Se considerarán principalmente dos métodos: uno es el uso de los grupos de

comparación, preferiblemente sobre una base realmente experimental, pero también utilizando grupos de existencia natural. El segundo consistirá en usar el análisis estadístico de series cronológicas, incluyendo el uso de las técnicas de multivariación tales como el análisis de la regresión múltiple. En documentos de trabajo que se prepararán en el futuro se examinará con mayor detalle el empleo de estas técnicas.

#### 5. Efectos secundarios de un proyecto

Todo proyecto puede tener efectos secundarios no incluidos en sus objetivos predeterminados. A veces, los efectos pueden ser beneficiosos y otras perjudiciales. Al evaluar el valor neto de un proyecto, es importante tener en cuenta los efectos secundarios no previstos que se crean. En la última página de la Hoja de Evaluación figura una sección acerca de las repercusiones sobre los aspectos del bienestar social y económico de la población distintas de las especificadas en los objetivos y propósitos. En lo futuro se prestará especial consideración a esta sección y se darán instrucciones y normas más concretas para evaluar los efectos marginales importantes. Ello permitirá obtener un panorama más completo del efecto total del proyecto.

#### 6. Contenido evaluativo del Informe Anual del Director

En los resúmenes de proyectos consignados en el Informe Anual se incluyen, en grado cada vez mayor, datos cuantitativos sobre lo que se ha logrado mediante los proyectos en relación con sus metas anuales. Nos proponemos intensificar esta labor a fin de que el Informe refleje con mayor precisión la eficacia y el rendimiento de cada proyecto.

#### B. Aplicación del análisis de la relación costo-beneficio y costo-eficacia a la evaluación de proyectos en la OPS/OMS

Hasta la fecha, la labor relativa a la evaluación de proyectos de la Organización se ha concentrado sobre todo en la descripción adecuada de los problemas de salud referentes al proyecto, los objetivos y actividades del proyecto, así como en la determinación del grado en que las actividades definidas se llevan efectivamente a cabo y en los objetivos que se alcanzan. Este sistema de evaluación tiene gran valor para los fines de la planificación y el control administrativo. Sin embargo, deja librado al juicio subjetivo la determinación de si la solución de un problema de salud justifica los gastos efectuados. Además, en la planificación de proyectos el procedimiento no constituye un método sistemático para determinar la combinación de actividades que resolvería un problema determinado a un costo menor.

El análisis de costo-beneficio es un método para determinar si un proyecto se justifica, cuál es el mejor momento para iniciarlo o cuál de los varios proyectos substitutivos es el más conveniente. El método es análogo a un procedimiento de contabilidad y consiste en determinar los costos de un

proyecto bien definido, establecer una medida comparable de los beneficios del proyecto y comparar costos y beneficios. Por lo general, es necesario prever los costos y beneficios indirectos, y tener en cuenta el hecho de que los diversos costos y beneficios se sitúan en momentos distintos.

Una técnica conexas pero más general, el análisis de costo-eficacia, permite determinar cuál es el medio menos costoso de obtener un determinado número de beneficios o, substitutivamente, el medio de obtener el nivel más alto posible de beneficios, ante limitaciones en los costos y en las inherentes a algunos proyectos. De esta manera, en el análisis de costo-beneficio se comparan los costos de cualquier proyecto con sus beneficios, en tanto que el análisis de costo-eficacia constituye un medio para determinar el diseño óptimo de un proyecto.

Como dispositivo para la adopción de decisiones prácticas, la importancia del análisis de costo-beneficio en los Estados Unidos de América data de comienzos del siglo. Los sectores generales en los que el análisis de costo-beneficio ha tenido aplicación incluyen los proyectos de obras hidráulicas (riego, control de inundaciones, energía hidroeléctrica), proyectos de transporte (camino, vías férreas, vías fluviales interiores), explotación de las tierras, educación y salud.

La aplicación del análisis costo-beneficio a la salud, por lo menos como ejercicio hipotético, aparentemente antecede su uso en otros sectores. En 1667 Sir William Petty estimó el costo de transportar a las personas fuera de Londres y de atenderlas durante tres meses a fin de aumentar la probabilidad de que sobrevivieran la peste en una cantidad supuesta y relacionó ese costo con el valor monetario estimado de su supervivencia. Últimamente se han efectuado análisis costo-beneficio o estudios estrechamente relacionados con este aspecto en diversas esferas de la salud, incluyendo tuberculosis, sífilis, cáncer, cardiopatías y enfermedades renales.

El análisis de la relación costo-eficacia se originó sobre todo en la economía de la ingeniería, en la que se elaboraron métodos para determinar el diseño óptimo de las plantas industriales a base de determinados costos y de beneficios monetarios posibles en condiciones de supuesta certidumbre. Después de la Segunda Guerra Mundial se adoptaron los métodos de la investigación operativa para manejar valores no directamente expresados en términos monetarios e incertidumbre respecto de los costos o beneficios; el método así modificado se aplicó al diseño de sistemas y constituyó la base de lo que se denomina análisis costo-eficacia. Ha encontrado su principal aplicación en la defensa nacional y en la exploración espacial.

Antes de examinar los problemas particulares de la medición de costos y beneficios y la aplicación de las técnicas a la esfera de la salud, es necesario reconocer algunas limitaciones generales. Primero, la medición de costos y beneficios supone inevitablemente juicios de valores. Ello es

evidente sobre todo cuando las actividades de un programa alteran en medida apreciable la distribución del bienestar socioeconómico. De este modo, la medición de los costos y beneficios de la intervención social se postula sobre la base de una teoría de adopción de decisiones colectiva o gubernamental, tema en el que han trabajado extensivamente economistas, científicos políticos y filósofos, pero que ofrece escasos principios prácticos útiles.

Segundo, debe aplicarse el análisis dentro de un contexto jurídico, político, social y cultural determinado. Por ejemplo, puede ocurrir que proyectos indicados como valiosos no pueden llevarse a la práctica porque los organismos o los gobiernos no disponen de los recursos necesarios para garantizar su cumplimiento. Asimismo, en muchos casos las autoridades políticas deben estar dispuestas a aplicar un criterio a largo plazo. Por ejemplo, los mayores beneficios de un programa de fluoruración del agua pueden obtenerse mucho después de iniciarse el desembolso de gastos y tal vez después de que los dirigentes gubernamentales del momento se hayan retirado.

Finalmente - un aspecto técnico - si la actividad es tan importante en función de la economía nacional y regional que altere considerablemente la constelación total de los precios relativos, se requiere una forma distinta de análisis.

Examinaremos ahora aspectos más detallados del análisis costo-beneficio, costo-eficacia y su aplicación a la esfera de salud. Los principios elaborados pueden aplicarse sin dificultad a cualquier tipo de planificación centralizada. En las secciones que siguen examinaremos 1) la medición de los costos, incluida la tasa de descuento por pago dentro del plazo, 2) la medición de los beneficios, y 3) la posible aplicación del método de costo-beneficio, costo-eficacia a proyectos en los que la Organización colabora con los Gobiernos.

#### 1. Medición de los costos

La medición de los costos de un proyecto es, por lo general, mucho más fácil que la medición de los beneficios. En la mayoría de los casos los valores de mercado de los bienes o servicios utilizados constituyen una medida bastante aceptable de sus costos. Sin embargo, hay varias excepciones que pueden ser importantes.

Como principio general, los costos atribuidos a un proyecto deben reflejar los costos sociales de producción, es decir, el valor de los recursos destinados a usos de los cuales deben ser liberados para ampliar el servicio de salud de que se trate. Hay una serie de condiciones técnicas en las cuales los precios del mercado no reflejan exactamente tales valores. Entre las más destacadas se incluyen:

- 1) Elementos monopolísticos u otras imperfecciones de los mercados;
- 2) Impuestos a las ventas (al consumo) y controles de precios o de producción;

- 3) Desempleo de los recursos, y
- 4) Variaciones de las cantidades lo suficientemente grandes como para modificar los precios. También puede ser importante tener en cuenta las variaciones previstas en los precios relativos del mercado.

La decisión acerca de la importancia de los puntos señalados y la conveniencia de tomarlos en consideración es de carácter económico y debe adoptarse en cada caso individual. Sin embargo, cabe señalar que aunque los ajustes respecto de los factores mencionados se hacen a menudo en forma pragmática, no se ha formulado una teoría general verdaderamente definitiva para hacerlos.

En la esfera de la salud hay una consideración importante relacionada con los precios: en períodos cortos, pueden fijarse básicamente por lo menos algunas cantidades de insumos para un proyecto o serie de proyectos. Esto se aplica en particular respecto al personal calificado. En este caso es posible que los recursos utilizados en uno de los componentes de un proyecto no estén disponibles para otras partes del proyecto o que los recursos utilizados en un proyecto dado no estén disponibles para otros proyectos. Por consiguiente, deben determinarse simultáneamente los valores de los insumos y su asignación adecuada. Las técnicas matemáticas de la programación lineal y no lineal permiten esta determinación. Desde el punto de vista del rendimiento económico, es conveniente que las asignaciones se hagan en la forma más amplia posible: en todo el país en vez de a nivel de departamento gubernamental y en todo el departamento en lugar de a nivel de proyecto.

Al efectuar estudios sobre la relación de costo-beneficio y costo-eficacia es importante tener en cuenta el momento en que se efectúan los diversos costos y se obtienen los beneficios. La expresión "tasa preferencial cronológica social" se utiliza para indicar el grado en que los futuros costos y beneficios se valoran o deberían valorarse menos que los presentes. Dado que los costos se relacionan con las causas y los beneficios con los efectos, los primeros, en promedio, precederán cronológicamente a los últimos. Dado que se estima que los beneficios futuros no son tan valiosos como los actuales, la necesidad de esperar los beneficios puede ser considerada debidamente como uno de los costos de un programa.

Lo ideal sería que el tipo de descuento (o de interés) en todos los sectores de la economía estuviera al mismo nivel (dejando margen para las diferencias en los riesgos) que la tasa preferencial cronológica social. Esta tasa podría aplicarse entonces a las corrientes cronológicas de bienes y servicios predeterminados y proporcionados por un proyecto. En la práctica las tasas predominantes de interés y de beneficio pueden diferir considerablemente de la tasa preferencial cronológica social creciente, pese a lo cual constituyen una indicación de la tasa de costo social de oportunidad

creciente, que indica la tasa de beneficios de inversiones predeterminadas. Se ha sugerido que se empleen tasas medias del mercado, ajustadas para tener en cuenta los riesgos y los efectos de la tributación, y ponderadas en proporción a las fuentes de fondos que se utilizan en un proyecto. Sin embargo, en estudios anteriores de costo-beneficio y costo-eficacia, no se hizo ni siquiera esto, y la tasa de descuento se fijó a un nivel igual a algún valor "razonable".

## 2. Medición de los beneficios

El examen de los beneficios de los programas de salud se facilita si se consideran las etapas identificables en el curso de una enfermedad a la que se intervenga. Cabe esperar que las actividades de tipo ambiental permitan ahorrar los gastos monetarios en que se incurriría por la detección, diagnóstico y tratamiento, así como los costos menos tangibles vinculados al dolor, la incapacidad, el miedo, la ansiedad, y una posible muerte prematura. En las etapas presintomáticas y sintomáticas se disminuiría el volumen de los posibles ahorros monetarios. Finalmente, en la etapa clínica, los elementos intangibles tal vez constituyan la mayor proporción de los beneficios. Lo más importante es que, en las primeras etapas, los ahorros monetarios proporcionan una estimación mínima de los beneficios del proyecto. Como estos son relativamente fáciles de medir y su valor descontado puede exceder los costos del proyecto, resulta menos difícil determinar el valor del proyecto en la etapa inicial.

Los beneficios pueden dividirse en tangibles e intangibles. Los beneficios tangibles consisten en gran parte en los costos evitables de detección, diagnóstico y tratamiento de la enfermedad. Son relativamente fáciles de medir, pero deben tenerse en cuenta los principios enunciados en la sección precedente acerca de la medición de los costos.

Los beneficios menos tangibles son los que tienen como objetivo evitar el dolor, la incapacidad, el temor, la ansiedad y la muerte prematura. Consideremos en primer término la muerte por ser un acontecimiento de carácter físico relativamente bien definido.

Los ensayos hechos en el pasado y aún los relativamente recientes para determinar el valor de la vida humana se han centrado principalmente en la capacidad de ganancia o de producción. Respecto a las amas de casa se ha utilizado en general un valor imputado a sus servicios. En muchos estudios se ha restado el valor de los bienes y servicios consumidos por el individuo a fin de obtener una medida del beneficio económico neto que proporciona a otros miembros de su familia y, mediante impuestos y desembolsos conexos, al resto de la sociedad.

La dificultad de las mediciones de esta índole es que constituyen una subestimación del valor total de la vida humana. Ello se debe a que en el

cálculo no se incluyen elementos intangibles del valor de la vida, tanto para el individuo en sí como para quienes se preocupan de su bienestar. Una manera que se utiliza en la actualidad para determinar el valor que la vida tiene para el individuo, consiste en preguntarle básicamente qué porcentaje de los ingresos totales que obtendrá en su vida prevista estaría dispuesto a pagar con el fin de disminuir en algún grado la probabilidad de morir un año más tarde. Desgraciadamente, estas preguntas son muy difíciles de contestar, y se ha obtenido una gran variedad de valores, según sea la forma en que se formule la pregunta.

El segundo componente del valor de la vida es el que representa un individuo para quienes personalmente lo estiman, independientemente de la contribución material que aporta a su bienestar. En este, como en otros casos, se podría utilizar la indemnización determinada por un tribunal en caso de fallecimiento, siempre que en esa compensación se incluya una suma por concepto de sufrimiento mental.

El valor de disminuir la incapacidad está constituido por componentes a) relativamente tangibles y b) intangibles. Los componentes relativamente tangibles pueden evaluarse directamente determinando las tasas de pérdida de trabajo tanto de índole temporal como permanente; se procura lograr esto en el estudio que se lleva a cabo en el Paraguay sobre las repercusiones socioeconómicas de la malaria.

Al aplicar estas técnicas al sector salud, no debe olvidarse que el miedo y la ansiedad son entidades reales y que el evitarlas puede constituir una proporción importante de los beneficios en programas tales como el control de la rabia.

Nos referiremos ahora al costo social de la muerte o la incapacidad del individuo. Puede haber variaciones en el costo social cuando se paga a las personas una tasa más alta o más baja que su contribución secundaria a la sociedad, o cuando aportan en impuestos o contribuciones con fines caritativos más o menos de lo que reciben por concepto de beneficios.

Otro factor social que debe tenerse en cuenta, y que concierne especialmente a los programas de la Organización, es el efecto indirecto de un proyecto en el desarrollo económico. A este respecto es preciso tener presente el concepto de capital humano y su relación con la educación. Una perspectiva de vida de trabajo más prolongada aumentará la tasa media de rendimiento derivado de inversiones en educación y aumentará así los incentivos para que los individuos adquieran una buena educación. Naturalmente, aumentará también la tasa de rendimiento de las inversiones gubernamentales en educación. Procede esperar que el aumento de capital humano en forma de ciudadanos educados impulse el crecimiento económico. Los programas de salud pública también pueden tener a veces importantes efectos económicos al hacer posible la explotación de tierras y otros recursos naturales.

Son también importantes los efectos sobre el tamaño total y la distribución por edades de la población. Si una gran proporción de la población está en edad de trabajar el ingreso por habitante será, por cierto, más alto.

Finalmente, los beneficios sociales de los programas, en particular los orientados hacia la reducción de las enfermedades transmisibles, pueden exceder la suma de los beneficios antes mencionados. Para tomar un caso extremo, una epidemia súbita en gran escala puede alterar todas las características económicas, sociales y culturales de una región.

La determinación de las probabilidades y de la posible importancia de epidemias y de otros acontecimientos poco frecuentes plantea un problema difícil. El método Delphi\* permite utilizar y posiblemente mejorar el juicio de los expertos, exponiendo cada experto a la crítica recíproca de los demás, a la vez que se mantiene la anonimidad.

### 3. Posible aplicación a proyectos específicos

No debe esperarse que el análisis de costo-beneficio o de costo-eficacia sea de utilidad para examinar todos los proyectos presentes o propuestos de la Organización. Dado el estado actual de desarrollo de estas técnicas, el juicio intuitivo de un experto puede ser más preciso que cualquier cálculo detallado, particularmente si ese juicio se basa en experiencias acumuladas en situaciones análogas. Pueden utilizarse dos criterios generales para determinar los proyectos a los que debería aplicarse el análisis de costo-beneficio y costo-eficacia. Primero, al parecer conviene aplicar el análisis a aquellos proyectos cuyos costos y beneficios pueden medirse fácilmente. Segundo, aparentemente es preferible aplicar el análisis a los proyectos respecto de los cuales se necesita con urgencia conocer las respuestas.

Los criterios que se enuncian a continuación (expresados en función de las medidas de beneficio) proporcionan algunos indicadores sobre la mensurabilidad de los costos y beneficios:

#### a) Tangibilidad

Los beneficios tangibles se pueden medir con mayor facilidad que los beneficios intangibles. Por ejemplo, es mucho más fácil medir los costos de evitar una permanencia en el hospital que el valor de una vida salvada.

#### b) Asignabilidad

Los beneficios que sólo pueden obtenerse de una actividad única de un proyecto son más fáciles de medir que los que pueden derivarse de una variedad de otras causas.

---

\* Helmer, Olaf., Social Technology (New York: Basic Books, 1966).

c) Especificidad

Es preferible contar con un número limitado de mediciones de beneficio que con muchas. Por ejemplo, la gran variedad de beneficios atribuibles a los proyectos de nutrición puede dificultar la medición de los beneficios.

d) Certidumbre

Es conveniente que los beneficios sean relativamente seguros en el sentido de que pueda obtenerse evidencia fidedigna acerca de sus posibles valores.

Nos referiremos ahora a proyectos específicos de la Organización y a esferas de interés que parecen adecuados para el análisis de costo-beneficio y de costo-eficacia:

a) Fluoruración de agua

Existe un considerable volumen de hechos, bien documentados, de que la fluoruración de los suministros de agua reduce la incidencia de la caries dental. Entre otros beneficios físicos establecidos en forma menos precisa, procede mencionar la disminución de la gravedad de la caries, la reducción de la maloclusión y la enfermedad periodóntica provocada por la caries, y la reducción de los problemas nutricionales y otros generales de salud.

Al traducir estos beneficios físicos en términos monetarios, puede tenerse en cuenta en primer término la posible reducción del costo del nivel actual de extracciones y obturaciones dentales. Ello permite asignar un límite bajo a los beneficios de un programa de fluoruración del agua que pueden descontarse y compararse con sus costos. También pueden tenerse en cuenta los factores físicos conexos y la consecuente disminución del dolor, la incomodidad y otros elementos intangibles tales como la sensación de bienestar que acompaña a una salud oral mejorada.

b) Detección del cáncer de cuello del útero

La detección del cáncer de cuello uterino mediante el examen citológico cervicovaginal permite investigar los beneficios y costos relacionados con sus posibles resultados: i) positivos verdaderos, ii) negativos verdaderos, iii) positivos falsos y iv) negativos falsos. En el caso de los positivos verdaderos que se diagnostican y tratan, los beneficios consisten en el costo menor de un tratamiento relativamente sencillo, la reducción de la morbilidad y del sufrimiento mental que acompaña al cáncer tardío y la prevención de una muerte prematura.

Respecto de los negativos verdaderos, el beneficio consiste en la disminución de la ansiedad. Los positivos falsos entrañan por lo menos un

costo temporal de ansiedad y el costo de procedimientos diagnósticos adicionales innecesarios. Los negativos falsos pueden demorar la consulta y el tratamiento hasta que la enfermedad está muy avanzada.

Habida cuenta de los costos y beneficios que se relacionan con cada una de estas posibilidades y las limitaciones técnicas de la prueba, puede determinarse una relación óptima de positivos falsos con respecto a negativos falsos en función de las características de las células exfoliadas. Se plantea, además, el problema conexo de determinar la frecuencia óptima de esta prueba para diversas poblaciones expuestas al riesgo, por cuanto los precursores, a saber la displasia y el carcinoma in situ, pueden detectarse de tres a diez años antes de manifestarse el cáncer invasivo.

También debería considerarse la posibilidad de aumentar la relación beneficio-costos limitando el programa de examen colectivo a los sectores de la población con elevado riesgo.

c) Examen colectivo de la tuberculosis

El análisis de la tuberculosis pulmonar y otros programas de examen colectivo pueden llevarse a cabo en forma análoga, salvo que en las enfermedades transmisibles hay, además, el beneficio de impedir la posible difusión de la enfermedad.

Sin embargo, en el caso de la tuberculosis se puede analizar una variedad relativamente amplia de métodos de prevención y detección temprana. En los países donde no se aplica la vacuna BCG, la prueba de sensibilidad de la piel constituye el mejor método para el examen colectivo y la detección más precoz de la infección. Las pruebas con rayos X de lesiones tuberculosas dan una posibilidad más de descubrir la tuberculosis presintomática en una etapa algo más avanzada. Las pruebas bacteriológicas por lo general permiten la identificación sólo después de que se ha llegado a la etapa transmisible. El problema de la evolución variable de la enfermedad y la remisión espontánea es de gran magnitud.

d) Control de la rabia

Los programas de control de la rabia constituyen un interesante ejemplo por cuanto se dispone de una serie de métodos o de actividades sustitutivas. Entre ellos cabe mencionar la captura y destrucción de perros vagos, la vacunación de los perros, y la notificación inmediata y el tratamiento de los posibles casos humanos. Los beneficios obtenidos incluyen la reducción del tratamiento de seres humanos y su defunción, la disminución de las mordeduras de perros y la reducción del temor y la ansiedad.

Aunque los beneficios más tangibles pueden ser mayores que los costos, el beneficio intangible de la reducción de la ansiedad generalizada habrá de ser probablemente muy importante, planteando así un problema de medición.

e) Unidades de cuidado intensivo

Los beneficios obtenidos por la creación de unidades de cuidado intensivo probablemente sean en su totalidad de carácter intangible. Sin embargo, se ha comprobado que en los pacientes tratados en unidades de cuidado intensivo de enfermedades de la coronaria, las tasas de supervivencia son considerablemente más altas que las de los tratados en los servicios hospitalarios corrientes. Así, la evaluación de los beneficios directos de estos programas depende en alto grado de la determinación del valor que se asigne a prolongar la vida humana.

En relación con el reciente proyecto de establecer unidades de cuidado intensivo en los hospitales latinoamericanos, se plantea también el problema de determinar la importancia del proyecto para la población del Hemisferio por la posibilidad de que se difunda esta innovación.

f) Nutrición

Las enfermedades proteicocalóricas de la nutrición, el kwashiorkor y el marasmo nutricional y sus variantes, plantean considerables amenazas a la salud de la infancia y de los niños de corta edad. También en este caso se cuenta con una variedad de medidas de control: i) alimentación complementaria, ii) educación en nutrición para la salud, y iii) amplios programas de inmunización. Los beneficios consisten sobre todo en reducir las tasas de mortalidad y morbilidad y en lograr un mejor nivel de salud y de capacidad física y mental durante la vida de los sobrevivientes. Además, los efectos de la nutrición mejorada en la morbilidad y la mortalidad de las enfermedades infecciosas revisten gran importancia. En realidad, la causalidad es dual, como ocurre entre la gastroenteritis y la malnutrición.

Por la complicada índole del problema sería de gran valor un experimento bien diseñado con métodos sustitutivos de control. El resultado de un experimento de esa índole podría generalizarse a otras esferas análogas de aplicación.

g) Erradicación del *Aedes aegypti*

La propuesta erradicación del mosquito *Aedes aegypti* constituye una de las áreas más difíciles, pero también potencialmente la que más compensa para aplicar el análisis de costo-beneficio y de costo-eficacia.

Habida cuenta de que las enfermedades principales transmitidas por el mosquito *Aedes aegypti*, la fiebre amarilla y el dengue, son transmisibles y suelen presentarse en forma de epidemias, hay que afrontar el problema de determinar la magnitud probable y la modalidad de frecuencia de estas epidemias. Además, debe determinarse la probabilidad de que se presente la fiebre hemorrágica del dengue. A este respecto, puede ser útil la técnica Delphi empleando los servicios de entomólogos y epidemiólogos expertos.

4. Conclusiones

En resumen, hemos examinado las características principales del análisis de costo-beneficio y costo-eficacia, así como sus limitaciones, la forma en que pueden medirse los costos de un proyecto de salud y las dificultades que plantea la medición de los beneficios. Hemos considerado la posible aplicación de estas técnicas a los proyectos en los que la Organización colabora con los Gobiernos Miembros. Hemos expuesto algunos de los criterios que deberían utilizarse para seleccionar los proyectos a los que se aplicarían estas técnicas. En general, llegamos a la conclusión de que, habida cuenta de estos criterios, habría que proceder a la selección de uno o más campos específicos para efectuar un estudio con el debido detenimiento. Con tal finalidad, es preciso obtener una estimación cuidadosa de los costos de un estudio de esta índole.

BIBLIOGRAFIA SELECTA  
SOBRE EL ANALISIS DE COSTO-BENEFICIO Y COSTO-EFICACIA

- English, J. Morley, ed. Cost-Effectiveness: The Economic Evaluation of Engineered Systems. New York: John Wiley & Sons, 1968.
- Feldstein, Martin S. "Health Sector Planning in Developing Countries". Economica, Vol. 37, No. 146 (mayo, 1970), 139-63.
- Klarman, Herbert E. "Present Status of Cost-Benefit Analysis in the Health Field". American Journal of Public Health, Vol. 57, No. 11 (noviembre, 1967), 1948-53.
- Klarman, Herbert E. "Syphilis Control Programs". En Robert Dorfman, ed. Measuring Benefits of Government Investments. Washington, D.C.: The Brookings Institution, 1965, 367-410.
- McKean, Roland N. Efficiency in Government Through Systems Analysis. New York: John Wiley & Sons, 1958.
- Pill, Juri. "The Delphi Method: Substance, Context, a Critique and an Annotated Bibliography". Socio-economic Planning Sciences, Vol. 5, No. 1 (febrero, 1971), 57-71.
- Prest, A. R., y R. Turvey. "Cost-benefit Analysis: A Survey". Economic Journal, Vol. 75, No. 300 (diciembre, 1965), 683-735.
- Rice, Dorothy P., y Barbara S. Cooper. "The Economic Value of Human Life". American Journal of Public Health, Vol. 57, No. 11 (noviembre, 1967), 1954-66.
- Schelling, T. C. "The Life You Save May be Your Own". En Samuel B. Chase, Jr., ed. Problems in Public Expenditure Analysis. Washington, D.C.: The Brookings Institution, 1968, 127-62.
- Wood, W. D., y H. F. Campbell. Cost-Benefit Analysis and the Economics of Investment in Human Resources: An Annotated Bibliography. Kingston, Ontario: Industrial Relations Centre, Queen's University, 1970.