

AGENCY FOR INTERNATIONAL DEVELOPMENT  
 WASHINGTON, D. C. 20523  
**BIBLIOGRAPHIC INPUT SHEET**

FOR AID USE ONLY

*Batch 57*

1. SUBJECT CLASSIFICATION	A. PRIMARY	TEMPORARY
	B. SECONDARY	

2. TITLE AND SUBTITLE  
 Guia para la medicion de resultados educacionales y sus usos; Sem.no.1: Tipos de mediciones de resultados

3. AUTHOR(S)  
 (100) Mushkin,S.J.; Billings,B.B. (101) Georgetown Univ. Public Services Laboratory

4. DOCUMENT DATE 1975	5. NUMBER OF PAGES 39p.	6. ARC NUMBER ARC
--------------------------	----------------------------	----------------------

7. REFERENCE ORGANIZATION NAME AND ADDRESS  
 Georgetown

8. SUPPLEMENTARY NOTES (*Sponsoring Organization, Publishers, Availability*)  
 (In English and Spanish; English,31p.:PN-AAD-471)

9. ABSTRACT  
 (EDUCATION R&D)

Volume 1 of a six-volume set of seminar guidebooks is intended for use as a teaching aid in seminars designed to inform officials and educators about educational outcome measurements so that government planners in developing countries can assess how well their educational systems are functioning. It focuses discussion on types of outcome measurements. Questions covered include: the kinds of individual and social competencies or outcomes being sought through education, the specific measures of educational outcome which may be used to measure the primary effects of education on the individual's learning, knowledge, aptitude, and skills, and how outcome measurements differ from traditional input or process indicators that have guided educational policies in the past. Also examines what is sacrificed to devote more resources to education and to allocate more resources to one educational program rather than another, and what the yardsticks are for assessing criteria to measure outcomes. Notes relating to those and other questions are presented for the discussion leader, along with tables of educational outcomes and schematics of decision processes.

10. CONTROL NUMBER PN-AAD-477	11. PRICE OF DOCUMENT
----------------------------------	-----------------------

12. DESCRIPTORS	13. PROJECT NUMBER
	14. CONTRACT NUMBER AID/CM/ta-C-73-8 GTS
	15. TYPE OF DOCUMENT

SEMINARIO N° 1

TIPOS DE MEDICIONES DE RESULTADOS

# Guía para la Medición de Resultados Educativos y Sus Usos



COSTA RICA - 1976

**GUIA PARA LA MEDICION  
DE RESULTADOS EDUCACIONALES Y SUS USOS**

SEMINARIO N° I  
TIPOS DE MEDICIONES DE RESULTADOS

SEMINARIO N° II  
UTILIZACION DE LAS MEDICIONES DE RESULTADOS

SEMINARIO N° III  
DISEÑO DE METODOS PARA MEDIR RESULTADOS  
(RENDIMIENTO Y ACTITUDES)

SEMINARIO N° IV  
DISEÑO DE METODOS PARA MEDIR RESULTADOS  
(ECONOMICOS Y SOCIALES)

SEMINARIO N° V  
APLICACION DE LAS MEDICIONES DE RESULTADOS

SEMINARIO N° VI  
CONSECUENCIAS DE LA INFORMACION OBTENIDA Y  
PASOS PARA SU APLICACION PRACTICA

SEMINARIO N° **I**

**TIPOS DE MEDICIONES DE RESULTADOS**

Selma J. Mushkin, *Directora*  
Bradley B. Billings, *Investigador Asociado*

**PUBLIC SERVICES LABORATORY**  
Georgetown University  
Noviembre de 1975

Edición en español: Centro Multinacional de Investigación  
Educativa (CEMIE)  
San José, Costa Rica  
1976

**Esta publicación, en su versión en Inglés, fue producida por el PUBLIC SERVICES LABORATORY de la Universidad de Georgetown con sede en Washington, D. C., como parte de un proyecto patrocinado y financiado por la Agencia para el Desarrollo Internacional. Sin embargo, los puntos de vista que aquí se expresan no son necesariamente los de la mencionada Agencia.**

**La edición en español la hizo el Centro Multinacional de Investigación Educativa (CEMIE), proyecto de la OEA y del Ministerio de Educación Pública, con sede en San José, Costa Rica. Este Centro funciona bajo los auspicios del Programa Regional de Desarrollo Educativo de la Organización de los Estados Americanos.**

## **PREFACIO**

Este manual constituye básicamente una guía para quienes tienen la misión de informar a las autoridades de los ministerios de educación, administradores escolares, directores de escuelas y profesores sobre la medición de resultados de programas educativos.

Durante los últimos años las exigencias financieras de las instituciones educativas sobre los sistemas económicos nacionales se han incrementado. Dado que las necesidades de todos los servicios públicos en general, incluyendo educación, son cada vez mayores y sobrepasan el valor de los recursos disponibles, se hace urgente que los gobiernos inicien un proceso de revisión del empleo de los recursos actuales y futuros, preguntándose a la vez si se puede servir mejor a la población —y tal vez a menor costo— y en qué forma se podría lograr tal objetivo.

Los funcionarios encargados de la planificación y financiamiento de programas educativos han expresado su interés en medir los resultados de este sector, como un primer paso para resolver los interrogantes anteriores.

En este manual se presentan, en forma gráfica y esquemática, los siguientes temas para discusión en seminarios:

- I. Tipos de mediciones de resultados
- II. Utilización de las mediciones de resultados
- III. Diseño de métodos para medir resultados (rendimiento y actitudes)
- IV. Diseño de métodos para medir resultados (económicos y sociales)
- V. Aplicación de las mediciones de resultados

**VI. Consecuencias de la información obtenida y pasos para su aplicación práctica.**

Los esquemas de cada seminario, presentados a continuación, constituyen guías o planes de "lecciones preliminares". El moderador de cada grupo elegirá el material apropiado de trabajo. La información complementaria y el material ilustrativo que tengan especial importancia con respecto al sistema educativo de cada país (o región) podrían enriquecer la discusión.

Los gráficos presentados antes de cada tema de discusión tienen por objeto servir como una ayuda visual. El moderador de la discusión podría distribuir copias a los miembros de su grupo y tal vez completar estos datos con otros cuadros, o mostrar gráficos preparados con el mismo propósito, utilizando un proyector. Los gráficos aparecen de nuevo en el Apéndice B con el fin de que el lector tenga fácil acceso a ellos.

Los temas pueden seleccionarse de modo que proporcionen una orientación general acerca de los resultados educacionales en forma resumida, en un solo seminario, o desarrollarse con mayor profundidad en un ciclo de por lo menos seis seminarios. Se requiere de uno o más años de adiestramiento a fin de desarrollar las habilidades necesarias para diseñar instrumentos de medición o la capacidad analítica necesaria para aplicar tales medidas. Sin embargo, para quienes ya han adquirido esta capacidad analítica y cuantitativa, la participación en los seminarios aquí descritos les ayudará a comprender las implicaciones de este análisis de resultados en las políticas de educación. Los seminarios no constituyen un curso de capacitación técnica. Su propósito es más bien:

- Facilitar la comprensión de los diferentes tipos de resultados educacionales.
- Identificar las diversas aplicaciones de la medición de resultados.
- Ayudar a difundir tales conocimientos entre los funcionarios encargados de la política educativa, directores y profesores de centros docentes.
- Suministrar algunos conocimientos elementales sobre los instrumentos de análisis de las correlaciones de los resultados educacionales.

- Destacar, lo más claramente posible, la importancia de estos resultados en la planificación de la educación y su financiamiento, así como en el trabajo docente.

Los siguientes pasos son necesarios para lograr el desarrollo eficaz de cada seminario:

#### PASO 1

Elección de un moderador.

#### PASO 2

El moderador, junto con los funcionarios del sector educativo que patrocinen los seminarios, deberá definir los propósitos de las reuniones y resolver interrogantes tales como: ¿A quiénes están dirigidos los seminarios? ¿Cuál es el propósito del seminario?

#### PASO 3

Los seminarios deberán ser presentados indicando con claridad: a) su justificación al máximo y b) el uso práctico de los conocimientos que se adquieran, en el trabajo del funcionario, administrador, o profesor que asista al seminario.

#### PASO 4

El moderador podría seleccionar, del material presentado en este manual, lo que considere particularmente útil para las discusiones de cada grupo.

Como ayuda en este proceso de selección, en el Apéndice A se sugieren algunos pasajes del texto que podrían resultar de particular importancia para los siguientes grupos:

- funcionarios de alta jerarquía, encargados de las políticas generales de planificación educacional
- funcionarios de jerarquía intermedia de los ministerios de Educación y de Hacienda
- administradores de escuelas
- directores de centros educativos
- profesores
- Instructores de instituciones de formación del magisterio.

#### PASO 5

Se seleccionará material complementario de lectura. Este material se encuentra en publicaciones del Public Services Laboratory de la Universidad de Georgetown, tales como **Medición de los resultados de la educación en los países en vías de desarrollo: Bibliografía anotada y Medición de los resultados de la educación en los países en vías de desarrollo.**

#### PASO 6

Al finalizar cada seminario deberá llevarse a cabo una evaluación preliminar, con el propósito de determinar si se ha cumplido con los objetivos previstos. Esta evaluación puede realizarse por medio de pruebas, cuestionarios o comentarios de los participantes.

Este tipo de evaluación no indica realmente el efecto de los seminarios. Solamente la práctica indicará si en realidad contribuyen, en forma eficaz, a cambiar los sistemas tradicionales de educación.

## **TEMA: TIPOS DE MEDICIONES DE RESULTADOS**

### **Objetivos del Seminario I**

Al final del seminario los participantes deberán:

- (1) Comprender que los resultados que se buscan son función de los propósitos de la política nacional de educación, del sistema educacional y de los centros de enseñanza.
- (2) Comprender que los resultados de la educación tienen efectos multidimensionales, a corto y a mediano plazo y de una generación a otra. Los participantes deben estar capacitados para identificar estos diferentes tipos de resultados.
- (3) Estar capacitados para comparar estructuras hipotéticas de medición de resultados con los sistemas actualmente en uso en su propio centro de enseñanza, región o país.
- (4) Comprender cómo los resultados encuadran dentro del sistema global de planificación educacional.

## **Pregunta Introdutoria**

¿Qué tipo de capacitación —en el plano individual y social— o qué resultados se espera obtener mediante la educación?

### **NOTAS PARA EL MODERADOR DE LA DISCUSION**

Se podría comenzar con la pregunta anterior para lograr un intercambio de ideas entre los participantes sobre cuáles deberían ser los objetivos del sistema educativo.

Obviamente el enfoque de la discusión dependerá de las responsabilidades que los participantes tengan dentro del sistema escolar. Por ejemplo, para un profesor el término "capacitación" significa algo mucho más específico que para un planificador. A su vez, los profesores podrían tener menos libertad para determinar el contenido de un programa escolar, o aún para determinar la admisión de un alumno a cierto nivel de educación superior.

Aunque los diversos resultados presentados en el curso del seminario tienden a ser de tipo general, es importante que el moderador haga hincapié en que la medición de resultados, cuando se aplica (las aplicaciones deberán discutirse en seminarios posteriores), requiere cantidades o resultados *cuantificables* que necesitan ser identificados para determinar la instrucción programada. Para programar dicha instrucción es necesario decidir cuáles van a ser los programas de estudio en cada nivel. Citamos solamente un ejemplo: es necesario saber cuántas palabras de tres letras debería aprender a deletrear un alumno a cierto nivel de escuela primaria. Por otro lado, están las mediciones de resultados en forma de mayor productividad e ingresos en un proyecto específico de desarrollo o en una región.

Se sugiere destacar las metas de la educación, ya que por muchas décadas —y aun siglos— han existido controversias sobre este tema. A la vez que es útil emplear estos debates como motivación, es esencial redefinir esas metas, objetivos o propósitos en un contexto que conduzca a la *cuantificación*.

Muchos de los participantes objetarán a esta *cuantificación*, argumentando que algunos de los resultados son cualitativos, lo cual es posible, y pueden ser necesarias observaciones sobre resultados cualitativos, ya que los investigadores no han encontrado todavía una forma más precisa para medir los elementos denominados como intangibles.

### **Ideas para la Presentación**

Los resultados de la educación se podrían describir mejor como productos multidimensionales. Para este primer seminario el producto de la educación lo constituirán aquellos resultados del aprendizaje que afecten: 1) el progreso y desarrollo del individuo; 2) la calidad de vida del individuo dentro de la comunidad social en que vive; y 3) el desarrollo económico, social y político de la comunidad en la cual vive el individuo.

Cada uno de estos tres aspectos está a su vez compuesto por muchos otros elementos (ver el Cuadro I-1).

CUADRO I-1  
**LOS RESULTADOS DE LA EDUCACION SON  
 MULTIDIMENSIONALES Y SECUENCIALES**

<i>Desarrollo Personal*</i>	<i>Calidad de Vida</i>	<i>Desarrollo social</i>
<b>EFFECTOS PRIMARIOS</b> (en el curso de la educación)		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rendimiento</li> <li>• Aptitudes</li> <li>• Actitudes</li> <li>• Atributos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Higiene personal</li> <li>• Hábitos de recreo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Habilidades básicas para el trabajo</li> </ul>
<b>EFFECTOS SECUNDARIOS</b> (una vez terminada la educación)		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Atributos</li> <li>• Actitudes</li> <li>• Deseos de progresar</li> <li>• Desinterés por el trabajo manual</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Habilidad para emplear los servicios de salud</li> <li>• Habilidad para la vida rural</li> <li>• Habilidad para emplear alimentos</li> <li>• Empleo de la vivienda</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aumento en la productividad</li> <li>• Crecimiento económico (ingresos y empleo)</li> <li>• Movilidad (social y económica)</li> <li>• Meta para el nivel de ingresos</li> </ul>
<b>EFFECTOS TERCARIOS</b> (entre generaciones)		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Características personales de los niños</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Calidad de vida de los hijos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Progreso social de los hijos</li> <li>• Patrones de migración</li> </ul>

\* Desarrollo intelectual y emocional.

## **LOS RESULTADOS DE LA EDUCACIÓN SON MULTIDIMENSIONALES Y SECUENCIALES**

### **Preguntas para iniciar la discusión**

¿Qué medidas específicas del rendimiento escolar pueden utilizarse para medir los efectos primarios de la educación en el aprendizaje del individuo, sus conocimientos, aptitudes y habilidades? ¿Cómo se relacionan estos efectos con los efectos secundarios, terciarios, o con aquellos que se manifiestan a través de diferentes generaciones?

### **NOTAS PARA EL MODERADOR DE LA DISCUSION**

Una vez presentada la estructura general de la medición de resultados, sería quizás útil explicar, primero, cuáles son los diferentes tipos de resultados útiles para evaluar el nivel de aprendizaje en primaria, grados intermedios y secundaria, así como también en la educación formal y no formal. En cuanto a la educación no formal, resulta de especial importancia revisar habilidades, conocimientos y actitudes en los niveles primario y secundario, así como los indicadores del desarrollo social. Dentro de los resultados obtenidos tendría que hacerse alguna selección y luego determinar un sistema de medida que permita *cuantificar* los niveles existentes de habilidades, conocimientos, actitudes, etc. Los resultados señalados en el Cuadro I-1 son ilustrativos; no incluyen su totalidad.

Es probable que muchos de los participantes centren su interés en los resultados de la educación primaria. Con base en los conocimientos, habilidades y actitudes que se estén buscando, se hará una selección de los resultados a cada nivel. Estos conocimientos y habilidades requerirán una definición específica, si posteriormente han de someterse a prueba para luego aplicar estos estudios. Del mismo modo, al tratarse de un sistema escolar es útil entender las diferencias entre niveles de aptitudes; algunos sistemas escolares tratan de formar individuos de talento como una manera de lograr mayor igualdad social y económica. Las actitudes y atributos son de diversos tipos. Los psicólogos y sociólogos han desarrollado muchas teorías sobre la forma en que deben medirse, y para cada concepto frecuentemente existen muchos instrumentos de medición.

## **Ideas para la presentación**

**Resultados personales.** En la educación primaria, estos resultados son generalmente de cuatro tipos: el desarrollo de los atributos, de las aptitudes y actitudes del niño y su rendimiento en el aprendizaje de determinadas materias. (Véase el Cuadro I-1 sobre algunos resultados positivos y negativos de la educación.) Los elementos de evaluación indirecta de estos cuatro tipos de resultados permiten que la misma contribuye a determinar si las inversiones hechas están fomentando el desarrollo emocional e intelectual de la juventud que una nación desea alcanzar.

La educación también influye en el **nivel de vida** del individuo. Por ejemplo, con la educación podrá lograr mejor salud al enseñársele la combinación adecuada de alimentos y su máximo nivel nutritivo; conocerá el valor de las vacunas y de las inmunizantes; el papel de la higiene personal en la prolongación de la vida; el control de la natalidad y de la mortalidad infantil.

La educación también es una forma de impulsar el **desarrollo de la sociedad**, aumentando la productividad, dando a los individuos acceso al progreso económico y social, y desarrollando sus habilidades para vivir en comunidades urbanas y rurales. Mediante la educación se desarrollan los conocimientos y las aptitudes en la sociedad y la habilidad para aplicar nuevas tecnologías.

El producto educacional multidimensional incluye aspectos que son parte de la vida en la niñez y luego en la edad adulta. La educación puede considerarse como una inversión a largo plazo: es una inversión que debe medirse por la tasa de rendimiento en cuanto al empleo, oportunidades de trabajo, ingresos y salarios. Así, la educación afecta el crecimiento económico, la productividad y los niveles de ingresos, principalmente de quienes se encuentran en circunstancias económicas menos favorables y, a su vez, tiene efectos secundarios en la cultura.

La educación afecta la vida del individuo y las condiciones económicas y sociales en que vive, no sólo en la actualidad sino también a largo plazo, y tiene importantes repercusiones entre generaciones, que no pueden pasarse por alto. Las familias tienen mucho que ver con el apren-

dizaje y las actitudes hacia el mismo. La educación de los padres es un elemento determinante en el rendimiento educacional de los hijos.

CUADRO I-2A

### **ELEMENTOS TRADICIONALES DE MEDIDA DE LA EDUCACION**

Elementos tradicionales de medición mediante los cuales se han asignado recursos a la educación en el pasado:

- Número de alumnos por clase
- Tasas de deserción
- Grado de preparación de los profesores
- Años de educación obligatoria
- Tasas de matrícula
- Promedio de años de educación de la población adulta
- Textos escolares disponibles; equipo de laboratorio
- Estado de los edificios escolares

## **MEDIDAS TRADICIONALES DE LA EDUCACION**

### **Pregunta para iniciar la discusión**

¿En qué difiere el criterio para la medición de resultados de los indicadores tradicionales que han regido las políticas educativas en el pasado?

### **NOTAS PARA EL MODERADOR DE LA DISCUSION**

Puede ser útil desarrollar la discusión formulando otras preguntas: ¿Qué indicadores muestran actualmente la necesidad de cambios en la educación (mayores fuentes de financiamiento, modificación de programas, mayor capacitación de profesbres, etc.)?

Quizá una lista de tales indicadores ayudaría a identificarlos. Estos indicadores pueden ser comparados con la medición de resultados del Cuad.o 1-1.

Nótese que el porcentaje de la población en edad escolar matriculada en las áreas urbanas es mayor que el total de la población en edad escolar, lo cual podría deberse a que: a) los matriculados no son niños en edad escolar; b) algunos niños que viven en áreas rurales asisten a la escuela del área urbana, o c) los datos suministrados no son precisos, ya sea en el cálculo de la población en edad escolar o de la población matriculada.

### **Ideas para la presentación**

Tradicionalmente la política educativa ha sido evaluada con respecto a insumos o procesos y no en cuanto al producto.

Por muchos años los indicadores de "necesidad" de recursos educacionales han sido medidas de insumos, como si al utilizar más recursos o ser más altos los gastos aumentara el rendimiento en materia educacional. Las metas definidas como "cuanto más, mejor" se están descartando, pues se ha reconocido que los recursos son limitados y que "más" insumos no implican necesariamente "mejores" resultados en el aprendizaje. Además, el mayor número de recursos utilizados para un propósito deja menor número de ellos disponibles para otros fines.

En el pasado, los gastos en educación han sido evaluados basándose en: a) proporción de gastos por estu-

dante, b) número de estudiantes por salón de clase o por profesor, c) grado de capacitación pedagógica de los profesores (véase el Cuadro 1-2A). Recientemente, sin embargo, se ha dado mayor importancia al análisis más profundo de los procesos y políticas educativas que puedan producir los resultados deseados.

Las medidas tradicionales han consistido generalmente en presentaciones de los valores globales o promedios (ver Cuadro 1-2B). No obstante, la distribución de insumos es importante para entender el sistema escolar y las variantes entre escuelas y entre clases. Estas variantes podrían incluir:

- 1) grado de segregación de grupos en las escuelas;
- 2) desigualdad de recursos (libros, material didáctico, tamaño de las clases, instalaciones, etc.);
- 3) diferencias de actitud entre los profesores hacia los diferentes grupos de estudiantes, y
- 4) desigualdad de recursos intangibles tales como actitudes hacia individuos según el nivel de educación; por ejemplo, diferente trato por tipo de ocupación u oficio.

Algunos de los elementos tradicionales de medición son claramente medidas de insumos, es decir, de los recursos destinados a la educación: profesores, textos, locales escolares, etc. Otros reflejan un intento de alejarse del enfoque basado en los insumos para adoptar criterios basados en el proceso, tales como número de estudiantes por clase o número de años de enseñanza obligatoria. Finalmente, otros factores representan esfuerzos iniciales para medir los resultados en condiciones cuantitativas tales como tasas de matrícula o número de alumnos que abandonan la escuela. En todo caso, muy pocas de las medidas tradicionales están directamente relacionadas con los resultados (ver el Cuadro 1-2B).

GRAFICO I-2B

**ALGUNOS EJEMPLOS DE ELEMENTOS  
TRADICIONALES DE MEDICION ACTUALMENTE  
EN USO Y EN LOS CUALES SE BASE LA  
ASIGNACION DE RECURSOS**

**San Salvador, 1970**

<i>Medida</i>	<i>Datos</i>
Tasa de analfabetismo entre niños de 10 años	
Número de estudiantes matriculados	628,000
Porcentaje de estudiantes matriculados	87
Estudiantes matriculados en escuela primaria:	
• En áreas urbanas	221,000
• En áreas rurales	388,000
Porcentaje de la población de edad escolar matriculada:	
• En áreas urbanas	(148)
• En áreas rurales	( 92)

**Tasas de matrícula escolar en 1967/1968**

<i>Región</i>	<i>Niños de edad escolar primaria que asisten a clases (a cualquier nivel)</i>	<i>Niños de edad escolar secundaria que asisten a clases (a cualquier nivel)</i>	<i>Alumnos matriculados en planteles de educación superior en relación con la población de 20 a 24 años de edad</i>
Norteamérica	98	92	44
Europa y URSS	97	65	16
Oceanía	95	60	15
América Latina	75	35	5
Asia	55	30	4
Países Arabes	(50)	(25)	
Africa	40	15	1

**LA FALTA DE PROPORCION ENTRE EL INCREMENTO EN LOS LOGROS Y EL AUMENTO EN LOS COSTOS**

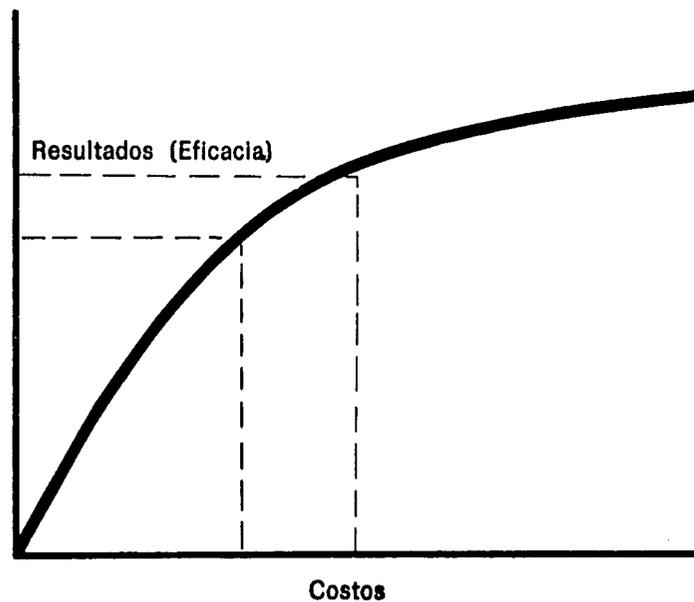
**Pregunta para iniciar la discusión**

¿Equivale el rendimiento adicional que se obtiene al aumentar la inversión en educación a ese aumento en gastos?

GRAFICO I-3

**LA FALTA DE PROPORCION ENTRE EL INCREMENTO EN LOS LOGROS Y EL AUMENTO EN LOS COSTOS**

(Modelo Económico Básico)



## NOTAS PARA EL MODERADOR DE LA DISCUSION

En el Gráfico 1-3 se muestra un concepto básico de la economía: el de rendimientos decrecientes; es decir, los rendimientos comienzan a decrecer al asignarse recursos adicionales a los programas educacionales.

Sería útil dividir el gráfico en secciones equivalentes, de modo que las cantidades puedan indicarse en líneas punteadas. Debe llamarse la atención del grupo sobre la disminución del rendimiento por cada inversión equivalente.

También podría señalarse que, a menos que los resultados sean medidos, no hay manera de evaluar los costos en relación con la variación de los resultados obtenidos.

### Ideas para la presentación

En el pasado los educadores han exigido aumentos en los fondos destinados a la educación, como si esto produjera automáticamente mejor educación. La regla era: "Cuanto más, mejor."

El modelo básico de costo-eficacia (Gráfico 1-3), basado en principios elementales de economía, demuestra que no es así. En este modelo el concepto es que el rendimiento adicional o marginal es decreciente y llega a ser, después de cierto punto, inferior al costo adicional.

Este concepto de rendimiento decreciente después de cierto límite de incremento de los insumos, tiene implicaciones importantes para la política de gastos en educación:

- 1) La cantidad de gastos adicionales no produce necesariamente un incremento proporcional en el aprendizaje o mejora en las actitudes de los niños o adultos que reciben los servicios del sistema educativo.
- 2) Cabe preguntarse qué impacto tendría sobre los resultados educacionales un determinado porcentaje de aumento o disminución de los gastos en educación.

GRAFICO I-4A

### EL PRINCIPIO DEL COSTO DE OPORTUNIDAD EN LOS PRESUPUESTOS EDUCACIONALES EN VEZ DEL CRITERIO "CUANTO MAS, MEJOR"

Identificar el costo de más servicios educacionales. ¿Qué significan estos servicios en cuanto a sacrificio de otros usos de los mismos recursos?

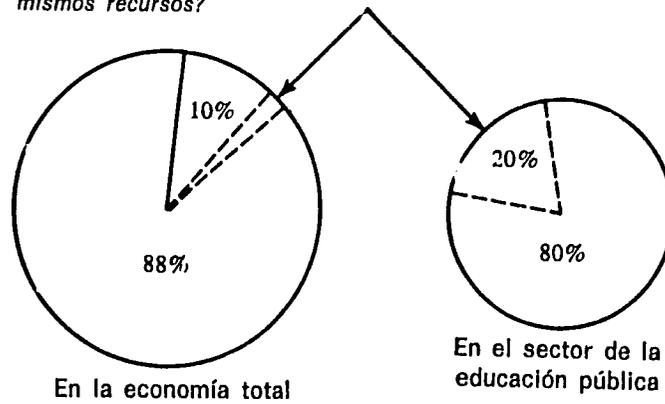
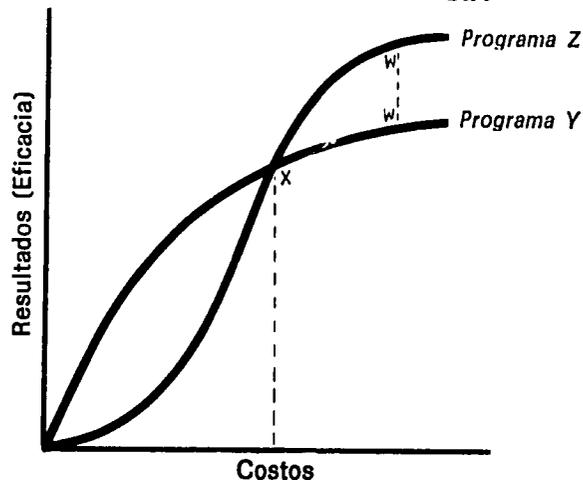


GRAFICO I-4B

### COMPARACIONES DE COSTO EFICACIA



## **EL PRINCIPIO DEL COSTO DE OPORTUNIDAD EN VEZ DEL CRITERIO "CUANTO MAS, MEJOR"**

### **Pregunta para iniciar la discusión**

¿Qué se sacrifica: a) al asignar más recursos a la educación, b) al asignar más recursos a un programa educativo que a otro?

### **NOTAS PARA EL MODERADOR DE LA DISCUSION**

Cabe hacer notar la magnitud del sector educacional en relación con la economía en general. El Gráfico 1-4A sólo tiene por objeto indicar la posibilidad de que parte del sector educacional, equivalente a una parte de la economía total, podría desviar recursos que serían empleados de diferente forma.

Nótese que el sector educacional, de acuerdo con datos suministrados por la ONU, absorbe entre el 6% y el 8% del PNB en muchos países en vías de desarrollo.

El Gráfico 1-4B ilustra el principio de elección entre diversos programas. A lo largo de la línea horizontal se sitúan los costos de las actividades o programas educacionales; hasta el punto X la eficacia del programa Y es mayor que la del programa Z, pero más allá de este punto la variación de la eficacia del programa Y es mínima, aun si aumentaran los gastos.

### **Ideas para la presentación**

La idea es simplemente que algunos países cuentan con recursos insuficientes para financiar todos los programas de educación propuestos, lo cual hace necesaria una elección. Para esto, la administración debe contar con los medios adecuados para estimar correctamente los costos de los diferentes programas y su utilidad potencial. Existen muchas posibilidades para escoger en cuanto a niveles de educación y porcentajes de la población, por edades, que deben gozar de oportunidades dentro del sistema educacional. También debe decidirse qué métodos de educación se emplearán en los diferentes niveles.

No existe ninguna regla especial que demuestre si la inversión en educación produce mayor o menor rendimiento

que la inversión en servicios de salud, acueductos o proyectos hidroeléctricos.

En algunos casos es posible calcular la tasa de retorno de la inversión y el valor de la educación como un activo. Esta tasa de retorno puede entonces compararse con la de otras inversiones alternativas.

Cuando se hace necesario optar por determinada política dentro de una amplia gama de posibilidades, es inevitable dejar otras de lado. La necesidad de elegir es familiar, ya que aun en el curso de la vida diaria hay que escoger entre varias posibilidades debido a la limitación de los fondos disponibles.

De acuerdo con lo anterior, cabe preguntarse ¿qué resultados se desean obtener de la educación, y cuáles de esos resultados tienen mayor prioridad?

## **NORMAS DE EVALUACION DE CRITERIOS PARA MEDIR RESULTADOS**

### **Pregunta para iniciar la discusión**

¿Cuáles son las normas de evaluación de criterios para medir resultados?

### **NOTAS PARA EL MODERADOR DE LA DISCUSION**

En esta etapa de la discusión el grupo podría considerar, en forma tentativa, el conjunto de problemas formulados. Más tarde, en otro seminario, estos problemas podrían ser analizados con más detenimiento.

Sería útil explorar, durante la discusión, las posibles consecuencias en el uso de medidas de resultados demasiado parciales, preguntándonos "si supiéramos acerca de este factor", por ejemplo, si conociéramos qué capacidad de lectura poseen los niños en los primeros años de enseñanza; si se tuviera la información requerida, ¿se contaría con suficientes datos sobre los resultados de la inversión en educación en la escuela primaria? ¿Qué información adicional sería necesaria?

Se enumeran siete criterios para ser aplicados en la selección de medidas de resultados. Los criterios significativos varían según el tipo de plan y programa. En general, lo que se busca es una medida o grupo de medidas que puedan indicar con precisión si se está logrando o no un progreso satisfactorio en la consecución de los objetivos que deseamos alcanzar al "precio" a que han sido definidos.

### **Ideas para la presentación**

En el Cuadro 1-5 se presenta una lista de resultados. En cada caso es importante determinar las medidas que abarcarían más ampliamente el objetivo, de modo que ninguno de los aspectos de los resultados buscados sea omitido.

La lista es general; sin embargo, los criterios aplicados deben ser operativos; esto es, hay que identificar en términos cuantitativos (o de cualidades específicas) el tipo de educación, para quienes está concebida, y con qué pro-

## GRAFICO 1-5

### TIPOS DE MEDIDAS DE RESULTADOS

---

- Medidas de desarrollo económico
  - Medidas de habilidad para el trabajo
  - Medidas de habilidad para aprender
  - Medidas de resultados sociales y políticos
  - Medidas de progreso referentes a oportunidades para la población rural y otros grupos específicos
  - Medidas de conocimientos, habilidades y actitudes en el nivel familiar y del sector rural y urbano
- 

#### Preguntas:

- 1) ¿Cuáles son las medidas específicas?
  - 2) ¿Cuáles son las fuentes de información existentes para tales medidas?
  - 3) ¿Cómo podría desarrollarse una nueva base de información?
- 

#### Normas para la selección de elementos de medida de los resultados:

- 1) Que capten un objetivo definido.
  - 2) Que sean lo suficientemente amplios para servir diferentes propósitos.
  - 3) Que distingan un resultado de otro
  - 4) Que puedan ser *cuantificados* en forma precisa
  - 5) Que suministren una *cuantificación* válida y probada
  - 6) Que capten la totalidad de los costos
  - 7) Que sean elementos indirectos de validez confirmada.
-

pósito específico. Si el objetivo es mejorar las oportunidades de los pobres, es necesario especificar qué se entiende por "pobre" en cuanto a nivel de ingresos, tamaño de la familia, etc., y también especificar qué se quiere decir con "mejorar" y con "oportunidades". ¿Se va a medir la mejora mediante algún porcentaje de incremento con relación al período anterior, o en términos comparativos, o sea estableciendo una relación con otros grupos? El término oportunidades, ¿significa tipos específicos de empleo, salarios, u oportunidades para aprender más acerca de determinadas asignaturas?

Al final es probable que los criterios sean diferentes, lo cual no debe sorprendernos. A menudo será necesario reunir nuevos datos al reconocer que la información existente es, en el mejor de los casos, parcial.

Para entender el proceso de la educación en lo tocante a los resultados buscados, debemos formular preguntas como las enunciadas en el Cuadro 1-5: ¿Cuáles son, por ejemplo, los elementos específicos de medición que indicarían si los programas se han enfocado hacia el logro de mayores oportunidades de educación para la población de las áreas rurales?

## **RESULTADOS DE LA EDUCACION Y DECISIONES SOBRE POLITICA EDUCATIVA**

### **Pregunta para iniciar la discusión**

¿En qué momentos del proceso de decisión sobre política educativa es útil formular, revisar y evaluar los resultados de la educación?

### **NOTAS PARA EL MODERADOR DE LA DISCUSION**

Tal vez sería útil examinar el Gráfico I-6 con el grupo del seminario y discutir los pasos descritos, a fin de lograr un enfoque sistemático de la formulación de política educativa. En este proceso se deberían evaluar las necesidades y formular los objetivos, tomando en cuenta la composición social, económica y demográfica. Con base en tales necesidades, deberían analizarse, paso por paso, los métodos para satisfacerlos. De este análisis surgirán decisiones tentativas de política, tales como invertir más en educación primaria o destinar más recursos a la educación no formal.

Sería conveniente subrayar que hay otra serie de pasos que influyen en las decisiones en materia de educación: la capacidad para recaudar impuestos, teniendo en cuenta los aspectos demográficos y factores socio-económicos que determinan el volumen potencial de los ingresos públicos que pueden ser recaudados (con o sin incremento en los impuestos), y que luego llegan a constituir la limitación de las decisiones iniciales sobre el presupuesto y financiamiento requeridos para un programa.

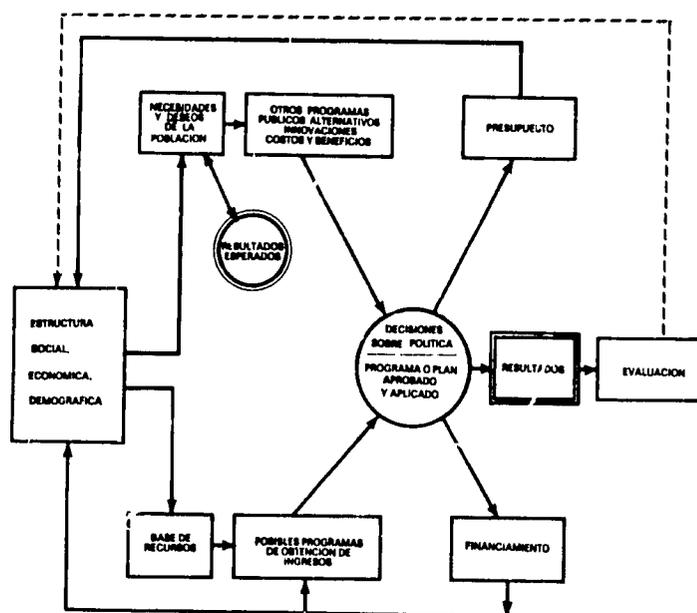
El financiamiento, junto con el volumen de gastos en educación, influye sobre las condiciones económicas y sociales, favoreciendo el crecimiento económico y una mayor igualdad, o dando lugar a circunstancias desfavorables para ese cambio.

Los resultados de las políticas requieren evaluaciones, pues en caso necesario éstas pueden ser alteradas para incrementar la cantidad y calidad de la educación que ha de recibir el grupo de población que se desea beneficiar.

Los procesos descritos no son uniformes y una discusión sobre los componentes principales de los sistemas educativos de cada país ayudará a redefinir las etapas de los procedimientos actualmente en práctica.

GRAFICO I-6

**REPRESENTACION ESQUEMATICA DE LAS ACTIVIDADES PARA LAS DECISIONES SOBRE POLITICA EDUCATIVA**



**Ideas para la presentación**

Los procesos para la toma de decisiones varían de un país a otro. El Gráfico I-6 muestra uno de los flujos de actividades, dentro de los muchos posibles, para decidir sobre política educativa y destaca: a) que los resultados buscados están dentro de dicho flujo, y b) que los análisis de ingresos y egresos están inexorablemente ligados.

Son muchas las partes del sistema que brindan los servicios educativos, emplean profesores, directores o administradores escolares, o que establecen programas de estudio, textos, material didáctico y locales escolares. Tener en cuenta todas estas partes para lograr los resultados programados, en forma económica, resulta muy complejo. Todavía hay mucho que aprender sobre cómo se deben producir y transmitir los conocimientos que requiere una nación y sus ciudadanos.

Los procesos varían también, lo cual depende de si se está considerando el sistema de educación formal o no formal. En la mayoría de los países existe una gran tradición y estructura sobre la educación académica. Sin embargo, son los resultados de los dos sistemas los que pueden proveer o no la conexión necesaria y producir la flexibilidad requerida para facilitar el movimiento de los individuos entre los dos sistemas.

## **APENDICE A**

### **Usos especiales**

Como se indicó en el Prefacio, parte del material y los cuadros y gráficos de los seis seminarios pueden ser particularmente útiles para los grupos específicos con los que se han programado las discusiones.

Hasta cierto punto, las selecciones serán hechas a discreción del moderador de los seminarios y pueden depender, en parte, del tiempo disponible y de la cantidad de material que se incluya en el seminario.

### **Breve comentario sobre la selección de los seminarios para diferentes grupos**

Generalmente, los Seminarios III y VI, además del material introductorio del Seminario I, son de mayor interés para maestros, funcionarios directamente involucrados en la administración escolar e instructores de institutos para formación del magisterio.

Los Seminarios II, IV, y VI son más apropiados para suministrar información básica para los altos funcionarios encargados de la política de planificación general, funcionarios de jerarquía intermedia de los ministerios de Educación y de Hacienda, e instructores de institutos de capacitación para planificadores y administradores de escuelas. El Seminario I suministra una discusión básica sobre conceptos y la multiplicidad de las mediciones de resultados. El Seminario V, de una manera general, ayuda a informar a los altos funcionarios de instituciones de planificación y ministerios de Educación y de Hacienda, sobre lo que pueden esperar de estos análisis.

### **Usos especiales del Seminario I**

El material del Seminario I suministra información sobre la asignación de recursos para quienes planifican la política educativa, los funcionarios de los ministerios de Educación y de Hacienda, y para los instructores de las instituciones

de formación del magisterio y planificadores de la educación, así como administradores escolares.

La discusión breve sobre los siguientes temas ayuda a definir la cuestión básica de la asignación de recursos para administradores, directores y maestros de escuelas (así como para los instructores de las instituciones de capacitación):

pp. 12-15 **LOS RESULTADOS DE LA EDUCACION SON MULTIDIMENSIONALES Y SECUENCIALES**

pp. 19-20 **LA FALTA DE PROPORCION ENTRE EL INCREMENTO EN LOS LOGROS Y EL AUMENTO EN LOS COSTOS**

pp. 21-23 **EL PRINCIPIO DEL COSTO DE OPORTUNIDAD EN VEZ DEL CRITERIO "CUANTO MAS, MEJOR"** (especialmente el Gráfico I-4A).

CUADRO I-1

**LOS RESULTADOS DE LA EDUCACION SON MULTIDIMENSIONALES Y SECUENCIALES**

<i>Desarrollo Personal*</i>	<i>Calidad de Vida</i>	<i>Desarrollo social</i>
<b>EFFECTOS PRIMARIOS</b> (en el curso de la educación)		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rendimiento</li> <li>• Aptitudes</li> <li>• Actitudes</li> <li>• Atributos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Higiene personal</li> <li>• Hábitos de recreo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Habilidades básicas para el trabajo</li> </ul>
<b>EFFECTOS SECUNDARIOS</b> (una vez terminada la educación)		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Atributos</li> <li>• Actitudes</li> <li>• Deseos de progresar</li> <li>• Desinterés por el trabajo manual</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Habilidad para emplear los servicios de salud</li> <li>• Habilidad para la vida rural</li> <li>• Habilidad para emplear alimentos</li> <li>• Empleo de la vivienda</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aumento en la productividad</li> <li>• Crecimiento económico (ingresos y empleo)</li> <li>• Movilidad (social y económica)</li> <li>• Meta para el nivel de ingresos</li> </ul>
<b>EFFECTOS TERCARIOS</b> (entre generaciones)		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Características personales de los niños</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Calidad de vida de los hijos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Progreso social de los hijos</li> <li>• Patrones de migración</li> </ul>

\* Desarrollo intelectual y emocional.

**CUADRO I-2A**

**ELEMENTOS TRADICIONALES DE  
MEDIDA DE LA EDUCACION**

Elementos tradicionales de medición mediante los cuales se han asignado recursos a la educación en el pasado:

- Número de alumnos por clase
- Tasas de deserción
- Grado de preparación de los profesores
- Años de educación obligatoria
- Tasas de matrícula
- Promedio de años de educación de la población adulta
- Textos escolares disponibles; equipo de laboratorio
- Estado de los edificios escolares

GRAFICO I-2B

**ALGUNOS EJEMPLOS DE ELEMENTOS  
TRADICIONALES DE MEDICION ACTUALMENTE  
EN USO Y EN LOS CUALES SE BASE LA  
ASIGNACION DE RECURSOS**

**San Salvador, 1970**

<i>Medida</i>	<i>Datos</i>
Tasa de analfabetismo entre niños de 10 años	
Número de estudiantes matriculados	628,000
Porcentaje de estudiantes matriculados	87
Estudiantes matriculados en escuela primaria:	
• En áreas urbanas	221,000
• En áreas rurales	388,000
Porcentaje de la población de edad escolar matriculada:	
• En áreas urbanas	(148)
• En áreas rurales	( 92)

**Tasas de matrícula escolar en 1967/1968**

<i>Región</i>	<i>Niños de edad escolar primaria que asisten a clases (a cualquier nivel)</i>	<i>Niños de edad escolar secundaria que asisten a clases (a cualquier nivel)</i>	<i>Alumnos matriculados en planteles de educación superior en relación con la población de 20 a 24 años de edad</i>
Norteamérica	98	92	44
Europa y URSS	97	65	16
Oceanía	95	60	15
América Latina	75	35	5
Asia	55	30	4
Países Arabes	(50)	(25)	
Africa	40	15	1

GRAFICO I-3

**LA FALTA DE PROPORCION ENTRE EL  
INCREMENTO EN LOS LOGROS Y EL AUMENTO  
EN LOS COSTOS**

(Modelo Económico Básico)

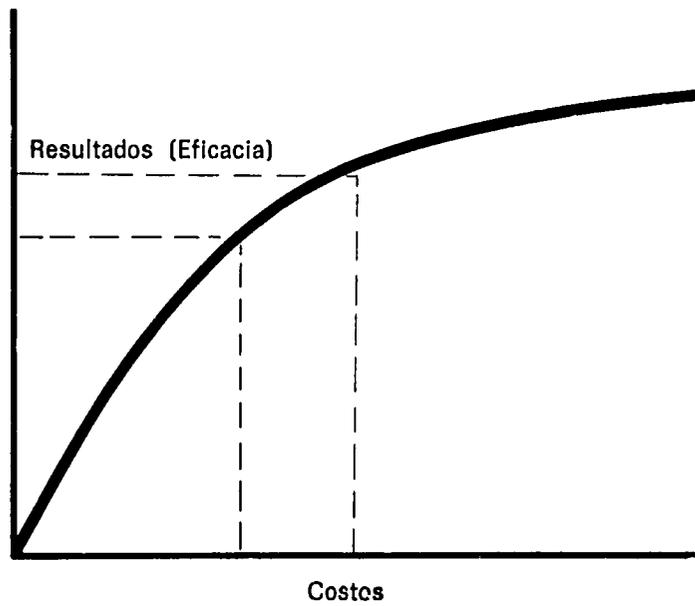


GRAFICO I-4A

**EL PRINCIPIO DEL COSTO DE OPORTUNIDAD EN  
LOS PRESUPUESTOS EDUCACIONALES EN VEZ  
DEL CRITERIO "CUANTO MAS, MEJOR"**

*Identificar el costo de más servicios educacionales. ¿Qué significan estos servicios en cuanto a sacrificio de otros usos de los mismos recursos?*

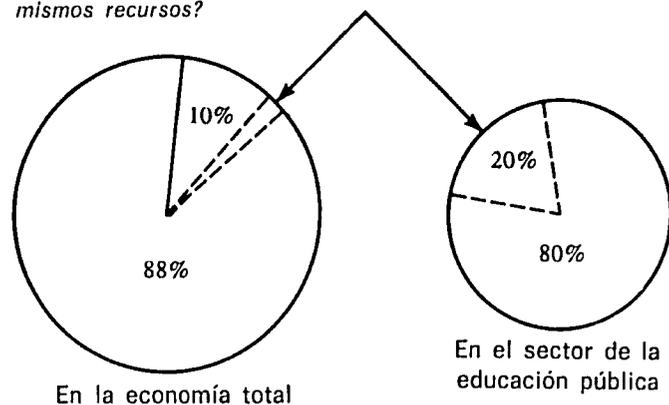
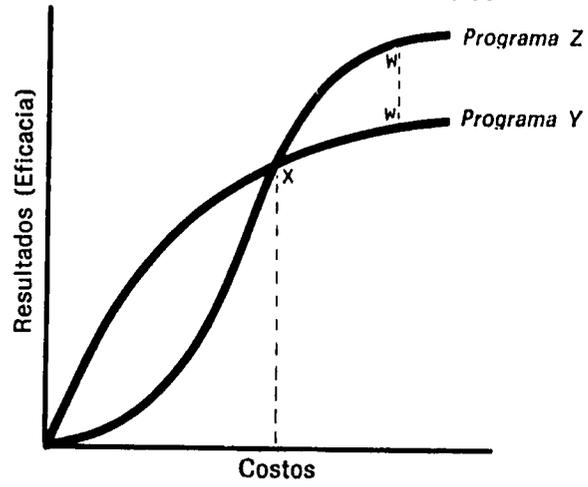


GRAFICO I-4B

**COMPARACIONES DE COSTO EFICACIA**



## GRAFICO I-5

### TIPOS DE MEDIDAS DE RESULTADOS

---

- Medidas de desarrollo económico
  - Medidas de habilidad para el trabajo
  - Medidas de habilidad para aprender
  - Medidas de resultados sociales y políticos
  - Medidas de progreso referentes a oportunidades para la población rural y otros grupos específicos
  - Medidas de conocimientos, habilidades y actitudes en el nivel familiar y del sector rural y urbano
- 

#### Preguntas:

- 1) ¿Cuáles son las medidas específicas?
  - 2) ¿Cuáles son las fuentes de información existentes para tales medidas?
  - 3) ¿Cómo podría desarrollarse una nueva base de información?
- 

#### Normas para la selección de elementos de medida de los resultados:

- 1) Que capten un objetivo definido.
  - 2) Que sean lo suficientemente amplios para servir diferentes propósitos.
  - 3) Que distingan un resultado de otro
  - 4) Que puedan ser *cuantificados* en forma precisa
  - 5) Que suministren una *cuantificación* válida y probada
  - 6) Que capten la totalidad de los costos
  - 7) Que sean elementos indirectos de validez confirmada.
-

GRÁFICO I-6

**REPRESENTACION ESQUEMATICA DE LAS  
ACTIVIDADES PARA LAS DECISIONES  
SOBRE POLITICA EDUCATIVA**

