



EVALUACIÓN SOCIAL DE PROYECTOS



¿Qué es la Evaluación Social de Proyectos?

Evaluación Social es el proceso de identificación, medición, y valorización de los beneficios y costos de un proyecto, desde el punto de vista del *Bienestar Social* (desde el punto de vista de todo el país).

¿En qué casos se debe hacer la evaluación social de un proyecto?

- ♦ Se hace cuando el agente económico dueño del proyecto es el conjunto de la sociedad, que se supone representada por las autoridades de Gobierno y sus organismos centrales y descentralizados que ejecutan proyectos.
- ♦ En Chile tenemos el Sistema Nacional de Inversión Pública, en el cual las empresas del estado, los Ministerios y sus organismos dependientes, las Intendencias y las Municipalidades que son quienes ejecutan los proyectos, presentan estos a MIDEPLAN donde se verifica si los mismos son o no rentables desde un punto de vista social.

Diferencias entre EPP y ESP

EPP	ESP
Beneficios y costos son del dueño del proyecto	Beneficios y costos para la sociedad
Se maximiza el bienestar en forma privada	Se maximiza el bienestar colectivo
Se utilizan los precios de mercado de los bienes e insumos	Se utilizan los precios sociales a veces diferentes de los de mercado.
Los flujos están afectos a impuestos	Mide el aporte al ingreso nacional y el ingreso nacional sacrificado

Diferencias entre EPP y ESP

- ◆ Las diferencias entre la ESP y la EPP se deben a:
 - La existencia de distorsiones de mercado, tales como: impuestos, subsidios, mercados monopólicos, bienes públicos, entre otros.
 - Los agentes económicos no perciben en su función de utilidad todos los costos y beneficios que sus acciones generan (por ejemplo, externalidades, efectos secundarios e indirectos).
- ◆ Esto se traduce finalmente en que los precios de mercado no reflejan adecuadamente el costo de oportunidad de los recursos (precios de mercado “mentirosos”).

Similitudes entre ESP y EPP

- Decisiones sobre asignación de recursos escasos.
- Comparar contra una situación base optimizada.
- Identificación, medición y valoración de beneficios y costos.
- Utilizar indicadores para determinar la conveniencia del proyecto.

El Estado y la inversión

- ♦ En una economía social de mercado al Estado le corresponde un rol subsidiario, esto quiere decir, que deberá desempeñar básicamente un papel que incentive la participación del sector privado en la provisión de bienes y servicios. Al respecto, es posible que se den los siguientes escenarios:

Escenario	ESP	EPP	Acción
1	+	+	El privado ejecuta el proyecto. No es necesaria la intervención del Estado.
2	-	-	No es conveniente para la sociedad ni para el privado ejecutar el proyecto.
3	+	-	Es conveniente para la sociedad que se ejecute este proyecto. El Estado debe incentivar la participación de los privados a través de un subsidio a la inversión.
4	-	+	No es conveniente para la sociedad que se ejecute este proyecto. Por lo tanto, el Estado debe desincentivar la ejecución del proyecto por parte de los privados (por ejemplo, a través de un impuesto).

ESP

Todos los enfoques tratan de determinar el mejor uso para el país de los recursos escasos mediante:

- Identificar beneficios y costos sociales
- Medir beneficios y costos sociales
- Valorar beneficios y costos sociales

Bajo una unidad común de medición que permita comparar beneficios y costos. Usualmente se usan unidades monetarias.

Problemas al medir:

- bienes sin precio (distinto a precio nulo)
- externalidades y bienes públicos

Problemas al valorar:

- funciones de bienestar social

Bienestar Social

Para ponerse en la óptica de país, o del interés nacional, se requiere una definición de lo que le interesa a la comunidad, entonces buscamos maximizar la *Función de Bienestar Social* (W), mas bien buscamos la variación del bienestar social a causa de un proyecto.

Es importante considerar que esta función depende del nivel de bienestar (U) de cada integrante de la comunidad e incluye juicios de valor sobre la ganancia de bienestar social debida al aumento del bienestar individual de diferentes miembros de la economía.

Bienestar Social

♦ Variación del Bienestar Social a causa de un proyecto:

$$dW = \sum_{i=1}^n \frac{\partial W}{\partial U_i} * dU_i$$

$$\int_{W_{\text{sin proyecto}}}^{W_{\text{con proyecto}}} dW = \sum_{i=1}^n \int_{U_i^{\text{sin proyecto}}}^{U_i^{\text{con proyecto}}} \frac{\partial W}{\partial U_i} \times dU_i$$

$$? W = \sum_{i=1}^n \frac{\partial W}{\partial U_i} ? U_i$$

- ♦ Se calcula a partir de las variaciones de bienestar individual y el “peso” que el bienestar de cada individuo o grupo tiene en el bienestar social.
- ♦ Supuesto: el ponderador social varía poco con el proyecto, por lo que puede “salir” de la integral.

Algunas distinciones

Los proyectos de inversión generan cambios en la asignación de recursos de la economía, así generan:

- ♦ **COSTOS ECONÓMICOS:** pérdida de bienestar asociada a la menor disponibilidad para el resto de la economía de los factores e insumos que utilizará el proyecto.
- ♦ **BENEFICIOS ECONÓMICOS:** incrementos del bienestar asociados a la producción que agregará el proyecto y a los ahorros de recursos que posibilite.

Los beneficios y costos se clasifican en directos e indirectos, siendo los primero aquellos que corresponden a los efectos que causa el proyecto en los mercados de recursos y productos que usa o produce el proyecto. Los indirectos corresponden a beneficios y costos generados por el proyecto sobre agentes económicos NO directamente relacionados con los recursos y los productos que usa o produce el proyecto.

Algunas distinciones

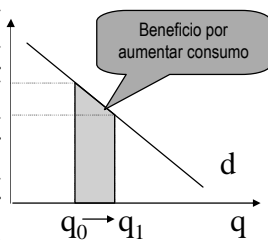
EXTERNALIDADES

- ♦ La literatura con respecto al concepto de externalidades es abundante y reconoce, en general, la existencia de efectos externos, tanto positivos como negativos, que se producen a consecuencia de las interrelaciones entre consumidores, entre unidades productivas y entre consumidores y unidades productivas. Tales interrelaciones se llevan a cabo al margen del mercado y, por lo tanto, no son susceptibles de medición en términos monetarios.

Fundamentos de la ESP – Enfoque de Eficiencia

- ♦ El enfoque de eficiencia se basa en los siguientes 3 postulados para medir el cambio en bienestar que experimenta un individuo o sociedad al cambiar el consumo y producción de un bien (Harberger, 1973):
 - La Curva de Demanda Individual de un bien representa la máxima disposición a pagar de un individuo por consumir distintas unidades del bien; por lo tanto, el área bajo la curva de demanda refleja el cambio en el bienestar del individuo al variar el consumo del bien.(El BMg para un comprador es medido por su precio de dda.)
 - La Curva de Oferta Individual de un bien representa el costo marginal de producción de cada unidad del bien para el oferente; por lo tanto, el área bajo la curva de oferta refleja el costo de oportunidad al variar la producción de ese bien.(El costo de oportunidad de una unidad adicional para un proveedor es medido por su precio de oferta)
 - Cuando evaluamos los beneficios netos o los costos de una acción (proyecto, programa o política), los costos o los beneficios deben ser agregados sin tener en cuenta a qué individuo (o individuos) van a parar → este supuesto implica: el bienestar de \$1 en las manos de un rico = al bienestar de \$1 en las manos de un pobre.

Fundamentos de la ESP – Enfoque de Eficiencia



- ♦ La Curva de Demanda Individual de un bien representa la máxima disposición a pagar de un individuo por consumir distintas unidades del bien; por lo tanto, el área bajo la curva de demanda refleja el cambio en el bienestar del individuo al variar el consumo del bien.(El BMg para un comprador es medido por su precio de dda.)

Significa que cuando la economía es competitiva, el precio de dda. mide el valor, en términos monetarios, del aumento de bienestar para el comprador de un aumento en sus compras.

Formalmente puede demostrarse que si el bienestar de las personas depende sólo del consumo de una canasta de bienes (Q_i) y, para cada persona los precios (P_i) son independientes de sus compras, el valor monetario del cambio del bienestar de un comprador ocasionado por un proyecto que afecta los mercados de los bienes de la canasta queda dado por:

$$\Delta U = \sum P_i \Delta Q_i$$

donde ΔU representa la utilidad marginal del ingreso.

Fundamentos de la ESP – Enfoque de Eficiencia

Recurriendo a un desarrollo en serie de Taylor, y desechando los términos de 2º orden y superiores, el cambio en el nivel de bienestar de un consumidor, según Harberger, puede aproximarse a:

$$\Delta W = \frac{\Delta U}{I^0 + \frac{1}{2}\Delta I} = \sum P_i^0 * \Delta Q_i + \frac{1}{2} \sum P_i * \Delta Q_i$$

Es decir, el aumento del bienestar debido a las variaciones en las compras, sin descontar los costos de las variaciones en la producción, se puede estimar como el cambio en el consumo de cada bien valorado al precio de dda. competitiva. Si el proyecto hace aumentar las compras y disminuir el precio de un solo producto, el valor monetario del aumento de bienestar de las personas sería:

$$\Delta W = \sum P_i^0 * \Delta Q_i + \frac{1}{2} \sum P_i * \Delta Q_i$$

La cifra que resulta de esta expresión es el valor máx que una persona estaría dispuesta a pagar por obtener una cantidad adicional de producto. Gráficamente, equivale al área bajo la curva de la dda por el pdcto.



Fundamentos de la ESP – Enfoque de Eficiencia

La diferencia entre la disposición a pagar por el producto y el monto que efectivamente se paga se denomina excedente del consumidor y representa el beneficio neto para los compradores, expresado en unidades monetarias.

Análogamente, si como consecuencia de un proyecto el consumo o las compras se reducen, el valor de la pérdida de bienestar se mide también por el área debajo de la curva de dda competitiva.

- Estimar los beneficios sociales bajo la curva de demanda será válido mientras la utilidad marginal del ingreso no experimente variaciones importantes.
- En caso contrario, se requiere trabajar con demandas compensadas (o “hicksianas”), las que corrigen la variación de la utilidad marginal del ingreso (utilizando la ecuación de Slutsky).

Fundamentos de la ESP – Enfoque de Eficiencia

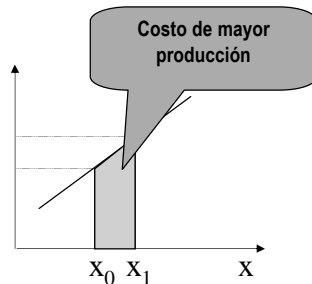
La Curva de Oferta Individual de un bien representa el costo marginal de producción de cada unidad del bien para el oferente; por lo tanto, el área bajo la curva de demanda refleja el costo de oportunidad al variar la producción de ese bien. (El costo de oportunidad de una unidad adicional para un proveedor es medido por su precio de oferta).

Este segundo postulado se refiere a que el precio de oferta competitivo mide el costo para el país de un aumento marginal en la producción. De este modo, si cada uno de los recursos que se emplean en la producción se valora, a su vez, a precios de oferta competitiva, y no hay externalidades, el costo marginal para los productores coincide con el costo marginal para el país.

En caso que como consecuencia de un proyecto haya disminución de la producción de algún bien o servicio, la cantidad de recursos que se utilizan en la producción afectada quedarían libres para ser usados en otras actividades económicas. El valor de los recursos liberados también se puede estimar según el precio de oferta competitiva o costo marginal social.

Fundamentos de la ESP – Enfoque de Eficiencia

Consecuentemente, el costo para el país de un aumento NO marginal en la producción, o el beneficio de una reducción no marginal, se mide por el precio de oferta competitivo de cada unidad adicional, lo que equivale al área debajo de la curva de oferta competitiva.



Fundamentos de la ESP – Enfoque de Eficiencia

RESUMEN:

- ♦ El primer y segundo postulado implican que los beneficios y costos sociales se deben valorar bajo las curvas de oferta y demanda competitivas.
- ♦ El tercer postulado indica que estos beneficios y costos sociales se deben sumar sin ninguna consideración adicional sobre a quién perjudica o beneficia el proyecto. Implícitamente, asume que la distribución de la riqueza es la socialmente deseable.

Fundamentos de la ESP – Enfoque de Ponderaciones Distributivas

- ♦ Muchas de las críticas al enfoque de eficiencia se han centrado en el último supuesto y como contrapartida se han desarrollado algunos modelos que incorporan un juicio de valor distinto, en el que \$1 en manos de un “rico” vale menos que \$1 en manos de un “pobre”.
- ♦ En particular, el enfoque de ponderaciones distributivas propone que los efectos redistributivos de los proyectos sean valorados en dinero e incorporados en la estimación del VAN social. Para ello, es necesario identificar los grupos de ingreso a los que pertenecen las personas que se ven impactados por la ejecución del proyecto y asignarle un valor distinto a cada unidad monetaria, dependiendo del grupo de ingreso en el que se encuentre la persona.

Fundamentos de la ESP – Enfoque de Ponderaciones Distributivas

- ♦ Supongamos que se asigna a familias “pobres” un factor de ponderación de 2 y a las familias “no-pobres” un factor de ponderación de 0,5. De acuerdo a este esquema sería aceptable desarrollar programas, políticas o proyectos que eleven el nivel de ingreso de las personas pobres y disminuyan el ingreso de las personas “no-pobres”, aceptando un nivel de ineficiencia de hasta un 75%.
- ♦ Efectivamente, US\$ 1 perdido por el “rico” representa un costo social de US\$ 0,5 (US\$ 1 x 0,5), luego si llegan US\$ 0,25 a los pobres el beneficio social es US\$ 0,5 (US\$ 0,25 x 2). Por lo tanto, bajo estas circunstancias, la sociedad debiera -en el margen- aceptar proyectos con pérdidas por concepto de ineficiencia que asciendan al 75% de los costos.
- ♦ En conclusión, el enfoque de ponderaciones distributivas puede ocultar importantes grados de ineficiencia.

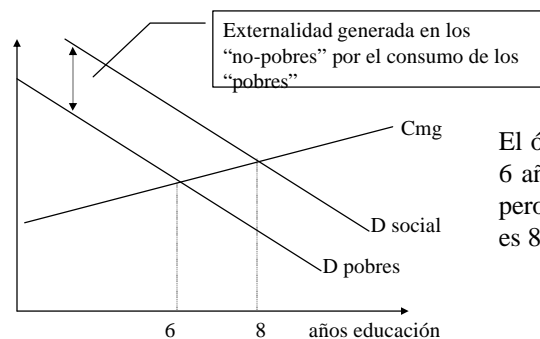
Fundamentos de la ESP – Enfoque de Necesidades Básicas

- ♦ Como respuesta a los “ataques” efectuados al enfoque de eficiencia y al surgimiento del enfoque de ponderaciones distributivas, el Profesor A. Harberger desarrolló un marco conceptual denominado “Necesidades Básicas”, en el que básicamente se incorpora dentro del enfoque de eficiencia el interés de la sociedad de ayudar a grupos específicos.
- ♦ El surgimiento de esta idea parte de la constatación de que en nuestras sociedades hay un alto grado de altruismo genuino (por ejemplo, existencia de numerosas instituciones de caridad voluntarias). Además, ese altruismo parece ser más aplicable a algunas necesidades básicas de las personas que a todo lo que consumen (por ejemplo, no se observa un alto grado de altruismo si quien pide limosna en la calle manifiesta que el dinero es para beber alcohol o para ir al cine con los amigos).

Fundamentos de la ESP – Enfoque de Necesidades Básicas

- ♦ Las personas sienten satisfacción al saber que un niño que en otras circunstancias estaría mal nutrido, actualmente se alimenta mejor y están dispuestas a pagar -ya sea como donación o impuestos- para lograr esa mejora. En cierta forma, el hecho de que un niño pobre este bien alimentado es un bien público. El que yo me sienta satisfecho no impide que también otros se sientan satisfechos, por lo tanto, es apropiado sumar mi disposición a pagar para contribuir a ese logro con la disposición a pagar de las otras personas.
- ♦ La diferencia más importante de este enfoque con el de ponderaciones distributivas, es que en este último existe una cierta indiferencia de lo que debe subsidiarse o del tipo de bien que entrega el programa o proyecto. El objetivo que se persigue con el enfoque de ponderaciones distributivas es dar más utilidad a los pobres, independiente de si es para leche o para cerveza.

Fundamentos de la ESP – Enfoque de Necesidades Básicas



El óptimo privado es 6 años de educación, pero el óptimo social es 8 años.

Fundamentos de la ESP

- ♦ En Chile y en general en la mayor parte de los países que realizan ESP, se utiliza el enfoque de eficiencia para evaluar socialmente los proyectos.
- ♦ El enfoque de necesidades básicas es utilizado fundamentalmente en proyectos de educación, salud, justicia, seguridad ciudadana, entre otros.
- ♦ En el resto del capítulo nos concentraremos en la forma de estimar los beneficios y costos del método de eficiencia.

Estimación de beneficios y costos sociales

- ♦ Es posible identificar los siguientes impactos de los proyectos:
 - Impactos directos
 - **Primarios:** Aquellos impactos sobre el mercado del bien producido por el proyecto o sobre el mercado de sus insumos.
 - **Secundarios:** Distorsiones generadas en otros mercados y que afectan la valoración de costos y beneficios en el mercado del bien producido por el proyecto y/o de sus insumos.
 - Impactos indirectos:
Aquellos impactos generados por el proyecto sobre mercados sustitutos o complementarios.
 - Externalidades del proyecto

Estimación de beneficios y costos sociales

- Beneficios Sociales; 2 conceptos importantes:

- **Aumento de consumo:** Beneficio por mayor consumo valorados a precios sociales (demanda competitiva, i.e: beneficio marginal social). Medido como el área "extra" bajo curva de demanda competitiva.
- **Liberación de Recursos:** Beneficio por "ahorro de costos", valorados a precios sociales (oferta competitiva, i.e., costo marginal social). Medido como el área adicional bajo la curva de oferta competitiva.

- Costos Sociales; Costo de nueva producción valorado a precios sociales.

Beneficios Netos Sociales = Beneficios Sociales - Costos Sociales.

Estimación de beneficios y costos sociales

- Beneficios Sociales:

- **Proyectos que aumentan la disponibilidad del bien:** agua potable rural y urbana, electrificación residencial, riego, telefonía rural, etc.
Los proy. Generan un incremento de oferta que provoca una disminución de precios y un incremento del consumo
- **Proyectos que liberan recursos:** defensas fluviales, edificación pública, mantenimiento vial urbano, transporte camión, etc.
Las alteraciones de precios provocadas por la ejecución del proyecto no alteran significativamente la cant. ddada., lo que equivale a suponer que las ddas son inelásticas y el benef. social es por ahorro de costos.
- **Proyectos de difícil medición:** alcantarillado, de poblaciones, etc.
Aquí no existe un mercado observable en el cual se puedan determinarlas cantidades y precios con y sin proyecto

B y C directos en una economía competitiva

1. Proyecto :comprar en el mcdto una cierta cantidad anual de materia prima(MP), procesarla manualmente y vender el pdcto en el mcdto. Se requiere: espacio físico, herramientas y mano de obra(MO).
2. Como la ecmía. es competitiva, los precios que pagan los compradores por lo bs. de capital, las MP y los pdctos. son = a los CMg sociales; el precio de la MO refleja su productividad marginal y su costo de oportunidad y el precio del suelo refleja su costo de oportunidad.

B y C directos en una economía competitiva

3. Sup: el proy afectará en forma sensible sólo el precio de MP y del pdcto.; por lo tanto, $- dda \times MP^{\otimes} - \text{precio MP y } - \text{ofa. de pdcto. }^{\otimes} - \text{precio del pdcto.}$
4. **MCDO. MP:** el $- \text{precio MP}$ podría hacer que algunos de los actuales consumidores desistan de seguir comprando, que algunos productores aumenten la producción, o alguna combinación. Usando el EE, *el costo para el país del $- dda \times MP \ll \text{valor de la } - \text{de las compras actuales(se mide bajo la curva de dda por MP)} + \text{valor de los recursos empleados en el } - \text{de la producción de MP(se mide bajo la curva de ofa de MP)}$. A esto habría que agregar el $- \text{de los costos de capital y CF de la operación en caso que hubiera.}$*

B y C directos en una economía competitiva

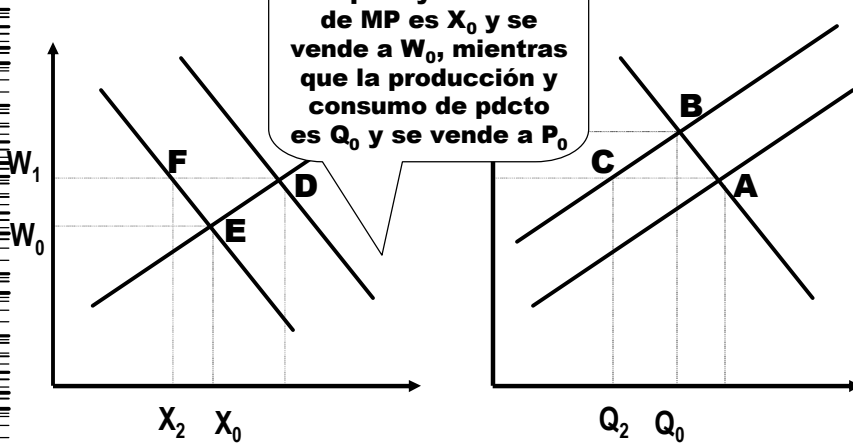
5. **MCDO. PDCTO:** la \downarrow del precio del pdcto. podría hacer que aumenten las compras, que algunos productores disminuyan la producción, o alguna combinación. Usando el EE, el beneficio para el país \ll - valor de las compras actuales (se mide bajo la curva de dda por pdcto) + - valor de los recursos liberados por la \downarrow de la producción (se mide bajo la curva de ofta de pdcto). A esto habría que agregar el valor de los bienes de capital y CF de la operación que se liberan en caso que hubiera.

B y C directos en una economía competitiva

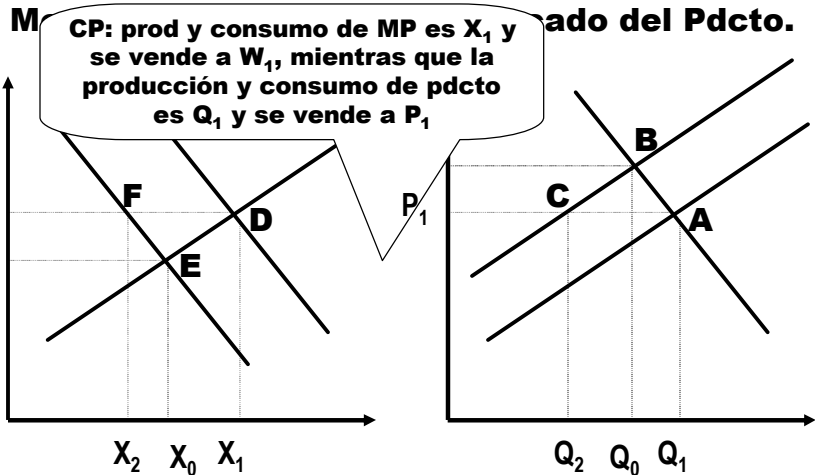
Mercado de

SP: prod y consumo de MP es X_0 y se vende a W_0 , mientras que la producción y consumo de pdcto es Q_0 y se vende a P_0

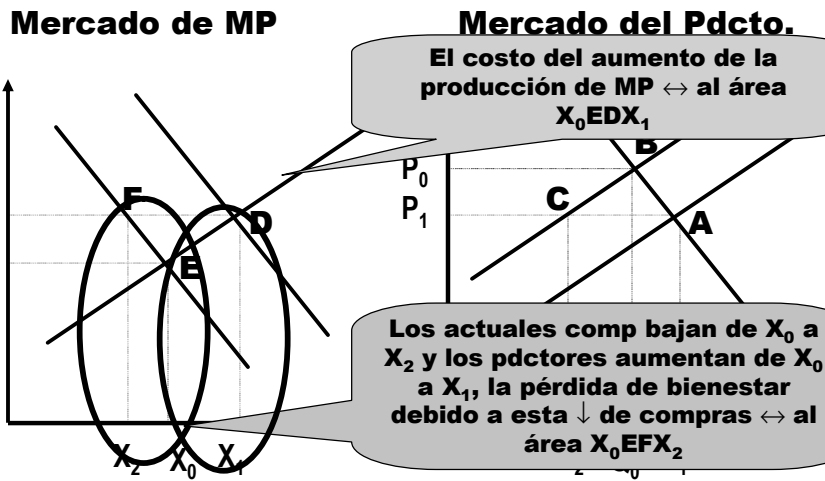
Mercado del Pdcto.



B y C directos en una economía competitiva



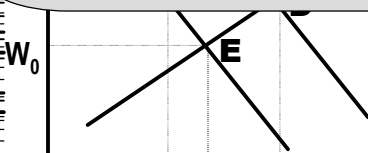
B y C directos en una economía competitiva



B y C directos en una economía competitiva

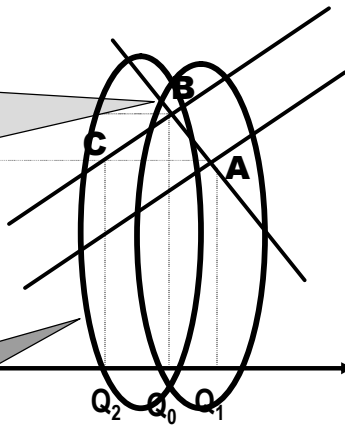
Mercado de MP

Los actuales compradores aumentan sus compras de Q_0 a Q_1 y los productores disminuyen de Q_0 a Q_2 , la ganancia de bienestar debido a esta \uparrow de compras \leftrightarrow al área Q_0BAQ_1



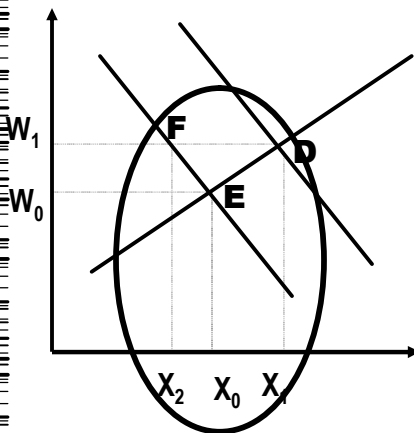
El valor de los recursos liberados como consecuencia de la menor producción \leftrightarrow al área Q_0BCQ_2

Mercado del Pdcto.

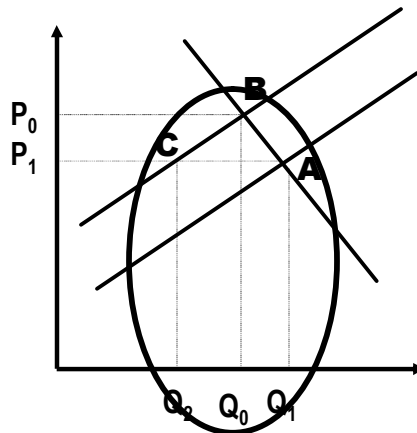


El beneficio neto social anual (BNS) es el valor social de la producción del proy. \leftrightarrow al área Q_2CBAQ_1 - los CS anuales de la MP que corresponde al área X_2FEDX_1 - el CS anual de la MO (CMO) y - el CO anual del suelo (Csu)

Mercado de MP



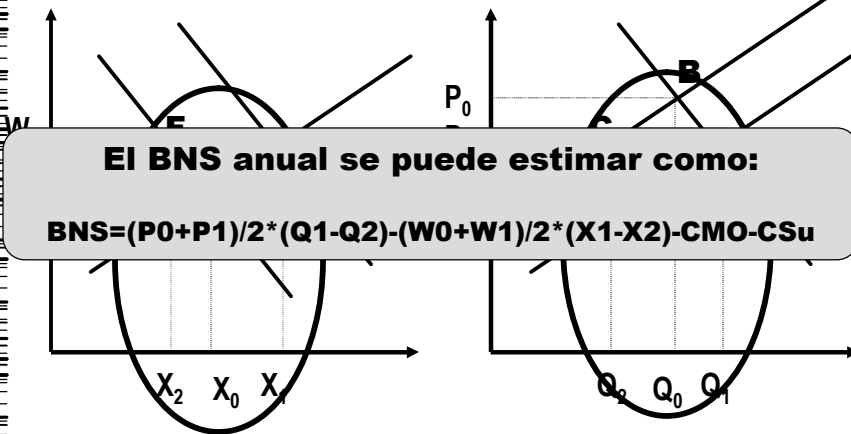
Mercado del Pdcto.



El beneficio neto social anual (BNS) es el valor social de la producción del proy. ↔ al área Q_2CBAQ_1 - los CS anuales de la MP que corresponde al área X_2FEDX_1 - el CS anual de la MO (CMO) y - el CO anual del suelo (Csu)

Mercado de MP

Mercado del Pdcto.



El BNS anual se puede estimar como:

$$\text{BNS} = (P_0 + P_1) / 2 * (Q_1 - Q_2) - (W_0 + W_1) / 2 * (X_1 - X_2) - \text{CMO} - \text{CSu}$$

B y C directos en una economía competitiva

Para determinar la conveniencia de este proyecto desde el punto de vista del país, habría que calcular el VP de los BNS anuales, descontados con una tasa de descuento que refleje el CO de los recursos de capital para el país, y restarle el VP de las inversiones que requiere el proyecto. Si EL RESULTADO ES POSITIVO, PUEDE DECIRSE QUE EL PROYECTO AUMENTARÁ EL BIENESTAR DE LA COMUNIDAD.

El beneficio neto privado anual (BNP) es distinto al social, el privado recibirá sólo el precio P1 por su producción y deberá pagar el precio W1 por la MP.

Mercado de MP

Mercado del Pdcto.

El BNP anual se puede estimar como:

$$\text{BNP} = P_1 * (Q_1 - Q_2) - W_1 * (X_1 - X_2) - \text{CMO} - \text{Csu}$$

Lo que en este ejemplo es inferior al BNS, esto ocurre porque el valor social de la prod es mayor al valor privado y el CS de la MP es menor al valor que deberá pagar el propietario privado. Esta diferencia queda diseminada entre los miembros de la comunidad.

$X_2 \quad X_0 \quad X_1$

$Q_2 \quad Q_0 \quad Q_1$

B y C directos en una economía competitiva, otra forma

Una forma alternativa para obtener el BNS del proyecto es haciendo un balance de ganancias y pérdidas para c/u de los agentes económicos afectados. Si mantenemos el supuesto que 1\$ adicional ganado o perdido tenga el mismo aporte al bienestar social, el balance por agentes entrega el mismo resultado que el EE.

B y C directos en una economía competitiva, otra forma

1. En el mcdto del producto hay 3 agentes que verán afectados sus ingresos.
 - Los consumidores: aumentan su excedente en un monto equivalente al área P0BAP1
 - Los actuales productores disminuyen su excedente en una magnitud equivalente al área P0BCP1
 - Los propietarios del proyecto recibirán un ingreso por la venta de la producción del proyecto equivalente al área Q2CAQ1.

DE ESTE MODO EL BALANCE DE GANACIAS Y PÉRDIDAS POR AGENTE EN EL MERCADO DEL PDCTO. CORRESPONDE AL ÁREA Q2CBAQ1.

B y C directos en una economía competitiva, otra forma

2. En el mcdto de la MP hay 3 agentes que verán afectados sus ingresos.
 - Los consumidores: pierden su excedente en un monto equivalente al área W1FEW0
 - Los actuales productores aumentan su excedente en una magnitud equivalente al área W1DEW0
 - Los propietarios del proyecto pagarán un monto equivalente al área X2FDX1 por la MP..

DE ESTE MODO EL BALANCE DE GANACIAS Y PÉRDIDAS POR AGENTE EN EL MERCADO DE LA MP CORRESPONDE AL ÁREA X2FEDX1.

POR LO TANTO COINCIDE EL BNS CALCULADO POR LOS DOS MÉTODOS.

Beneficios y costos directos en una economía no competitiva

- ♦ Inicialmente, supongamos que los únicos mercado no competitivos son los de la MP y le del pdcto.
- ♦ Lo relevante en este caso es que el precio de dda competitiva(Bmg del consumo) puede ser distinto al precio de dda que se observa en el mcdo y que el precio de la ofta competitiva(Cmg social) puede ser distinto al precio de ofta que se observa en el mcdo.
- ♦ Las principales causas de estas diferencias son:los impuestos, los subsidios, los poderes monopsónicos y monopolícos y las externalidades.
- ♦ En la práctica, los mercados presenta una o más distorsiones y en algunos casos tienen a neutralizarse entre sí y en otros tienden a acentuarse.

Distorsiones

1. La existencia de un impuesto (o subsidio) indirecto, que afecta la compraventa, hace que el precio que pagan los consumidores sea mayor (menor) al precio que reciben los productores.

Precio DDA comp.

1

Precio OFTA comp

Distorsiones

2. La existencia de poderes monopólicos lleva a que el precio que pagan los consumidores sea mayor al costo marginal de producción. La existencia de poderes monopsónicos conduce a que el precio que reciben los productores sea menor al beneficio marginal de la producción

Precio Monopolio consumidores > CMg prod.
Precio Monopsonio productores < BMg prod.

Distorsiones

3. Si el consumo por el proyecto produce externalidades negativas, el precio de dda competitivo será inferior al precio de mcdo en el monto del daño causado. Si durante la producción del proyecto se producen externalidades negativas, el precio de ofta competitivo será superior al precio de ofta de mcdo.

EXT. NEG:

- Consumo: Precio dda < precio mcdo
- Producción: precio ofta > precio mcdo.

EXT. POS:

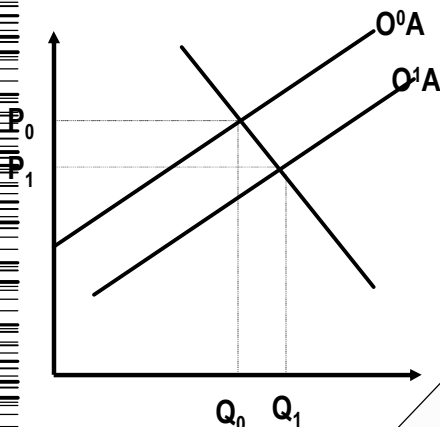
Precio dda > precio mcdo
precio ofta < precio mcdo

Beneficios y costos en mcdos de bs sustitutos y complementarios

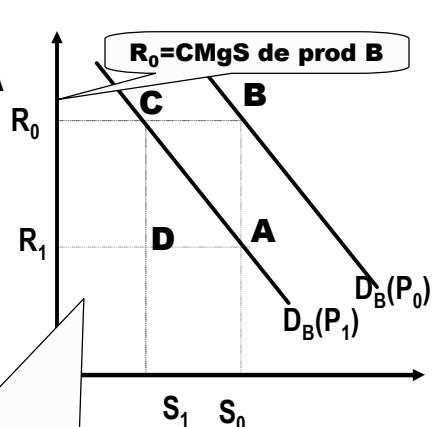
- ♦ Supongamos que el consumo del producto cuya oferta aumentará como consecuencia del proyecto (bien A) está muy relacionado con el consumo de otro bien (bien B).
- ♦ Cuando los productos son sustitutos, al caer el precio de A aumentará su consumo y se reducirá la dda de B.

1. Si el precio de B se mantiene cte y la dda por B es comp, el cambio en el bienestar de los cons en el mcd de B se mide como la variación en el consumo por el precio

Mercado de A



Mercado de B (sust)



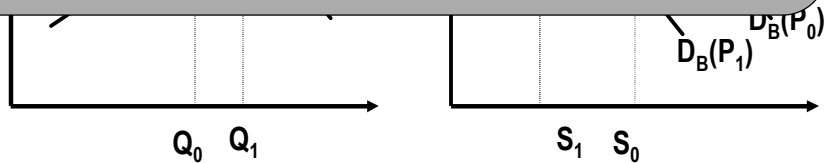
$$\Delta \text{Bienestar} = (S_1 - S_0) * R_0$$

1. Si el precio de B se mantiene cte y la dda por B es comp, el cambio en el bienestar de los cons en el mcdo de B se mide como la variación en el consumo por el precio

Mercado de A

Mercado de B (sust)

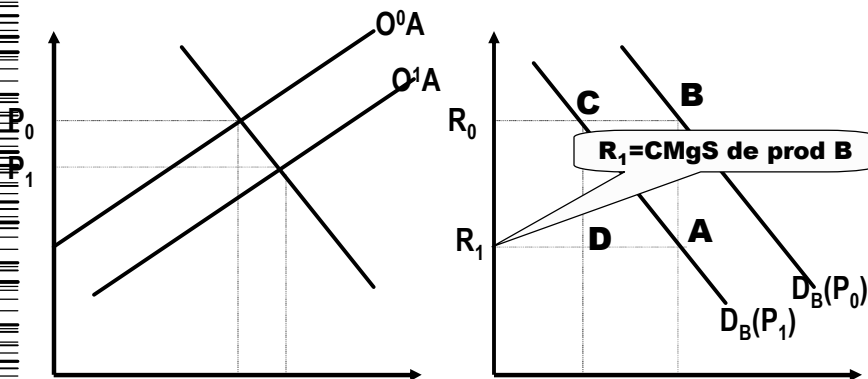
LA PÉRDIDA DE BIENESTAR DEBIDA A LA DISMINUCIÓN DE CONSUMO SE VERÁ COMPENSADA EXACTAMENTE POR EL VALOR DE LOS RECURSOS LIBERADOS. POR LO TANTO DESDE EL PTO. DE VISTA DEL PAÍS EL EFECTO INDIRECTO SERÁ NULO.



2. Si el precio de B cte y el mcdo del bien B está distorsionado y el CMgS es diferente al precio R_0 , el ahorro de recursos no es igual a la pérdida de bienestar y surge un efecto indirecto no nulo.

Mercado de A

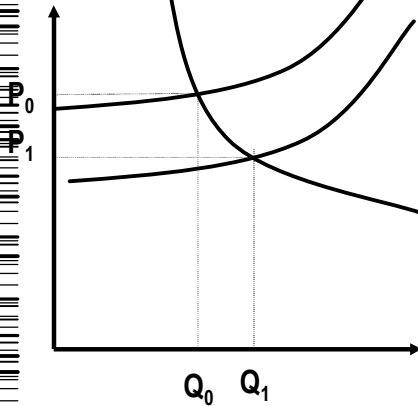
Mercado de B (sust)



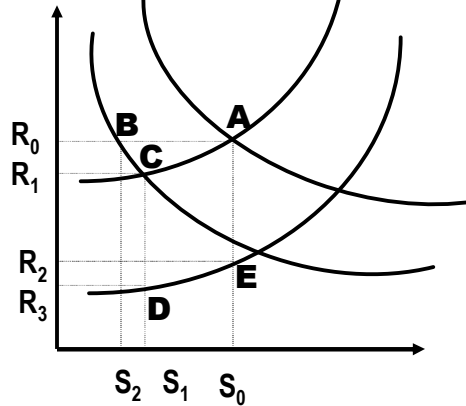
El efecto indirecto = $(S_1 - S_2) * (R_0 - R_1)$

3. Si el precio de B varía al cambiar la dda por B, el cambio en el bienestar tiene una componente que proviene de la variación de consumo.

Mercado de A



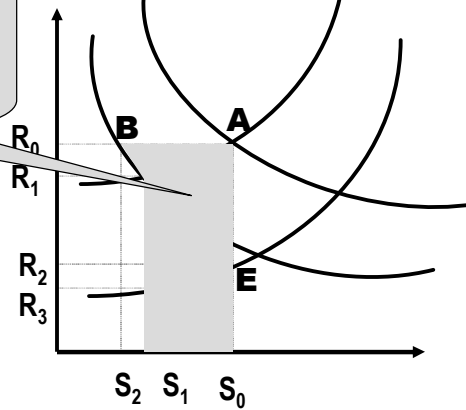
Mercado de B (sust)



3. Si el precio de B varía al cambiar la dda por B, el cambio en el bienestar tiene una componente que proviene de la variación de consumo. SUPONIENDO PRECIO DDA COMP.

Area S_0ABCS_1 corresponde al cambio neto en el bienestar de los consumidores

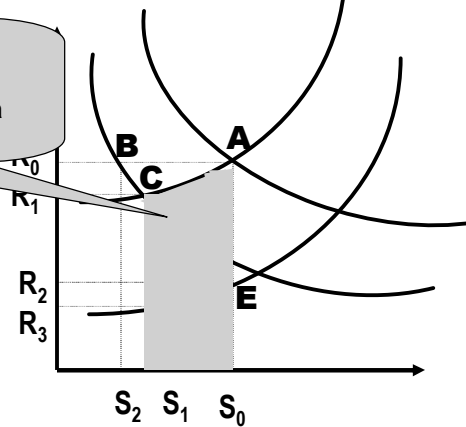
Mercado de B (sust)



3. Si el precio de B varía al cambiar la dda por B, el cambio en el bienestar tiene una componente que proviene de la variación de consumo. SUPONIENDO PRECIO DDA COMP.

Mercado de B (sust)

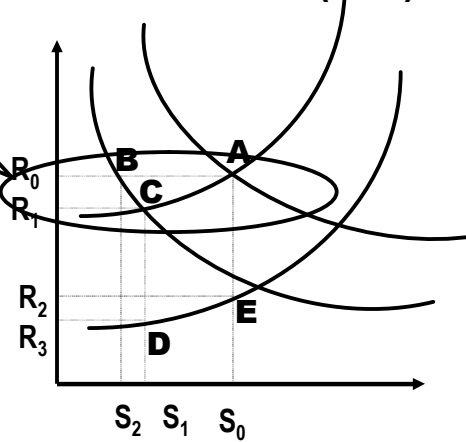
Si el precio de oferta es competitivo, los recursos liberados equivalen al área S_1CAS_0



3. Si el precio de B varía al cambiar la dda por B, el cambio en el bienestar tiene una componente que proviene de la variación de consumo. SUPONIENDO PRECIO DDA COMP.

Mercado de B (sust)

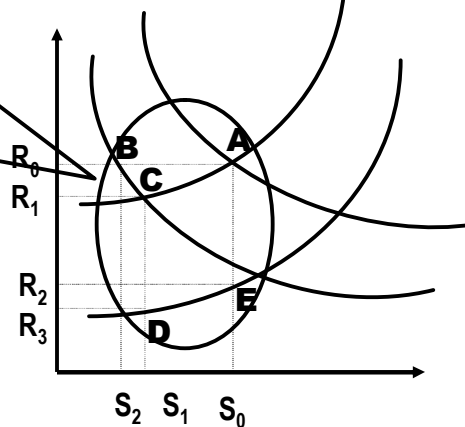
El efecto indirecto total corresponde al área ABC



3. Si el precio de B varía al cambiar la dda por B, el cambio en el bienestar tiene una componente que proviene de la variación de consumo. SUPONIENDO PRECIO DDA COMP.

Si la oferta no es competitiva y el CMgS estuviera debajo del precio de mcdo, el efecto indirecto sería **ABCDE**

Mercado de B (sust)



Precios Sociales para la ESP

- ♦ El objetivo del cálculo de los precios sociales de los factores básicos es contar con valores que reflejen el verdadero costo para la sociedad de utilizar unidades adicionales de estos factores durante la ejecución y operación de un proyecto de inversión.
- ♦ Estos precios sociales son calculados por los organismos de planificación centrales (MIDEPLAN en el caso chileno), y su cálculo se hace a partir de tomar en cuenta los efectos que el proyecto genera en los consumidores-demandantes y los productores-ofertantes, a la vez que considera la existencia de distorsiones (impuestos, subsidios, etc.), monopolios, monopsonios, efectos indirectos (efectos del proyecto en otros mercados relacionados) y externalidades.

Precios Sociales para la ESP

- ♦ En Chile MIDEPLAN anualmente entrega los precios sociales de al menos cinco recursos: *el capital, las divisas, la mano de obra, el tiempo y el combustible*. Al valorar los recursos de un mercado, utilizando precios sociales ya se estarán considerando los efectos del proyecto para todos los agentes económicos involucrados en ese mercado.
- ♦ Los precios sociales permiten determinar los verdaderos valores que reflejan la escasez relativa de los distintos recursos, por ejemplo en comercio exterior (precio social de la divisa), en el empleo (precio social de la mano de obra), mercado de capitales (tasa social de descuento), entre otros. Al utilizar precios sociales, se está considerando el verdadero costo (beneficio) que presenta para la sociedad utilizar (disponer) de una unidad más del insumo (producto).

Precios Sociales para la ESP

En términos prácticos, el cálculo de los tres precios sociales de los recursos básicos, siempre responde a la fórmula general:

$$PS = a * P + (1 - a) * CMg$$

Donde P es el precio de demanda y el CMg representa el precio de oferta y cada uno se aporta al precio social.

Precio Social de la Mano de Obra

Se considera como precio social del trabajo, el costo marginal en que incurre la sociedad por emplear un trabajador adicional de cierta calificación.

- ♦ En este caso debemos como considerar como:
 - P (precio de demanda)= el salario bruto que pagan los empleadores
 - CMg (precio de oferta),=el mínimo salario por el cual un trabajador estaría dispuesto a trabajar.
- ♦ La diferencia entre precio y costo marginal en este mercado está dada básicamente por los descuento que se hacen al salario bruto por concepto de pago de impuestos, las imposiciones para fondos de pensiones y las cotizaciones de salud previsual.

Precio Social de la Mano de Obra

- ♦ Sin embargo, empíricamente se tiene que el precio de oferta no es igual al salario líquido (el resultado de quitar al salario bruto los descuentos antes mencionados), ya que el trabajador valora como parte de sus salario un porcentaje de los descuentos que se le realizan para efectos de previsión y pensiones.
 - De forma que:
 - $P = \text{Salario bruto}$
 - $\text{CMg} = \text{Salario Bruto} \cdot (1 - \text{descuentos}) + \text{Porcentaje de los descuentos}$
- ♦ Con lo que se puede aplicar la fórmula general de cálculo de precios sociales, siendo los ponderadores a y $(1-a)$ proporcionales a los porcentajes en que la nueva mano de obra empleada en el proyecto proviene de las fuentes: incorporación de nueva mano de obra al mercado laboral (valorada a CMg) y trabajadores que abandonan su antiguo empleo para incorporarse al proyecto (valorados a $P = \text{salario bruto}$).

Precio Social de la Mano de Obra

Para uniformar criterios respecto de la calificación de la mano de obra, entenderemos por:

- ♦ Mano de obra calificada: aquellos trabajadores que desempeñan actividades cuya ejecución requiere estudios previos o vasta experiencia, por ejemplo: profesionales, técnicos, obreros especializados. Entre estos últimos se debe considerar maestros de primera en general, ya sean mecánicos, electricistas, albañiles, pintores, carpinteros u otros.
- ♦ Mano de obra semi calificada: aquellos trabajadores que desempeñan actividades para las cuales no se requiere estudios previos y que, teniendo experiencia, ésta no es suficiente para ser clasificados como maestros de primera. Está conformada también por albañiles, pintores, carpinteros u otros, y análogamente, se denominan maestros de segunda.
- ♦ Mano de obra no calificada: aquellos trabajadores que desempeñan actividades cuya ejecución no requiere de estudios ni experiencia previa, por ejemplo: jornaleros, cargadores, personas sin oficio definido.

Precio Social de la Mano de Obra

El Precio Social de la mano de obra se obtiene a partir de la siguiente fórmula:

$$PS = g \times PB$$

Donde:

PS: precio social de la mano de obra,

g: factor de corrección según tabla siguiente, y

PB: salario bruto o costo para el empleador de la mano de obra (costo privado).

Precio Social de la Mano de Obra

Factor de ajuste (g)
(año 2004 a 2008)

Categoría de MO	Factor de ajuste (g)
Calificada	0.98
Semi Calificada	0.68
No calificada	0.62

Precio Social de la Divisa

- ♦ La discrepancia entre el costo social de la divisa y el costo privado se origina si la economía valora una divisa adicional en más o menos de lo que efectivamente le cuesta en términos de recursos productivos sacrificados. La causa de esta discrepancia es la existencia de distorsiones en la economía, especialmente en los sectores de bienes y servicios transables internacionalmente (aranceles y/o subsidios).

Precio Social de la Divisa

En este caso debemos como considerar como CMg (precio de oferta), el tipo de cambio real para la divisa al cual el sector exportador transa sus ingresos por venta en el extranjero por moneda nacional. Los exportadores son este caso los oferentes del insumo divisas, y este insumo es demandado por el sector importador a un precio $P =$ tipo de cambio relevante para importadores. La diferencia entre precio y costo marginal en este mercado está dada básicamente por la distorsión asociada al arancel de las importaciones, en el caso chileno esta es la única distorsión importante en el mercado de las divisas.

Precio Social de la Divisa

- ◆ De forma que:
 - $P =$ tipo de cambio real* (1 + % de aranceles)
 - CMg = tipo de cambio real
- ◆ Con lo que se puede aplicar la fórmula general de cálculo de precios sociales, siendo los ponderadores a y $(1-a)$ proporcionales a los porcentajes en que la unidad adicional de divisas que demanda el proyecto proviene de incremento de exportaciones (valoradas a CMg) y de disminución de importaciones por parte de otros demandantes de divisas.

Precio Social de la Divisa

- ♦ Mideplan calcula el factor de corrección para la divisa. El precio social queda expresado como:

$$\text{Precio Social de la Divisa} = \frac{\text{Factor de Corrección} \times \text{Precio Privado de Divisa}}{\text{Precio Privado de Divisa}}$$

Donde:

- ♦ Factor de corrección será de 1,02 para el año 2004 y en adelante.
- ♦ Precio privado de la divisa deberá calcularse sobre la base del tipo de cambio del dólar acuerdo del Banco Central, correspondiente al último día del mes de diciembre del año anterior al año en curso.

Precio Social del Capital (tasa de descuento)

La tasa social de descuento representa el costo en que incurre la sociedad cuando el sector público extrae recursos para financiar sus proyectos.

- ♦ Estos recursos provienen de las siguientes fuentes: de menor consumo (mayor ahorro), de menor inversión privada y del sector externo. Por lo tanto, depende de la tasa de preferencia intertemporal del consumo, de la rentabilidad marginal del sector privado y de la tasa de interés de los créditos externos.
- ♦ La tasa social de descuento es calculada como un promedio ponderado del costo de estas tres fuentes de fondos, ahorro interno, inversión privada, y ahorro externo (endeudamiento).
- ♦ *La tasa social de descuento (TSD) a emplear será de 10 % para el año 2004 y en adelante.*

Otros precios sociales

- ♦ Existen otros mercados en los cuales también se presentan distorsiones y para cuyos factores más relevantes se han calculado los respectivos precios sociales; éstos corresponden al *valor social del tiempo*, el *precio social de los vehículos nuevos*, el *combustible*, los *lubricantes*, la *mantención* y los *costos sociales de conservación de caminos*.
- ♦ Estos precios se aplican básicamente en proyectos de transporte (urbano, caminero, ferroviario, marítimo y aéreo), sin embargo, pueden ser aplicables a otras tipologías de proyectos (por ejemplo, a los de muelles y caletas pesqueras).
- ♦ Mideplan entrega las tablas con los precios sociales , por ejemplo \$/litro de combustible.

Práctica de la ESP

- ♦ En cuanto al uso de precios sociales, se ha optado por calcularlos sólo para insumos, esto obedece al hecho de que la gran mayoría de los proyectos comparte básicamente los mismos insumos: mano de obra calificada, mano de obra semi calificada, mano de obra no calificada, insumos importables o exportables, capital, combustible y otros, en general si se corrigen los costos de inversión y operación privados de un proyecto con los precios anteriores se tienen corregidos (transformados a costos sociales) entre un 70 y un 80% (o más) de los costos totales, lo cual da una buena aproximación al costo social.
- ♦ ¿Y qué ocurre con los beneficios sociales?. Se ha optado por no calcular precios sociales de productos por proyecto (con los que se podría calcular el beneficio social), entre otros motivos porque se requeriría calcular una gran cantidad de precios sociales (precios para cada proyecto), en lugar de ello, se han desarrollado programas computacionales para gran parte de los sectores, estos programas calculan el beneficio social utilizando como datos de entrada los precios y cantidades con y sin proyecto (y en algunos casos elasticidades de demanda y oferta), de esta forma se simplifica también el cálculo de los beneficios sociales para el evaluador.

Práctica de la ESP

- ♦ Respecto a la aplicación de evaluaciones sociales o privadas, la elección del punto de vista a aplicar depende del sector.
 1. A aquellos proyectos cuyas inversiones se financian en un 100% con recursos fiscales, y donde las unidades ejecutoras no son empresas del estado, se les realiza sólo una evaluación social de costos y beneficios, este es el caso de vialidad urbana e interurbana (a excepción de los proyectos de concesiones), riego, defensas fluviales, muelles y caletas pesqueras artesanales, aeropuertos, saneamiento de títulos y edificación.
 2. En el caso de los sectores sociales (salud, educación, vivienda y justicia) no cuentan con metodologías de costo - beneficio sino de costo efectividad o de mínimo costo, en estos últimos tipos de metodologías no se valoran los beneficios sociales, lo que equivale a suponer que ellos siempre son muy grandes y que por lo tanto excederán los costos sociales, siendo así, cabrá centrarse exclusivamente en los costos a objeto de buscar la mejor alternativa de implementación de esos proyectos.

Práctica de la ESP

3. En los proyectos ejecutados por empresas públicas, se realiza además de la evaluación social una evaluación privada (ambas de costo-beneficio y con cálculo de indicadores), es el caso de los sectores de energía, minería y puertos, donde el criterio general es que si el proyecto resulta socialmente, y también privadamente rentable, se fomente la ejecución y/o participación de los privados, ya sea mediante concesiones o por medio de inversión mixta público privada. Si el proyecto resulta ser sólo socialmente rentable, el Estado asume la ejecución de las obras.
4. En el sector de agua potable y alcantarillados también se realizan evaluaciones privadas y sociales de costo-beneficio, la única diferencia con respecto a energía, minería y puertos, es que si las evaluaciones privada y social resultan positivas, siempre será el Estado el que ejecute por el simple hecho de que casi no existen empresas privadas en ese sector.

Práctica de la ESP

5. Finalmente tenemos los proyectos que son exclusivamente ejecutados por empresas privadas pero que cuentan con subsidio estatal, es el caso de la electrificación y la telefonía en localidades rurales las que como se sabe, cuentan con una población ubicada en los más bajos estratos socioeconómicos, en este tipo de proyectos se realizan ambas evaluaciones de costo-beneficio, si el proyecto es privadamente rentable se deja a las empresas privadas su implementación sin ningún tipo de participación estatal, si es privadamente no rentable y socialmente rentable, el Estado subsidia a la empresa privada para que a ésta le resulta conveniente ejecutarlo, y por último, si ambas rentabilidades son negativas, el proyecto es rechazado.

- ♦ Que la economía sea competitiva quiere decir que no hay poderes monopólicos ni monopsónicos, que no hay impuestos ni subsidios, que los consumidores actúan maximizando su propio bienestar, que su bienestar no depende del bienestar ni de las actividades de otras personas y que hay perfecta información.

