

Workshop: Policy Analysis and Decision-Making with Emphasis on Chronic Non-communicable Diseases

Bridgetown, Barbados

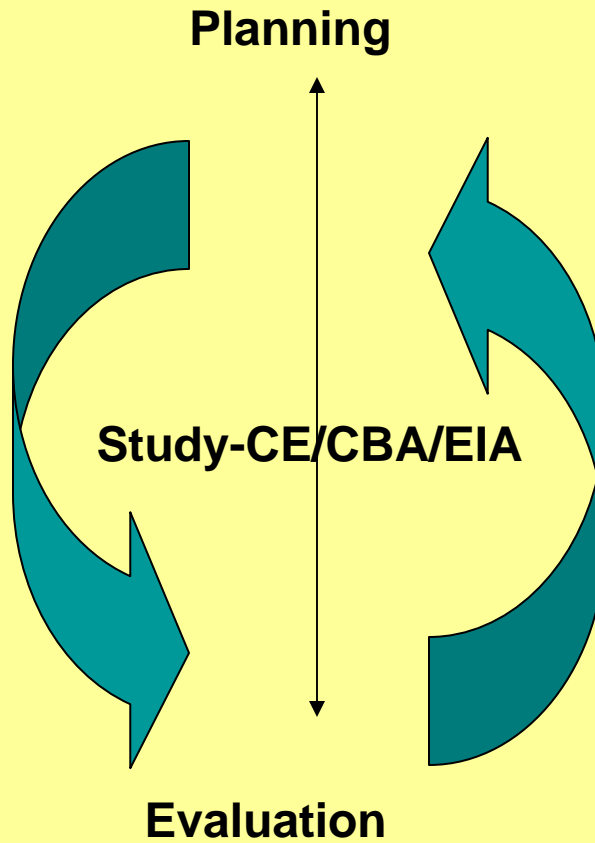
October 15-17, 2007

Steps in the preparation of one study



Amparo Gordillo-Tobar. MD. PhD
Health Systems Strengthening Area
Health Policy Unit
Pan American Health Organization

Basic steps (CE)



For example: Cost effectiveness (CE)

From last presentation.....

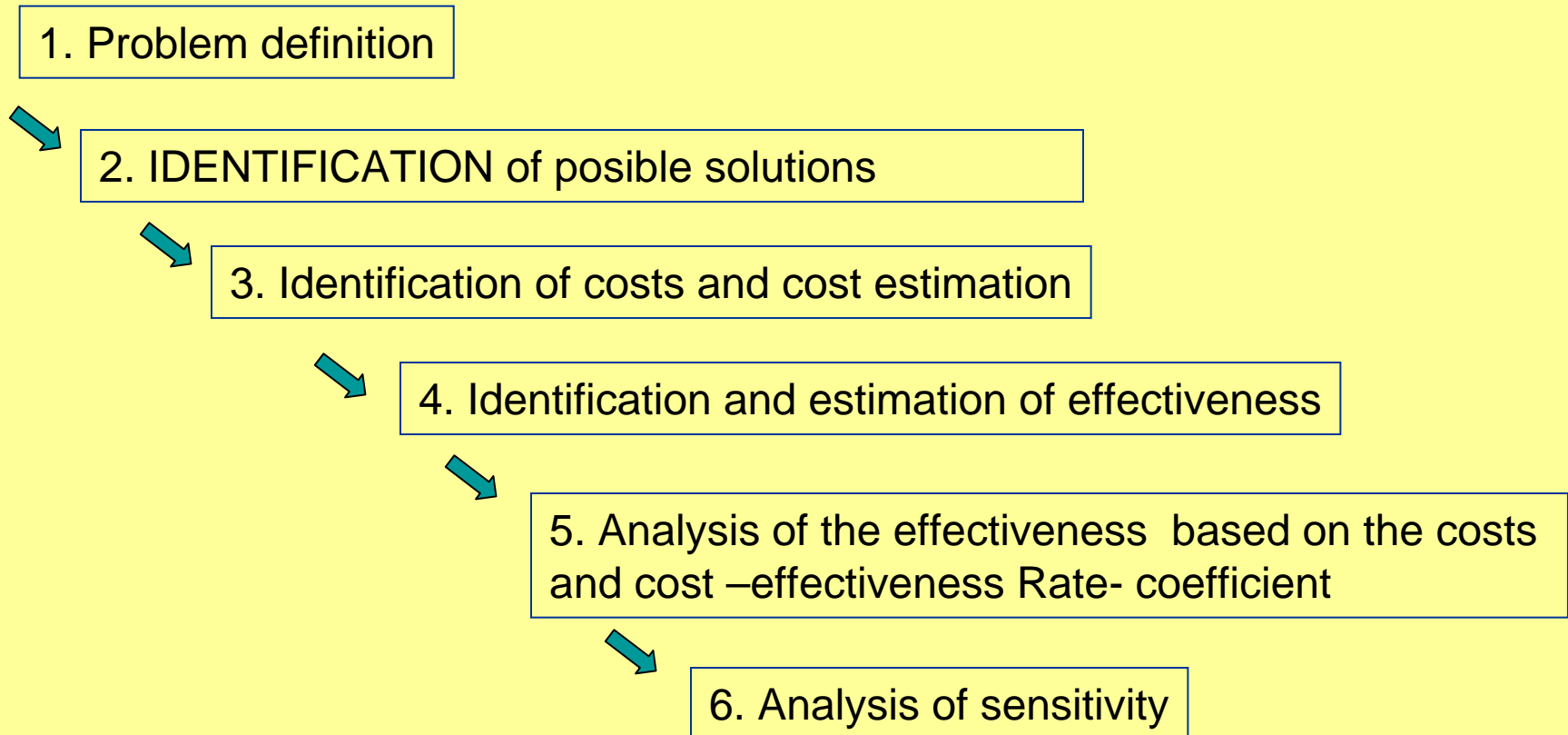
$$(C1-A)/E$$

$$(C1+C2+C3) - (A1+A2+A3)/E$$

- What effectiveness measure to choose?
 - How to decide the effectiveness data?
 - What are the elements for analysis?
-

Stages of the analysis

Cost-effectiveness



Stages of the analysis Cost-effectiveness

1. Problem definition

2. IDENTIFICATION of possible solutions

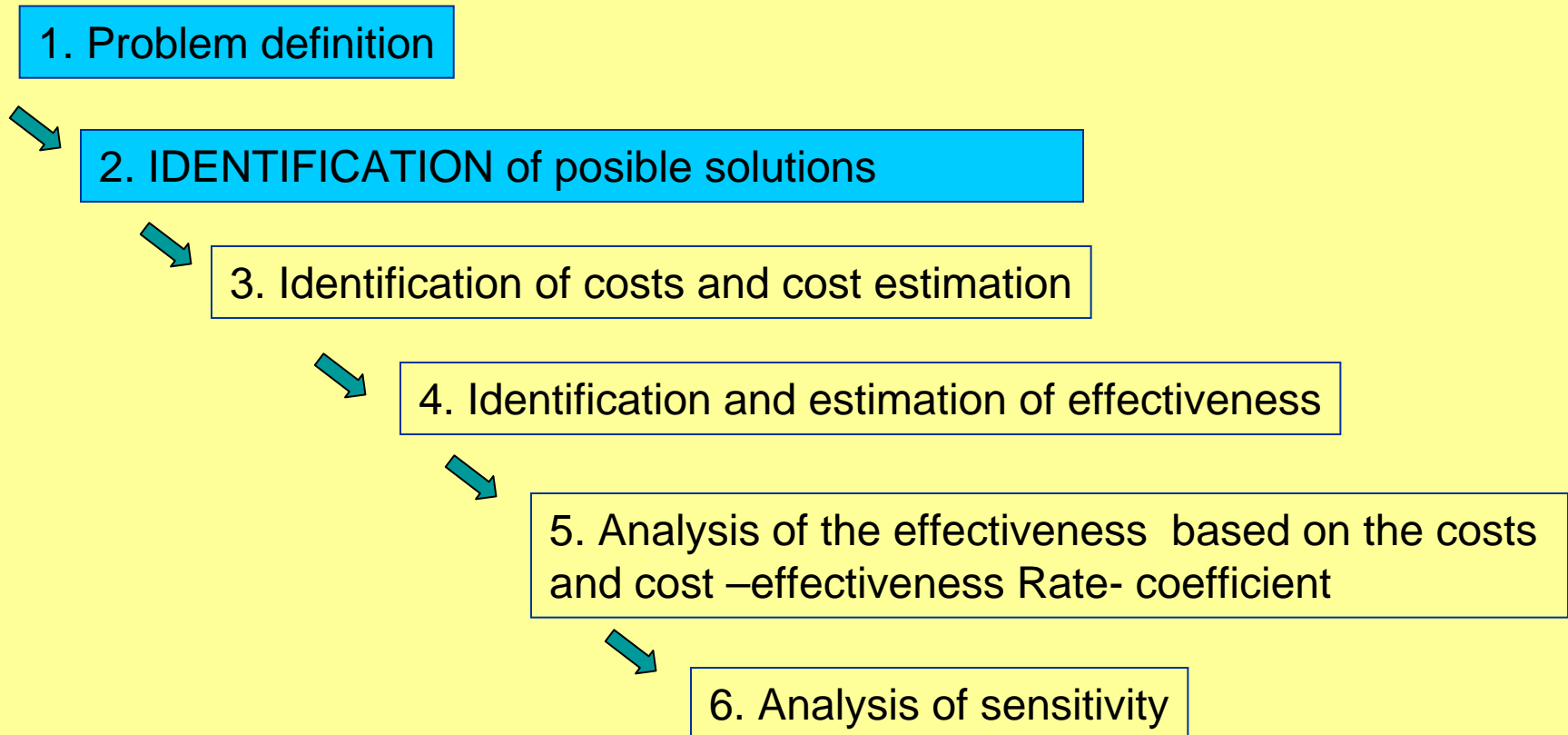
3. Identification of costs and cost estimation

4. Identification and estimation of effectiveness

5. Analysis of the effectiveness based on the costs and cost –effectiveness Rate- coefficient

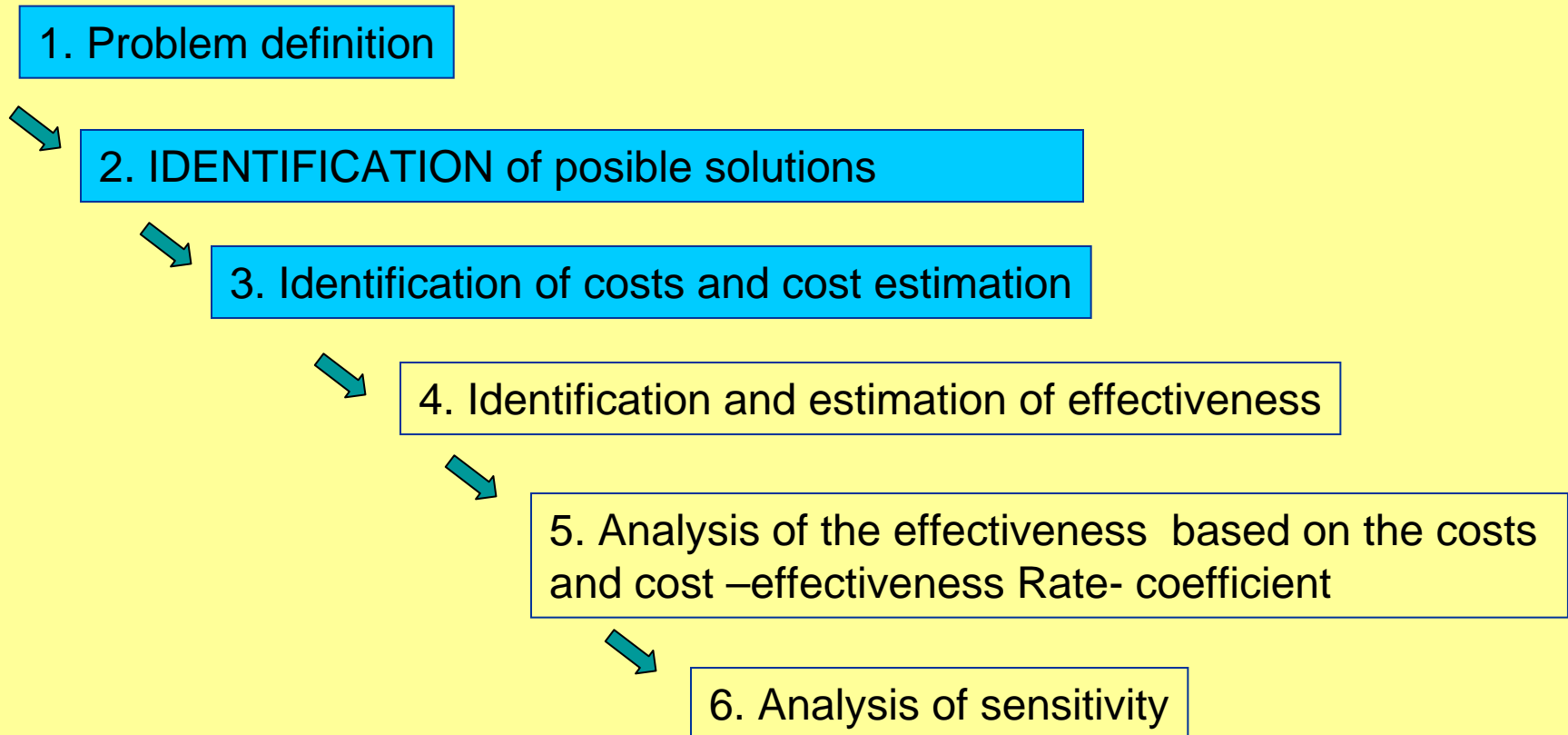
6. Analysis of sensitivity

Stages of the analysis Cost-effectiveness



Stages of the analysis

Cost-effectiveness



Cost identification

■ **Cost**

- The true cost of an activity is the value of an alternative that could take place with the same sources

■ **Effectiveness**

- The achievement of the desired results, the correct objective or the precise result

■ **Cost – Effectiveness**

- The achievement of a determined objective with a minimum of resources expenditures

Basic concepts for costing

- **Costo Directo**

Son directamente imputables al ejercicio.

- **Costo Indirecto**

Son costos de apoyo otorgado a los servicios

Conceptos Básicos: Costo Efectividad (CE)

- **Costo con perspectiva social**
 - **Costos indirectos son los costos de acceso al servicio que la población incurre**
 - **Cual costo o efecto incluye en la sociedad**
 - **Permite la visión completa del problema**
-

Conceptos Básicos: Costo Efectividad (CE)

- ❑ **Costo de Capital – vida mayor a un año – equipos (depreciación)**
- ❑ **Costo Recurrente- vida menor se compran o usan en menos a un año – salarios, gasolina (inflación)**
- ❑ **Costos Fijos – son constantes, independiente del tamaño del programa estos existen– local, salarios**
- ❑ **Costos Variables – varían con el tamaño del programa (paquetes de SRO – gasolina)**

Conceptos Básicos: Costo Efectividad

- **Costos promedios – promedio**

Ej: Costo promedio= costo total/numero de atenciones

CP = \$10000 costo de fumigación/ 5000 casas=\$2 por casa

- **Costos marginales – aumento del costo debido a la provisión de una unidad adicional de servicio**

Ej: Costo inicial 2 dólares por casa

Costo adicional 10 por 7 casas mas = 1.42 por casa adicional

Conceptos Básicos: Costo Efectividad

Costos monetarios o de mercado – con ganancia al que lo vende

Costos no monetarios o de no mercado – subsidiados o con precio igual al costo

Precios sombra – estimaciones de los costos reales – ej voluntarios en un programa

Conceptos Básicos: Costo Efectividad (CE)

□ **Calculo de costos**

- **Definición de la función de producción**

(que se incluye en cada actividad que se realiza y que se necesita para que se realice)

(describir como se produce el rendimiento- cual es el orden)

Insumos	Proceso	Output Producto	Outcomes Resultado		
			corto	Mediano	Largo plazo

Conceptos Básicos: Costo Efectividad (CE)

Hoja de trabajo 1.

Indetificando costos pertinentes para

Categoria de costos	Fumigacion	Arreglo de casas	Control de sangre	Tratamiento a infectados	etc
Costos Directos					
<i>Costos recurrentes</i>					
Personal					
Materiales o suministros					
Viajes/o transporte					
<i>Miscelaneos</i>					
<i>Comunicaciones</i>					
<i>Servicios Contratados</i>					
<i>Varios</i>					
Costos de Capital					
Terreno					
Arriendo					
Edificio					
Equipos					
Costos Indirectos					
<i>De los usuarios</i>					

Conceptos Básicos: Costo Efectividad (CE)

Cálculo de costos recurrentes

Personal:

- incluir a todo el personal que se vincula con el programa:
administrativo, técnico, de apoyo
 - Estimar la proporción del tiempo que dedican a esta actividad
 - Determinar la remuneración de cada trabajador
-

Cálculo de costos recurrentes

Personal:

Trabajador tipo 1	Numero de trabajadores	Tiempo/% dias	remuneracion annual/diaria	otros montos(viaticos, horas extras)	subtotal (e=axbxcxd)	otros beneficios/seguro/pr estaciones	Total (g=e+f)
	(a)	(b)	(c)	(d)	(e)	(f)	(g)
Tipo a	15	560/horas/cada uno	.80/hora		6720		6720
Tipo B	1	21% de tiempo en el programa					
Tipo C	2	10 dias al anio					
Total					6720	0	6720

50 semanas

350 dias
250 laborables
10 feriados
240 laborables

8 horas por dia
1920 horas de trabajo por anio

Cálculo de costos recurrentes

Personal:

trabajo de voluntarios/ de comunidad

(informe que la comunidad contribuye con \$ en participaciones de trabajo)

-usar monto de \$ equivalente al personal que hace el trabajo **del voluntario**

Montos adicionales como prestaciones complementarias
subsidios para uniformes, para comida, etc

Cálculo de costos recurrentes

Transporte:

- Incluir todos los viajes y las actividades de transporte
 - Calculo del costo de cada elementos
 - Suma total
-
- a. Viajes y viáticos
 - b. Operación y mantenimiento del transporte

(si los servicios se emplean para dos o mas programas, prorratear lo correspondiente al programa que se costea)

Cálculo de costos recurrentes

Transporte:

Ejemplo de calculo de costos de viaje y transporte

Viaje			
itinerario	N. de viajes	Costo por viaje	Total
viaje x	2	65	130
viaje y	22	7	154
Sub total			284

Categoria	N0 de dias	Viatico	Total
Viatico de enfermera su	4	43	172
Sub total			172

Total			456
--------------	--	--	-----

Cálculo de costos recurrentes

Suministros:

- a. Enumerar los materiales
 - b. Determinar la cantidad del material utilizado
(lo que se utilizo)
 - c. Determinar el costo de cada elemento empleado
 - d. Multiplicar la candida por su costo y calcular el total
-

Cálculo de costos recurrentes

Otros costos directos:

Arriendo, teléfono, agua, luz

- a. Definir si estos servicios son compartidos
 - b. Definir la participación del programa x
 - c. Prorratear en base a esto
-

Conceptos Básicos: Costo Efectividad (CE)

Calculo de costos de capital

Equipos

- a. **Identificar todos los costos de capital**
- b. **Determinar el valor actual de cada uno**
- c. **Calculo anualizado de cada elemento en base a la esperanza de vida del equipo**
- d. **Determinación de la proporción imputable al programa si fuera el caso de equipo compartido**
- e. **suma**

Conceptos Básicos: Costo Efectividad (CE)

Calculo de costos de capital Equipos

- Se necesitara determinar el valor actual
 - Nuevo
 - Valor en el mercado de uno usado
- Esperanza de vida del equipo en base a expertos (o previo conocimiento)
- Ej. Valor actual \$10000 / 5 años de esperanza de vida= valor anualizado es \$2000

Costo- Efectividad

Organización de la información para la estimación de costo efectividad

- Secuencia de tablas para la organización del costo
 - Identificación de la medida de efectividad- estimación de esta medida
-

Costo- Efectividad

- Tabla 1 Hoja para estimación del costo en personal

tipo de personal	numero	promedio de ingreso	tiempo especifico
personal de planta			
a) medico			
b)			
subtotal			
<hr/>			
personal por hora			
subtotal			
voluntarios			
subtotal			
total			

Costo- Efectividad

- Tabla 2 Hoja para la recopilación de fuentes del proyecto

Recursos donados	metodo para estimar el monto de estos productos	costos
------------------	---	--------

a

b

c

total

xxx

Costo- Efectividad

■ Tabla 3 Hoja de calculo de materiales

Materiales	cantidades	costos	total
	a	c	a*c
subcategoria 1			
a)			
b)			
c)			
subtotal			
subcategoria 2			
a)			
b)			
c)			
subtotal			
total			

Costo- Efectividad

■ Tabla 3 Hoja para calculo de transportación

capital	compra- precio	monto anualizado	% de tiempo de uso especifico	total
	a	b	c	b*c

auto 1

auto 2

recurrente	montos variables	monto fijo	total
mantenimie	unidad*	\$	

alquiler auto

manenimento

seguro del auto

pasajes

otros

subtotal

total anual de costos de transporte

*(galon, milla, 2 anios etc)

Costo- Efectividad

- Tabla 4 Hoja de calculo de los costos totales

anio	total de anios de duracion del programa				
elemento	unidad de analisis	numero de unidades	costo de capital	costo recurrentes fijos	costos recurrentes variables
total					

