

Instituto  
Nacional  
De Salud  
Pública



Cuernavaca  
México



# Optimización de programas de prevención de VIH/SIDA

**Sergio Bautista**

**Paola Gadsden**

**Stefano M Bertozzi**

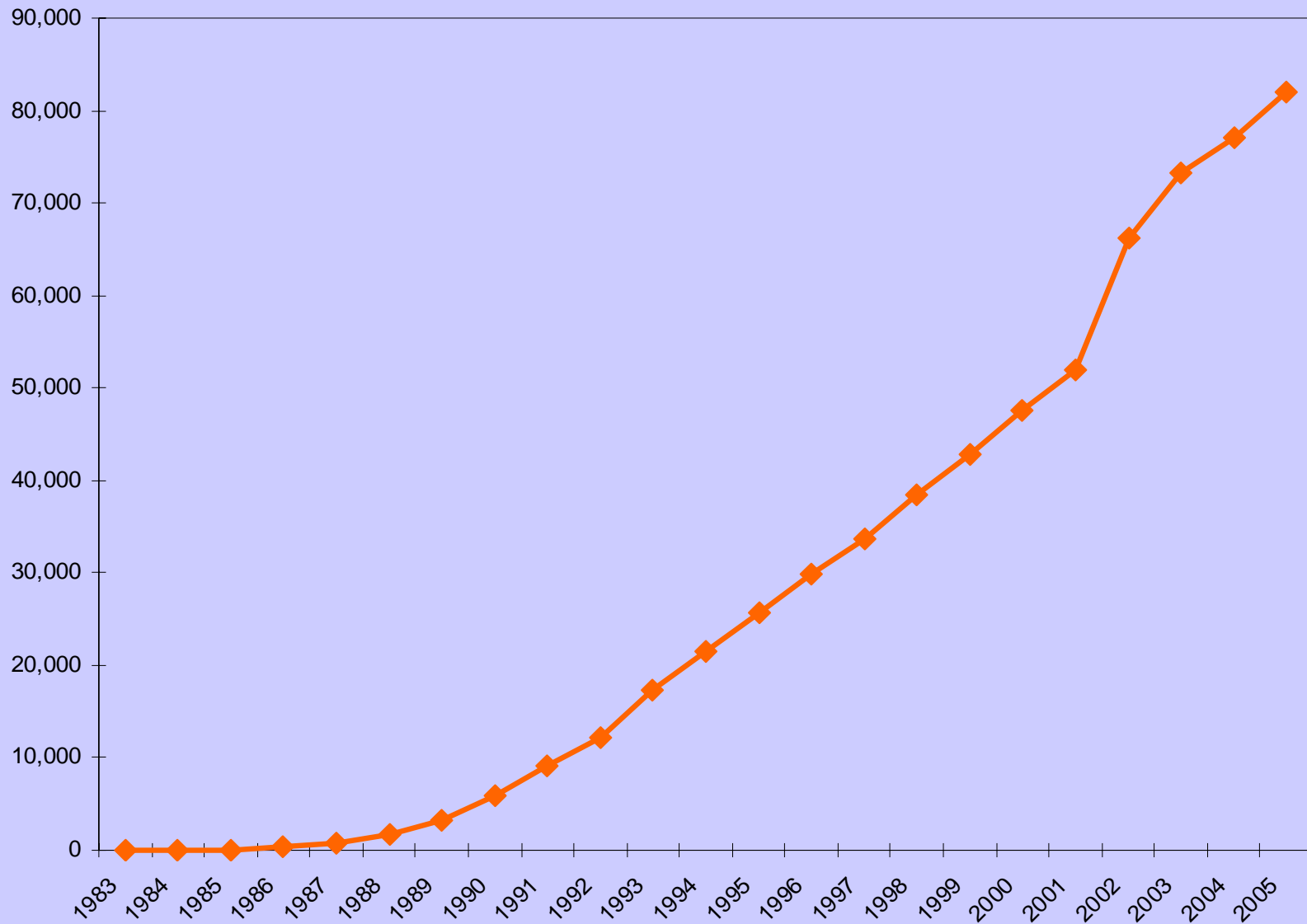
**Tijuana, BC. Febrero 2007**

# VIH/SIDA Global

---

- A pesar de grandes esfuerzos en prevención, la epidemia del VIH/SIDA sigue creciendo en el mundo
  - 40.3 millones PVVS (2005)
  - 5 millones nuevas infecciones
- África Sub-sahariana sigue siendo la región más afectada
- El virus se sigue expandiendo en todas las regiones del mundo
- Asia y Europa del Este
- En México, la situación no es distinta

# Casos acumulados en México



# Avances en atención

---

- Especialmente en lo relativo a acceso al tratamiento
  - Globalmente
  - México
- En el largo plazo, sólo una estrategia preventiva puede tener un impacto sobre el crecimiento de la epidemia

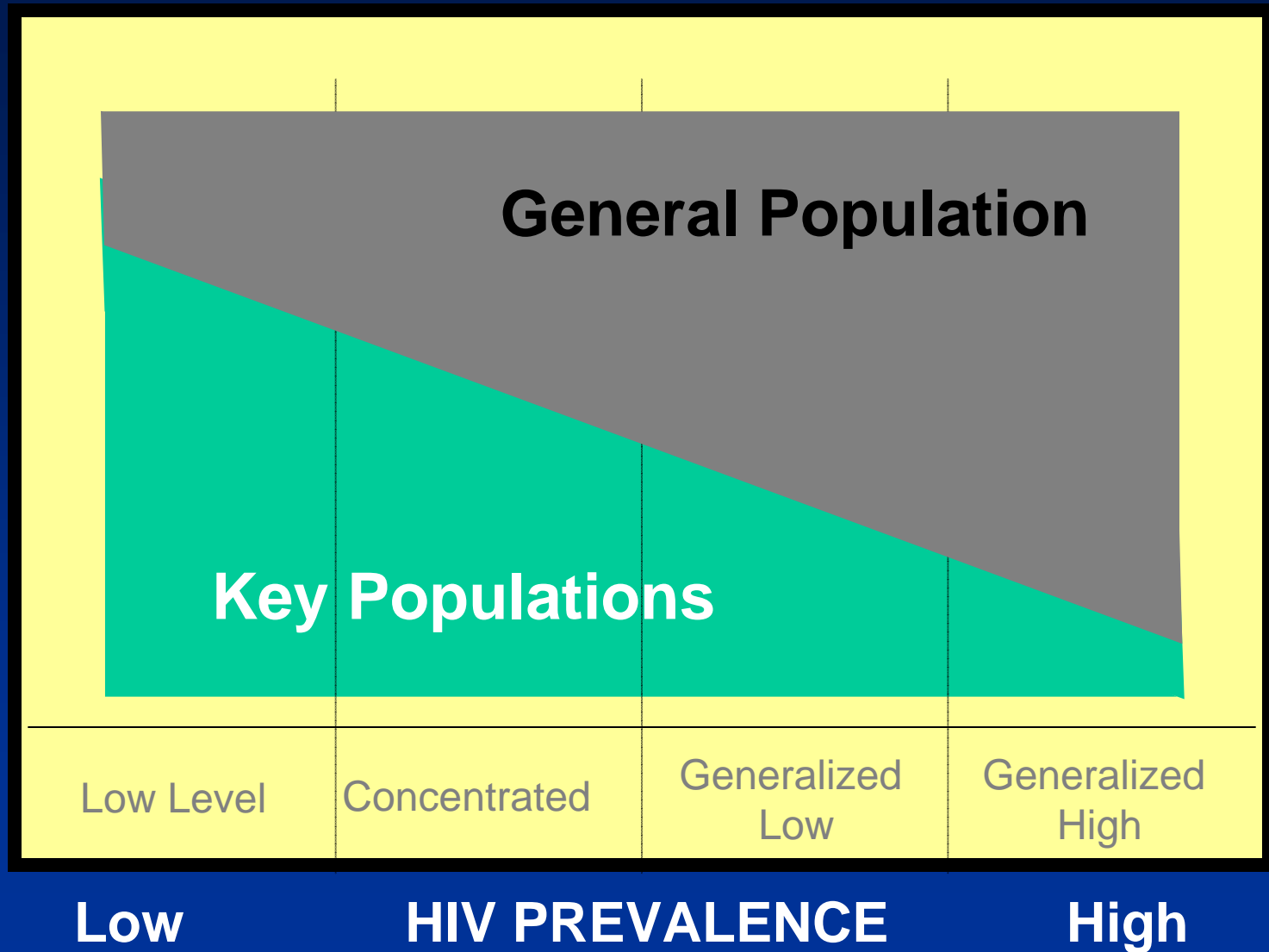
# Recursos para prevención

---

- UNAIDS
  - 2005 – 2007:
    - US\$27 Necesarios
    - US\$18 Disponibles
  - 2005 – 2015
    - US\$122
    - 28 millones de infecciones
    - Costos: US\$3,900
    - Ahorros: US\$4,770
- Consenso en la importancia de seguir invirtiendo en prevención
- ¿Cómo?

# “Unified Prevention Theory”

Prevention Interventions



# Presentación

---

- Marco para analizar la asignación de recursos en prevención del VIH/SIDA
- Datos mexicanos de desempeño en eficiencia

# Estado del Arte

---

- Hasta ahora, la discusión sobre la asignación óptima de recursos para la prevención de VIH se ha enfocado en 2 dimensiones:
  - **Asignación entre intervenciones**
  - **Asignación entre sub-poblaciones**

# Dimensión 1: Asignación entre intervenciones

---

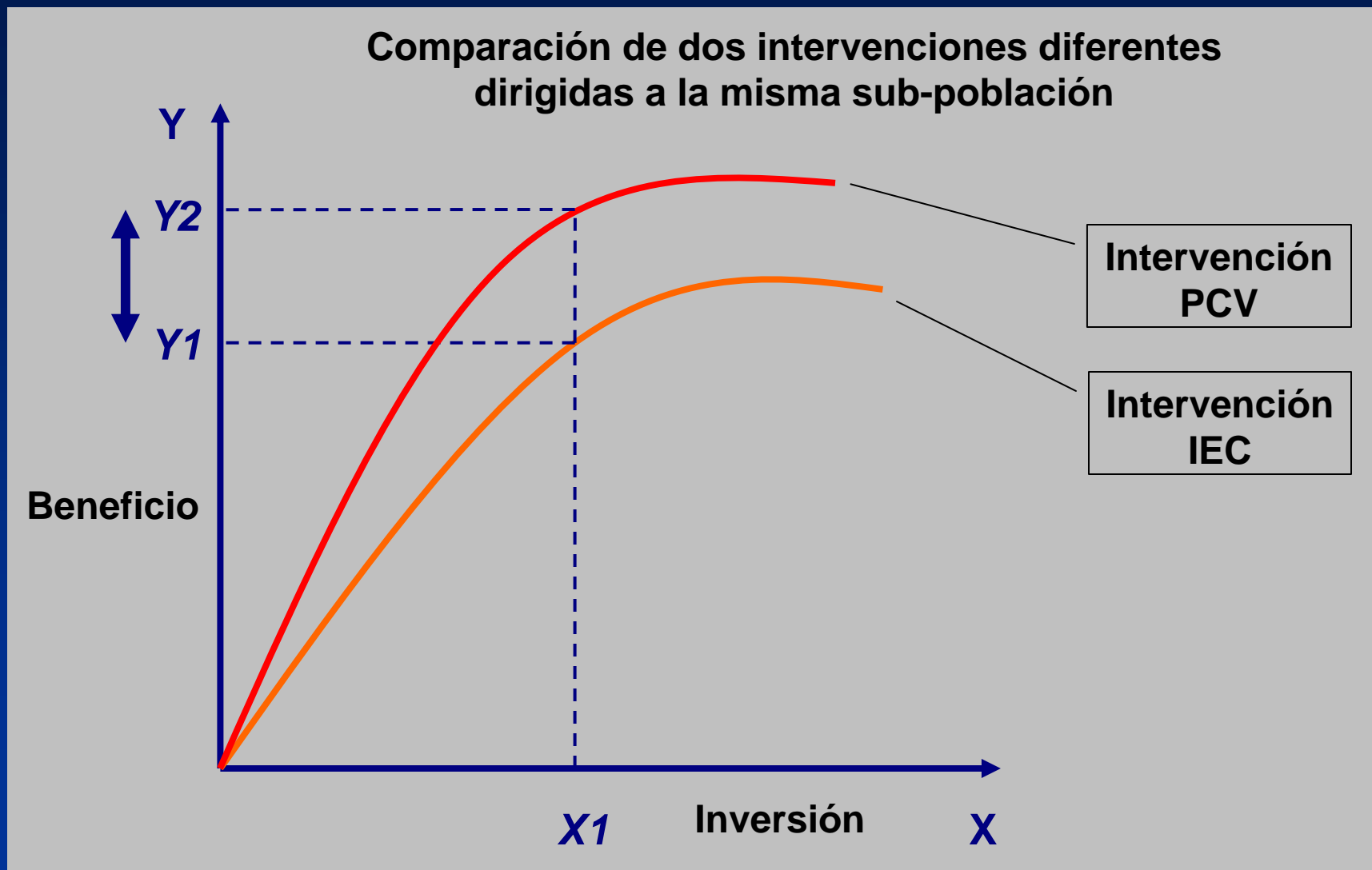
- A intervenciones que producen el mayor “valor por el dinero”
  - Análisis Costo-efectividad (ACE)

# Análisis de Costo - Efectividad

---

- Compara diferentes intervenciones que buscan el mismo objetivo
  - Evitar nuevas infecciones de VIH
  - En términos de costos y beneficio (efectividad)
- Es posible elegir aquélla que brinde el mayor beneficio por \$ invertido
- Supone que se conocen las intervenciones en cuestión
  - Cuánto cuesta implementarlas
    - Hay que medir los costos
    - Relativamente fácil
  - Cuántos casos evitan
    - Hay que medir o conocer la efectividad
    - Más complicado: diseño y medición apropiada, controles apropiados, datos contextuales, etc.

# Dimensión 1: Asignación entre intervenciones



# Evidencia de CE -- Intervenciones de prevención

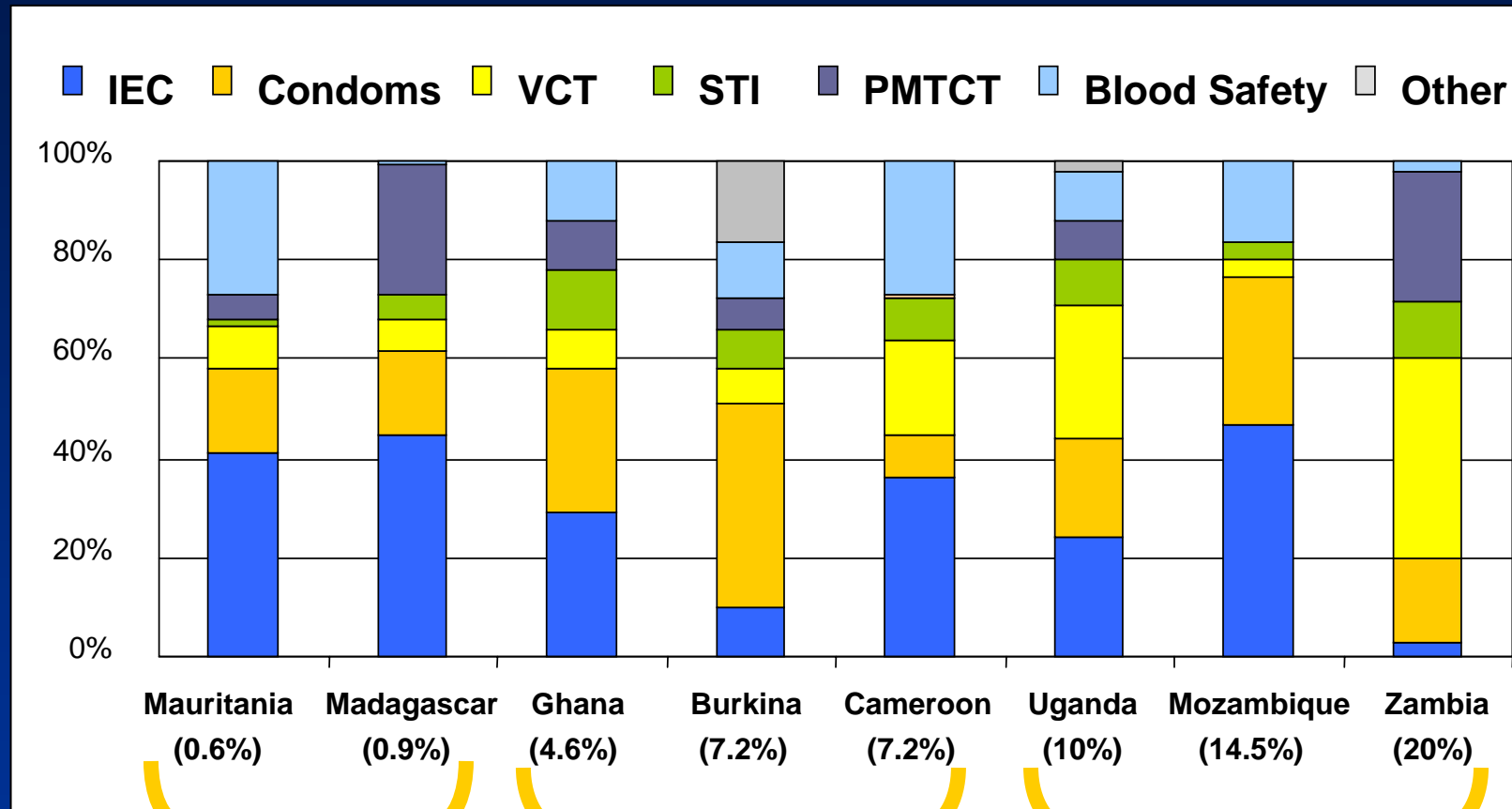
Intervention	Low-level epidemic	Concentrated epidemic	Generalized low-level	Generalized high-level
<b>Blood safety</b>	1 study found	1 study found	4 studies found	2 studies found
<b>3 ART to reduce MTCT</b>		2 studies found	3 studies found	3 studies found
<b>Sterile injection</b>	1 study found	2 studies found	1 study found	1 study found
<b>VCT</b>		1 study found	2 studies found	
<b>3 Peer-based programs</b>		4 studies found	4 studies found	
<b>STI treatment</b>		3 studies found	1 study found	
<b>School-based education</b>		1 study found		
<b>Harm reduction for IDU</b>		2 studies found		
<b>5 ART for prevention and postexposure prophylaxis</b>		1 study found		
<b>Condom promotion, distribution and IEC</b>			1 study found	
<b>Condom social marketing</b>			1 study found	
<b>8 Surveillance</b>	No cost-effectiveness studies found			
<b>IEC</b>				
<b>Abstinence education</b>				
<b>MTCT, feeding substitution</b>				
<b>Drug substitution for IDU</b>				
<b>Universal precautions</b>				
<b>Vaccines</b>				
<b>Behavior change those HIV+</b>				

Source: Bertozzi SM, Padian N, Wegbreit J. et al. 2006. HIV/AIDS prevention and treatment. In: DCP2

- **Falta de información = asignación ineficiente**

# Dimensión 1: Ejemplo 2

## Asignación de recursos entre intervenciones



Source: World Bank, 2005. Review of National HIV/AIDS Strategies for Countries Participating in the World Bank's Africa Multi-Country AIDS Program (MAP).

**Concentrado**

**Generalizado  
Bajo**

**Generalizado  
Alto**

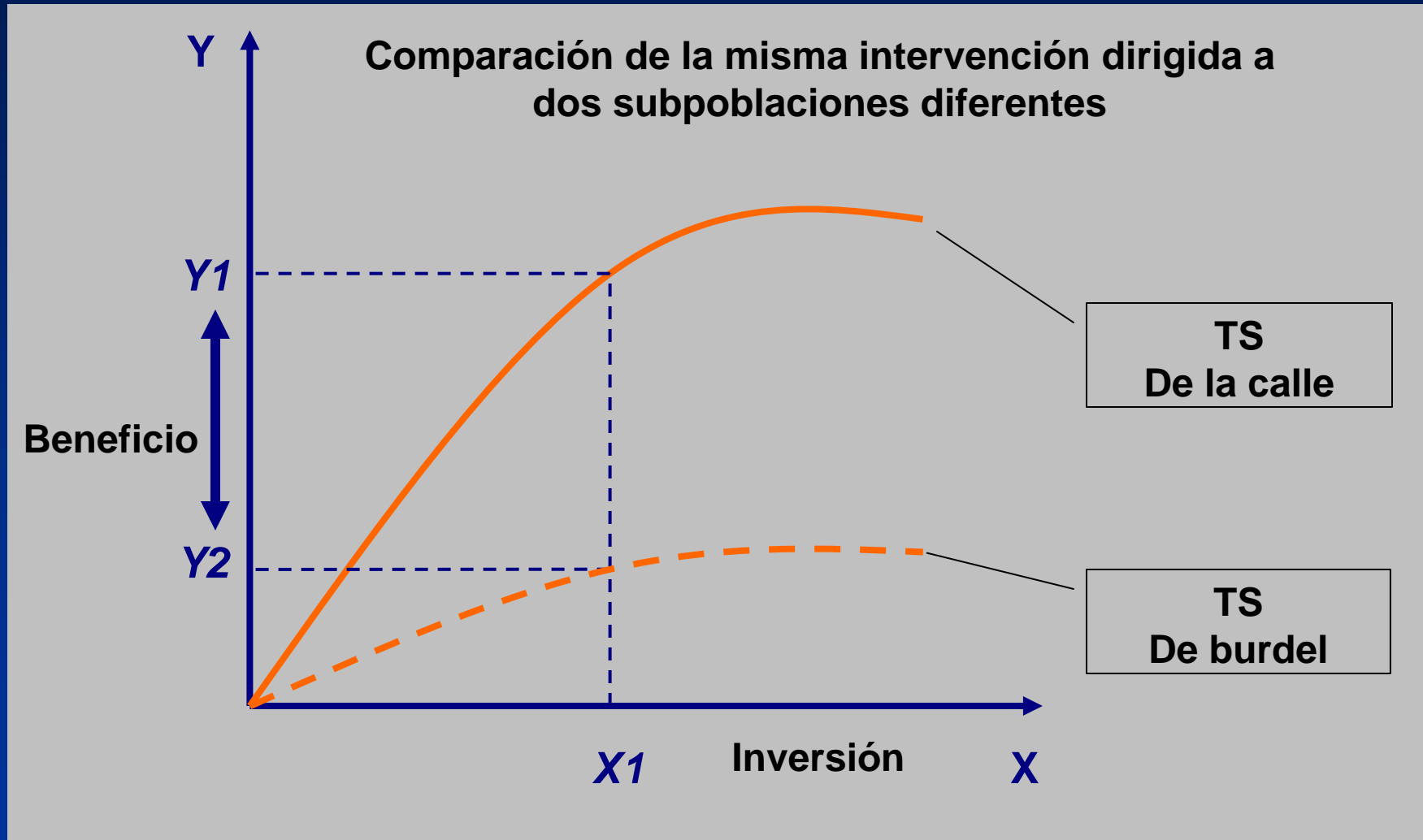
## **Dimensión 2:**

# **Asignación entre subpoblaciones**

- A sub-poblaciones en mayor riesgo de adquirir y/o transmitir la infección del VIH

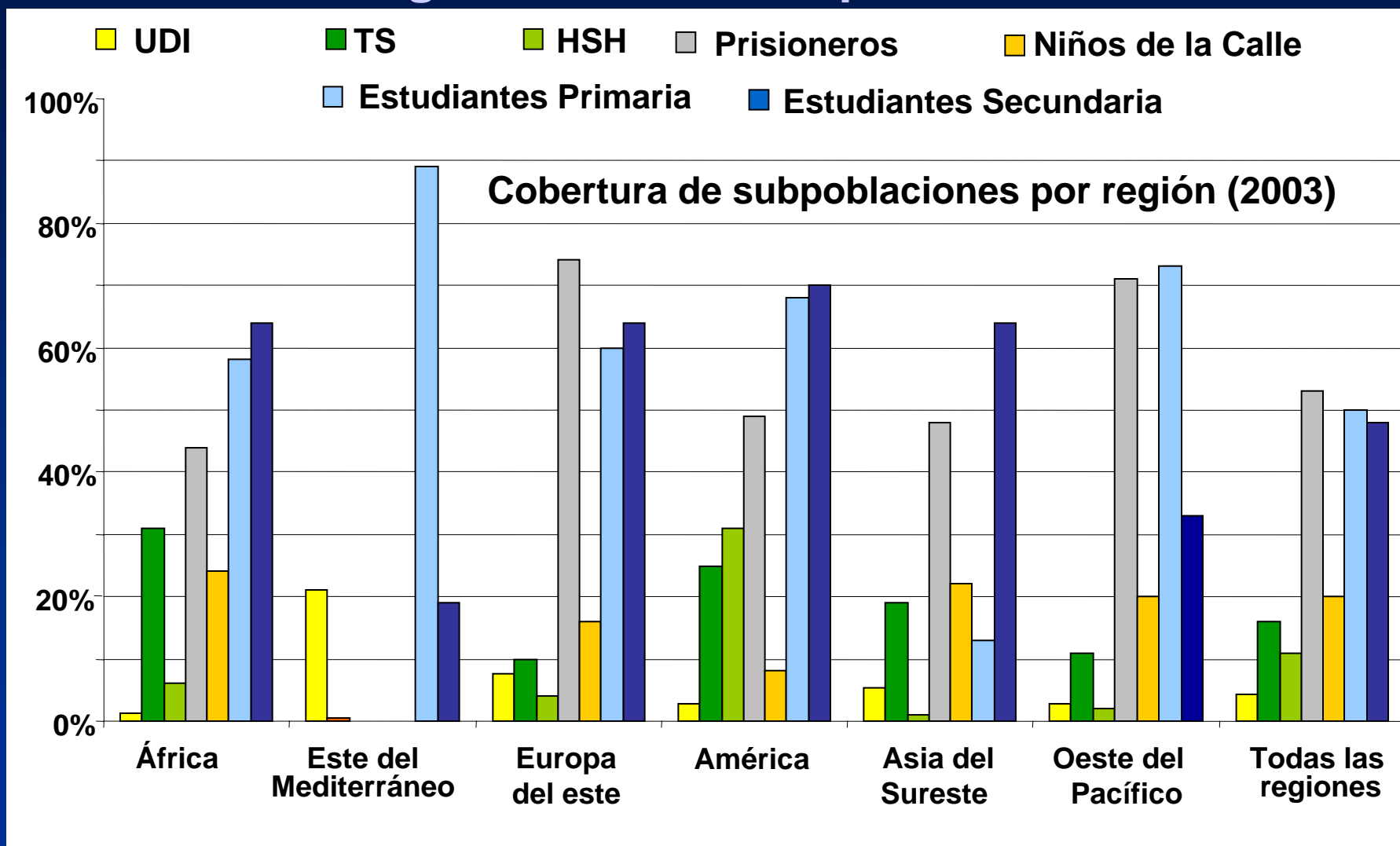
# Dimensión 2:

## Asignación entre subpoblaciones



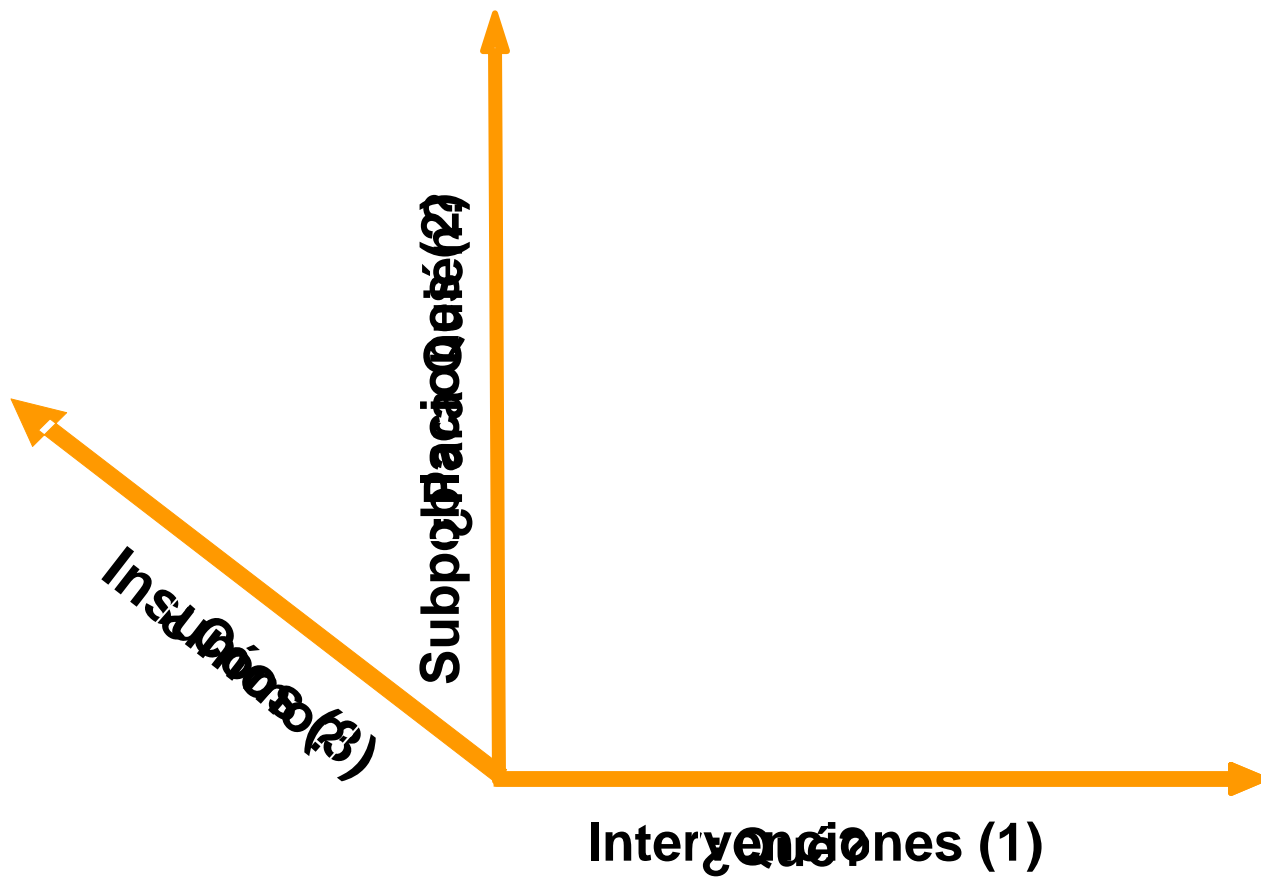
# Dimension 2

## Asignación entre subpoblaciones



Source: USAID, et al. 2004. Coverage of selected services for HIV/AIDS prevention, care and support in low and middle income countries in 2003.

- Menos del 20% de cobertura: UDI, TS, HSH



- 
- Una intervención “costo-efectiva” puede volverse muy costo-inefectiva si se implementa ineficientemente

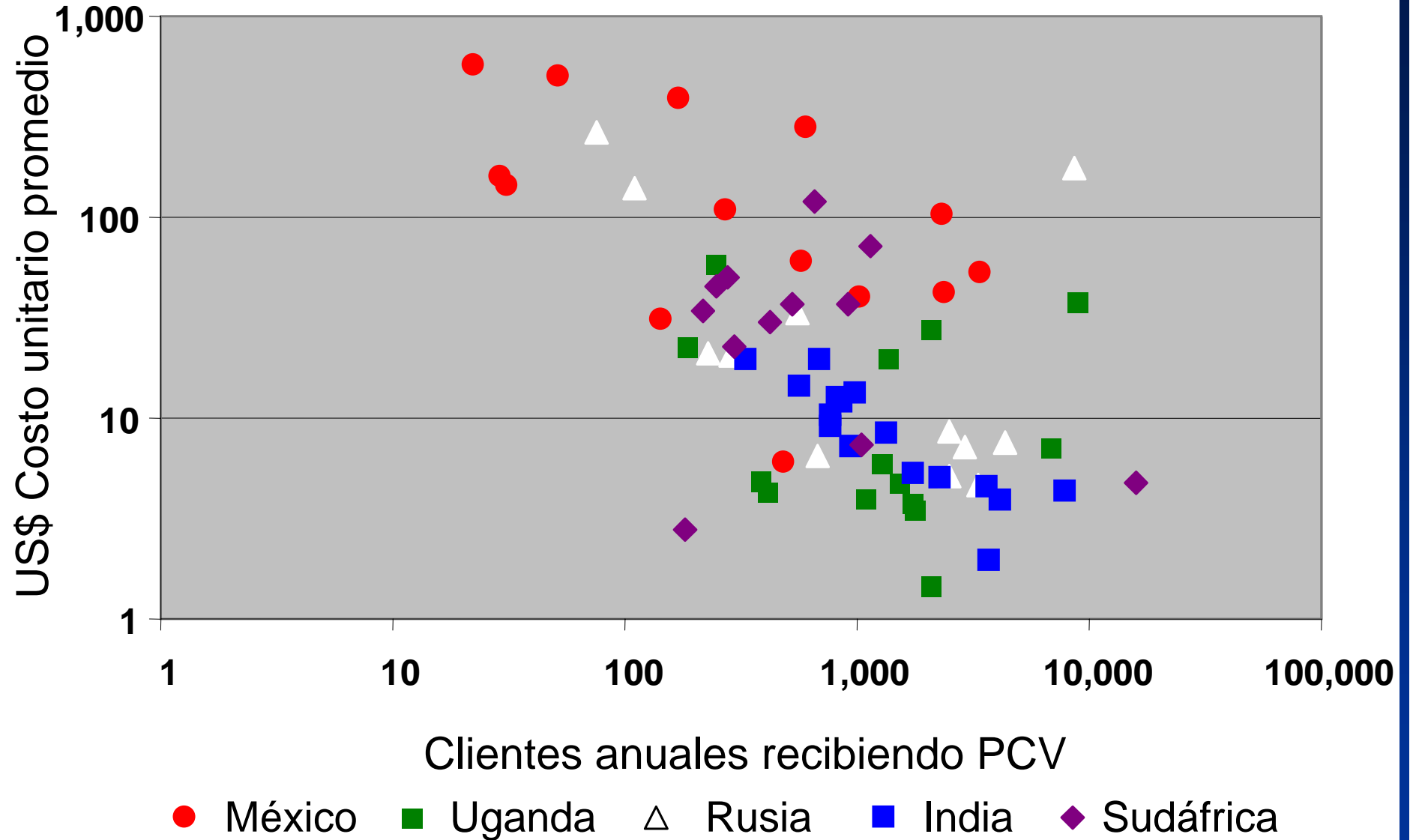
## Dimensión 3: Asignación entre insumos

---

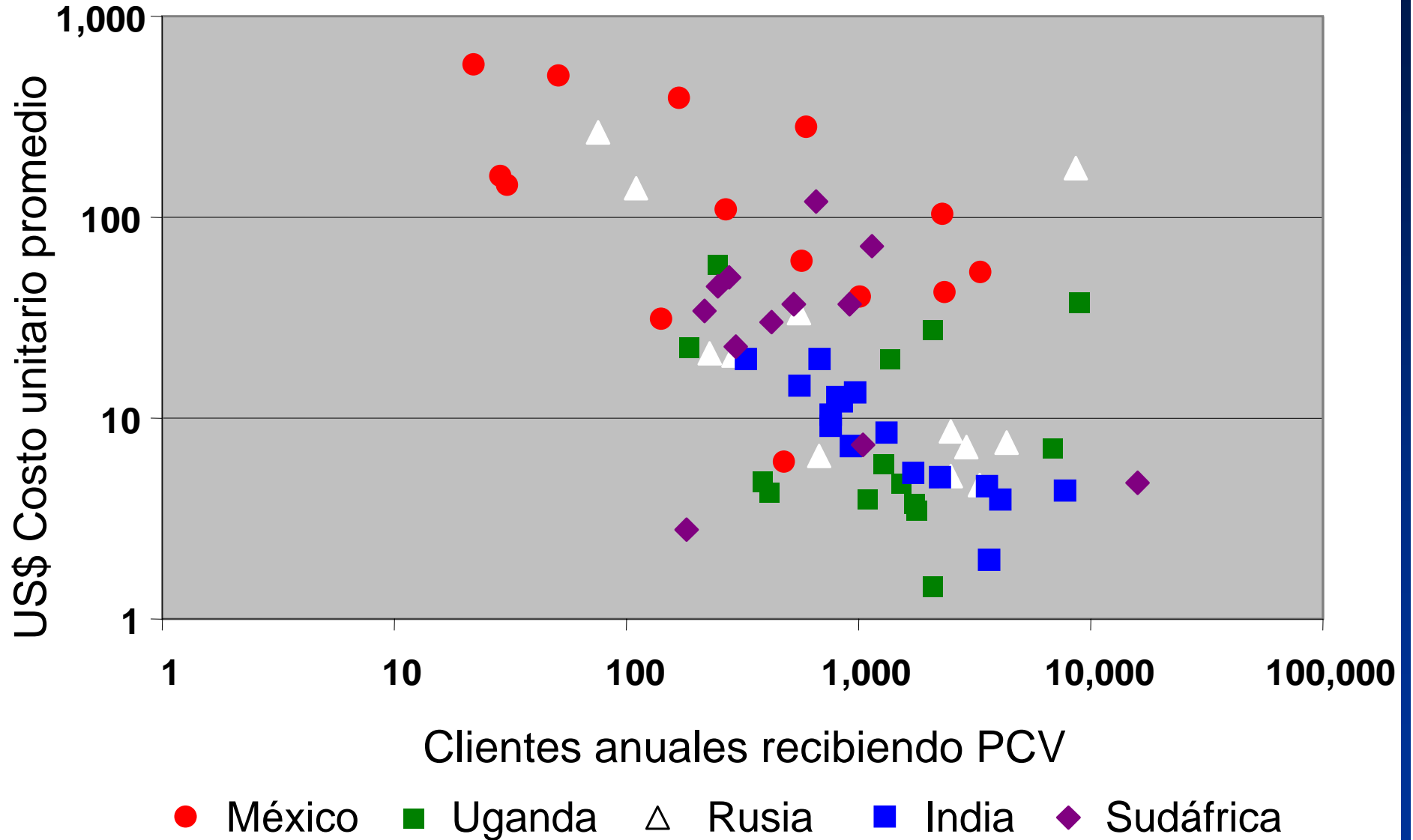
- Combinación óptima de insumos para producir una intervención dada



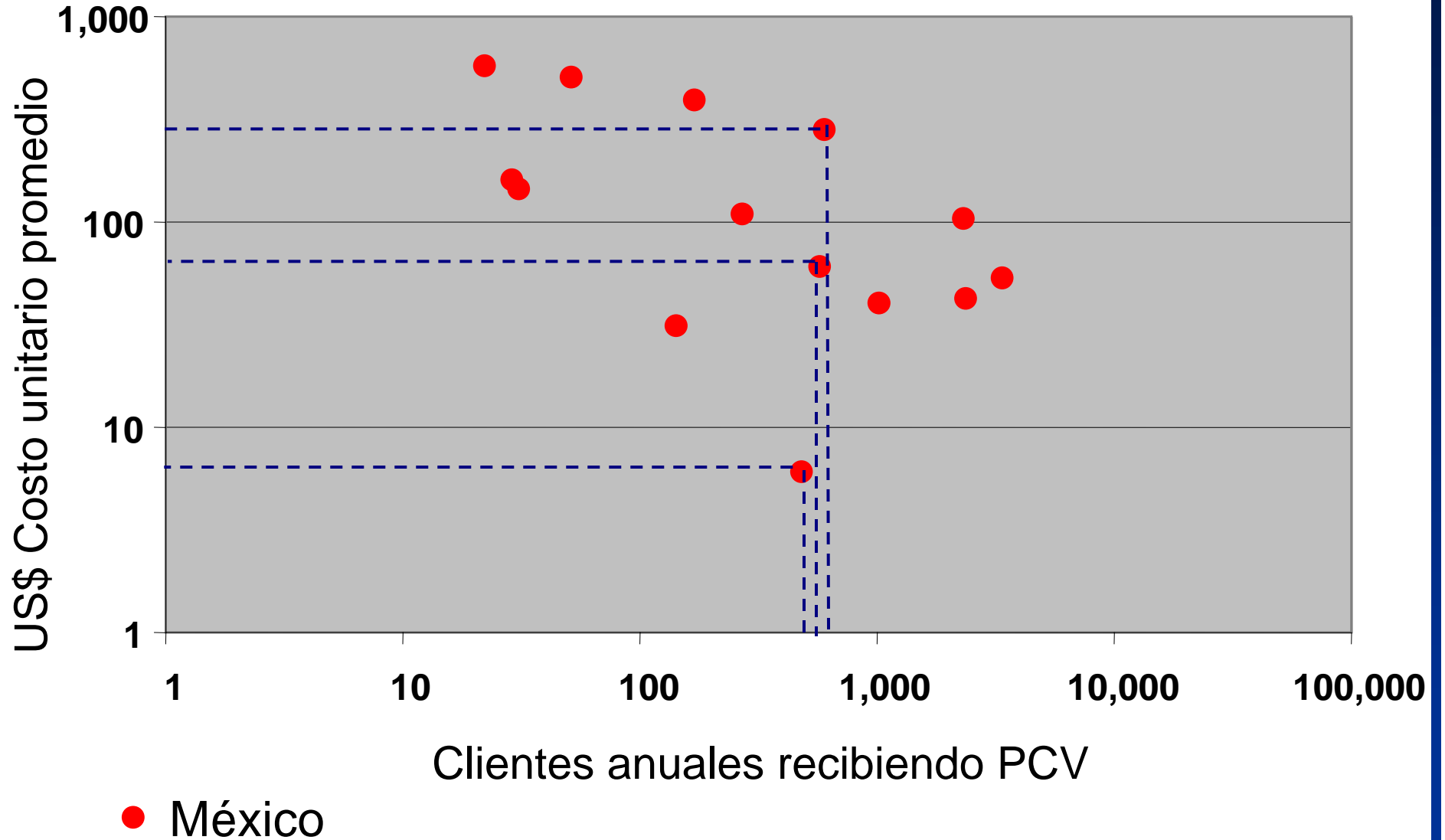
## Escala y Costo unitario promedio de programas de PCV en 5 países



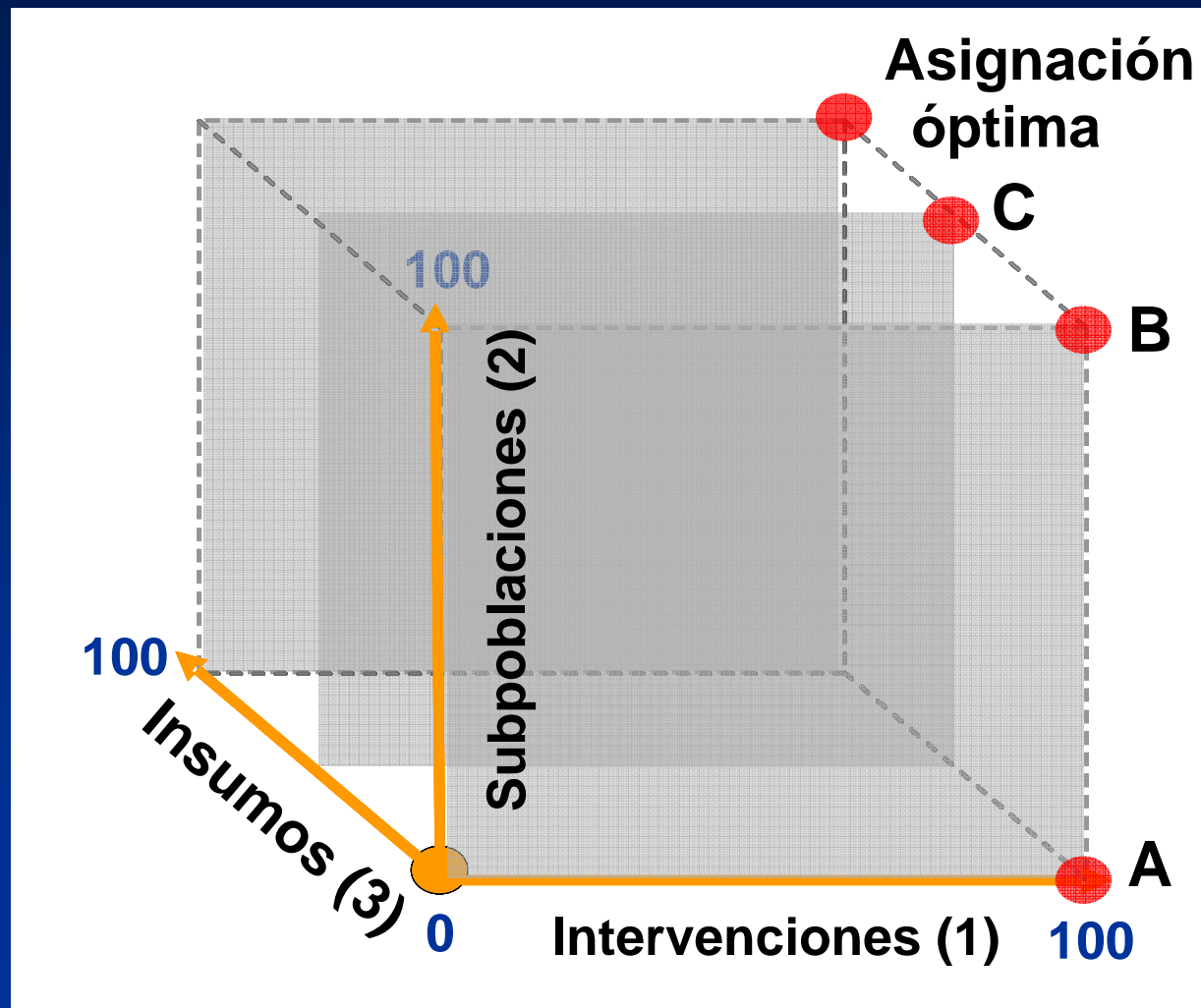
## Escala y Costo unitario promedio de programas de PCV en 5 países



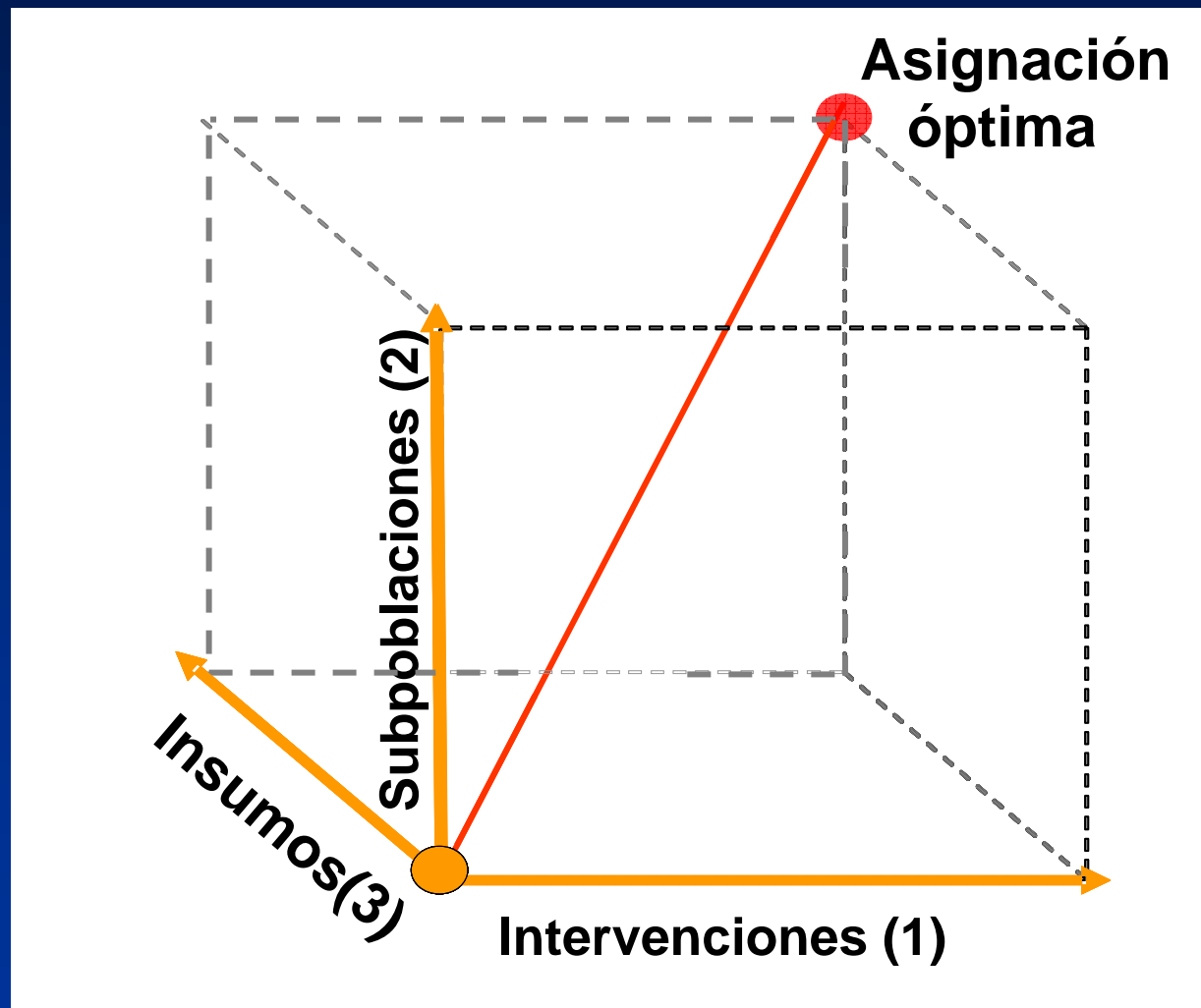
# Escala y Costo unitario promedio de programas de PCV en 5 países



# Marco conceptual de asignación óptima



# Marco conceptual de asignación óptima



# Resumen

---

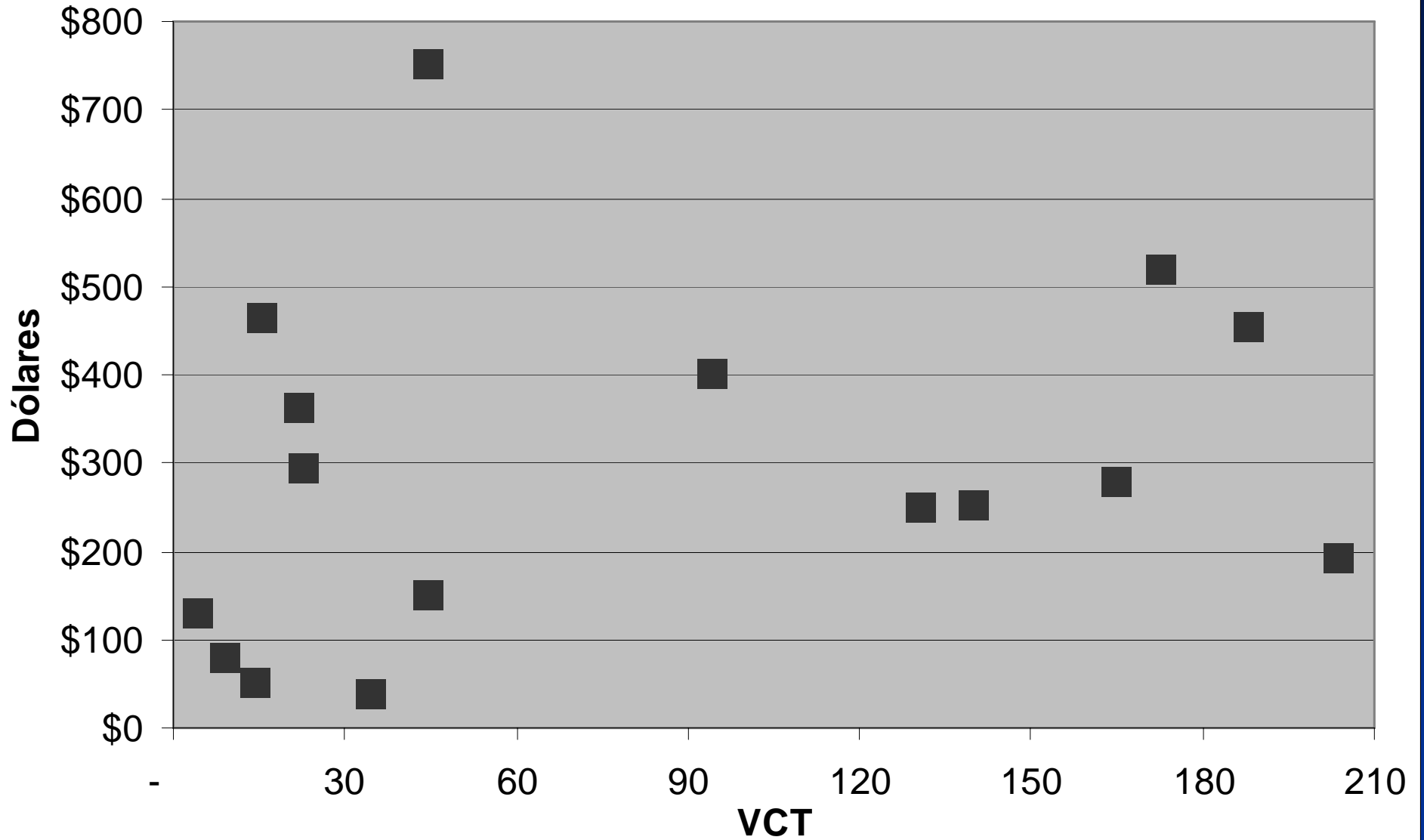
- **Tres dimensiones para alcanzar eficiencia asignativa en prevención:**
  - **Asignación entre intervenciones (Qué)**
  - **Asignación entre sub-poblaciones (Quién)**
  - **Asignación entre insumos (Cómo)**

# México

**Cuadro 1. Estadísticas descriptivas de la muestra de Organizaciones**

	Media	Desviación Estándar	Mediana	N
Organización no Gubernamental	-	-	-	8
Organización del Gobierno	-	-	-	10
Organizaciones en el norte de México	-	-	-	9
Organizaciones en el centro/sur de México	-	-	-	9
Número de trabajadores	16	13	12	18
Número de VCT por mes	73	73	39	18
Costos mensuales en trabajo (Dólares de 2003)	\$ 9,782	\$ 11,943	\$ 4,879	18
Costos mensuales en bienes y servicios (Dólares de 2003)	\$ 15,336	\$ 23,966	\$ 4,841	18
Costos mensuales en capital y edificios (Dólares de 2003)	\$ 1,625	\$ 1,210	\$ 1,578	18

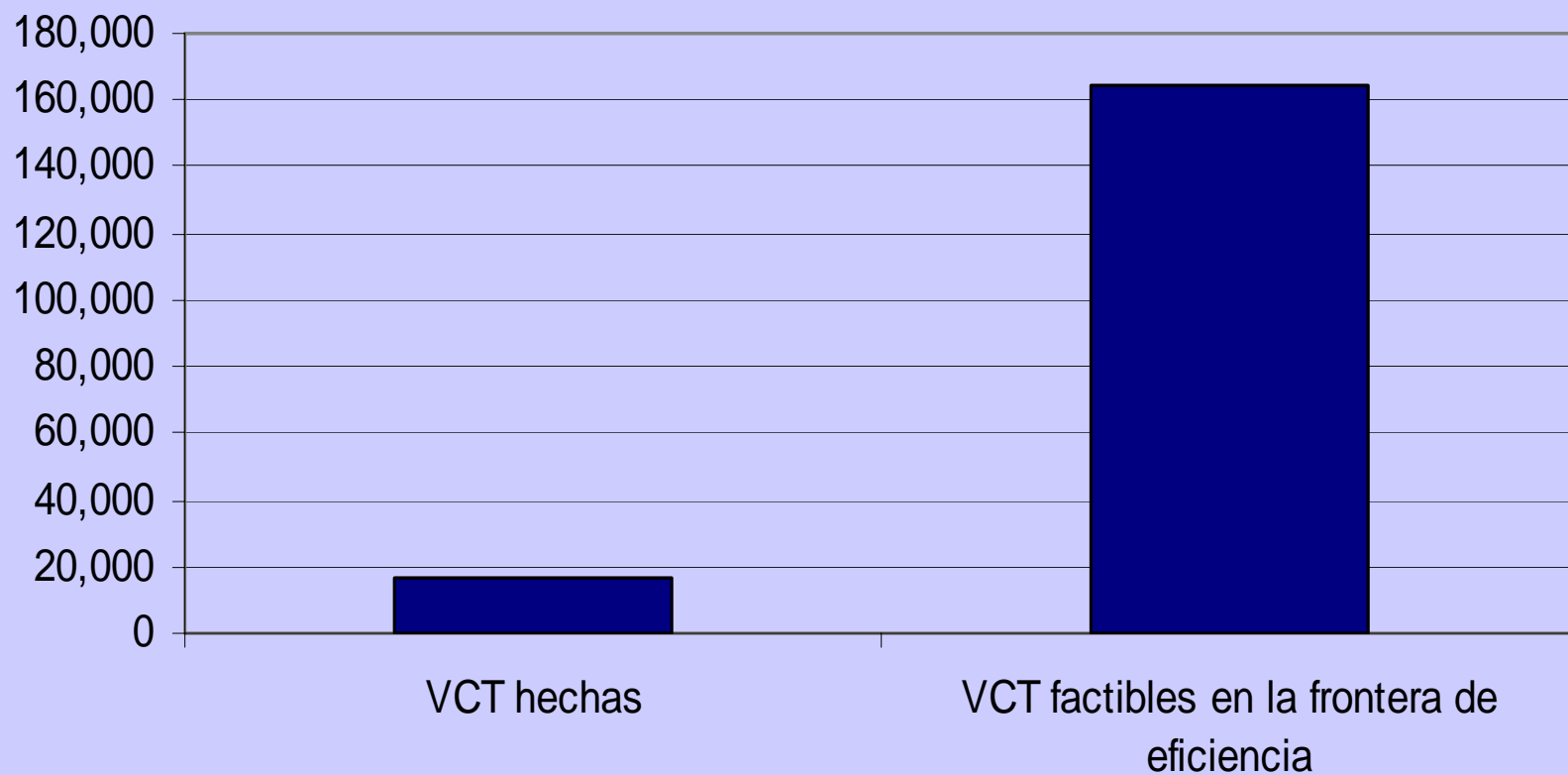
### Eficiencia Técnica en la producción de VCT



- 
- Total de VCT que se produjeron durante un año por las 18 organizaciones analizadas
    - 16,175
  - Costos totales
    - \$5,776,364
  - Si las 18 organizaciones tuvieran el mismo nivel de eficiencia, que la organización más eficiente
    - 164,462

# Eficiencia técnica de la prevención en México

**Distancia respecto a la frontera de eficiencia**



# Explicando la eficiencia técnica

**Cuadro 2. Costo promedio controlando por escala y enfoque de la producción**

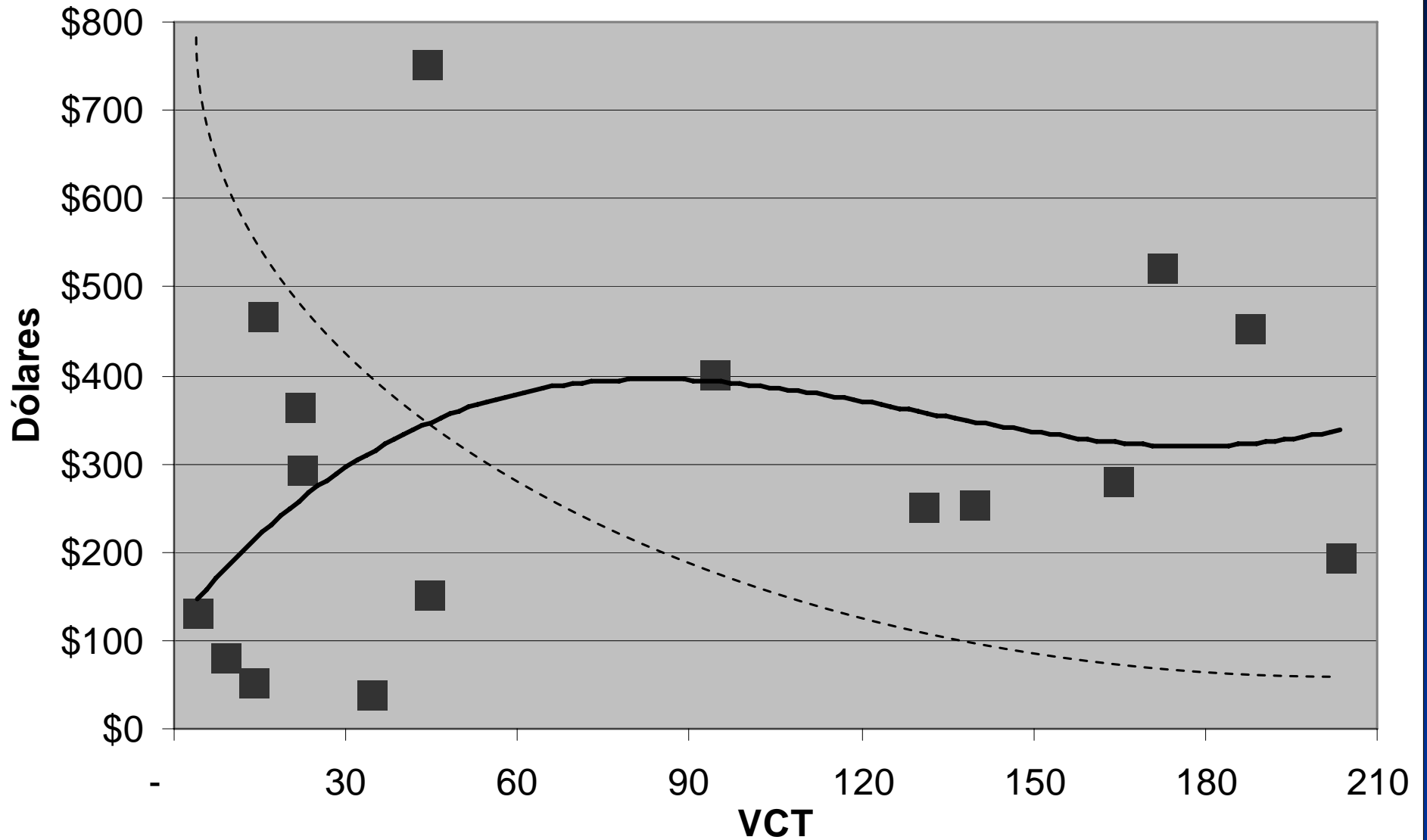
Número de clientes por organización para todo el periodo (13 meses)	Organizaciones ordenadas en terciles de número de VCT					
	Dedicadas solamente a VCT			Dedicadas a VCT y a ITS y/o IEC*		
	1 - 50.	51- 180.	181 +	1 - 630	631 - 2,250	2,251 +
N (organizaciones)	2	2	2	4	4	4
Costo Medio de VCT (Dólares de 2003)	<b>\$1,693</b>	<b>\$123</b>	<b>\$465</b>	<b>\$499</b>	<b>\$453</b>	<b>\$351</b>
(desv. est.)	(2,140)	(87)	(85)	(626)	(198)	(153)

# Explicando la eficiencia técnica

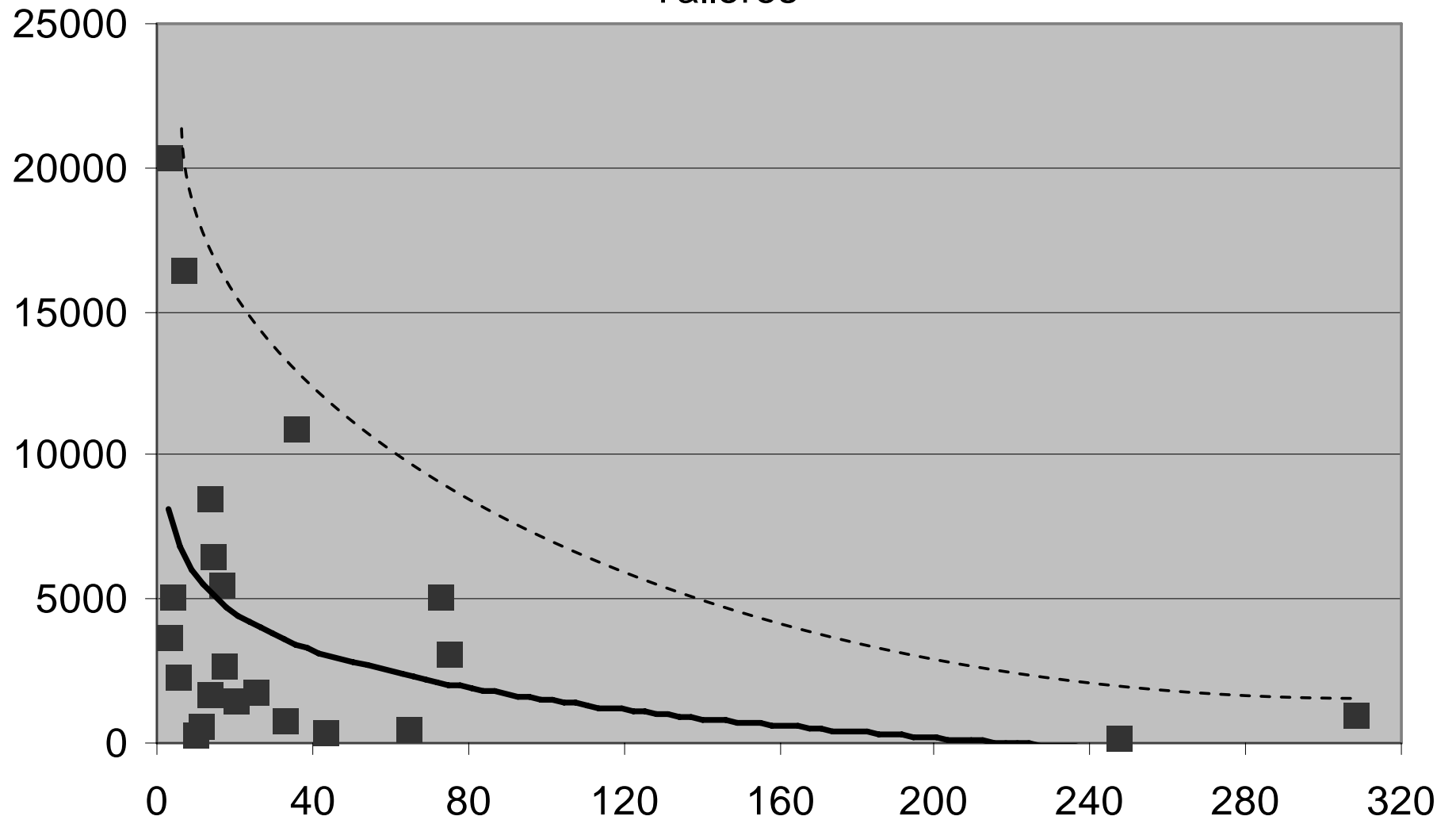
**Cuadro 3. Proporción de gasto en insumos de producción**

Costo Medio (Dólares de 2003)	<u>Terciles de costo medio</u> Dedicadas únicamente a VCT			<u>Terciles de costo medio</u> Dedicadas a VCT y a ITS y/o IEC*		
	1 - 100	101 - 400	401 +	1 - 250	251 – 450	451 +
N (organizaciones)	2	2	2	4	4	4
Proporción de costos totales en mano de obra	<b>0.60</b> (0.10)	<b>0.74</b> (0.09)	<b>0.56</b> (0.08)	<b>0.60</b> (0.10)	<b>0.30</b> (0.35)	<b>0.23</b> (0.12)
Proporción de costos totales en capital y edificios	<b>0.17</b> (0.04)	<b>0.15</b> (0.04)	<b>0.20</b> (0.17)	<b>0.15</b> (0.06)	<b>0.07</b> (0.05)	<b>0.11</b> (0.13)
Proporción de costos totales en bienes y servicios	<b>0.23</b> (0.06)	<b>0.11</b> (0.13)	<b>0.24</b> (0.25)	<b>0.25</b> (0.10)	<b>0.63</b> (0.34)	<b>0.65</b> (0.10)

### Eficiencia Técnica en la producción de VCT



## Eficiencia Técnica en la Producción de IEC Talleres



# Para terminar

---

- **Tres dimensiones para alcanzar eficiencia asignativa en prevención:**
  - **Asignación entre intervenciones (Qué)**
  - **Asignación entre subpoblaciones (Quién)**
  - **Asignación entre insumos (Cómo)**
- **Cada una de estas 3 dimensiones es esencial para lograr el mejor uso de los recursos**
- **Hemos estado ignorando la 3<sup>ra</sup> – podría ser la que tiene el mayor retorno marginal a la inversión en mejorar la eficiencia**



[sbautista@insp.mx](mailto:sbautista@insp.mx)

[pgadsden@insp.mx](mailto:pgadsden@insp.mx)

[sbertozi@insp.mx](mailto:sbertozi@insp.mx)