

EJERCICIOS RESUELTOS

Evaluación Social

FERNANDO SEPÚLVEDA PALACIOS

He realizado algunas pequeñas modificaciones, pero estoy a la espera de tus observaciones.

1.- La diferencia entre el precio de eficiencia y el precio social es la consideración de externalidades existentes por el lado de la producción.

En términos prácticos, tanto el precio social como el precio de eficiencia son lo mismo, y corresponden al verdadero precio al que valora la sociedad un determinado producto, y en su determinación se deben considerar los beneficios netos indirectos o externalidades.

2.- "Existen grupos de proyectos donde el precio de mercado de los bienes o servicios que producen es significativamente distinto de sus precios sociales". Señale tres casos donde esto ocurra.

Algunos casos: Bienes Públicos, Monopolios, En mercados donde existan impuestos o subsidios discriminatorios al consumo o la producción, Existencia de externalidades, etc.

3.- La valoración social de los aumentos en la disponibilidad de un bien, producida por un proyecto siempre debe hacerse considerando el precio de demanda. Comente.

La curva de demanda representa la utilidad marginal de la mayor disponibilidad del producto generada por el proyecto, luego el valor para la sociedad del aumento en la disponibilidad del producto se puede medir adecuadamente por el área bajo la curva de demanda. Por lo tanto, la valoración de los aumentos en la disponibilidad se hace considerando el precio de demanda

4.- Toda persona "bien nacida" favorecerá aquellos proyectos que teniendo un van social negativo aumenten el ingreso y riqueza de las familias más pobres de la sociedad, por lo tanto, el estado deberá realizarlos. Comente.

Si se acepta que el VAN Social incluye los costos y beneficios implícitos y explícitos, es decir, tanto los costos y beneficios directos como los indirectos y efectos intangibles entonces el VAN Social ya consideró el efecto del proyecto en la distribución del ingreso el ingreso y por lo tanto no se debería realizar.

Por otra parte, si se considera que el componente intangible del VANS no se incluye, pues no se puede valorar, entonces la decisión dependerá de un juicio normativo.

5.- La evaluación social de un proyecto puede lograrse si a los valores privados de beneficios y costos se le adiciona el valor de las externalidades generadas por el proyecto y se considera la existencia de los beneficios y costos intangibles. Comente.

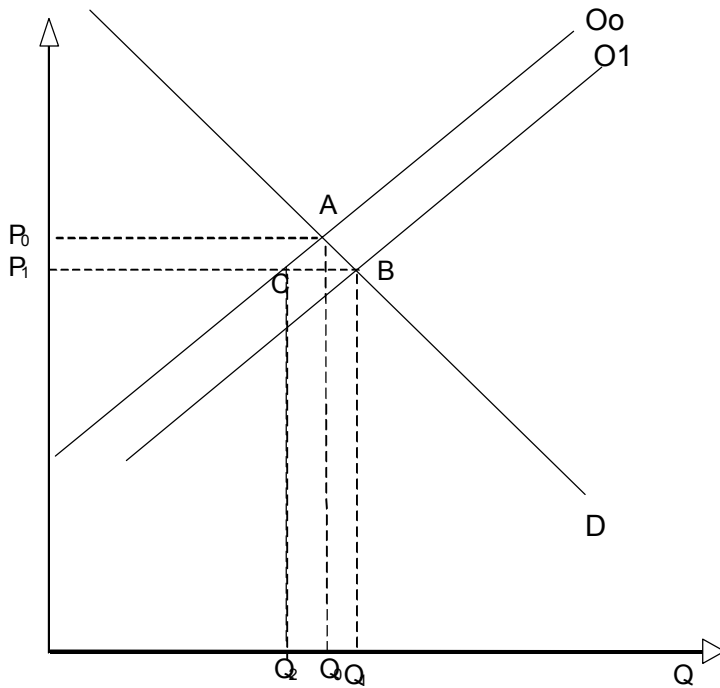
El VAN Social se define como la suma del valor neto de los efectos directos y los indirectos (externalidades) del proyecto y del efecto intangible que genera, actualizados a la tasa social de descuento. Sin embargo, dada la dificultad de valorar comparablemente los beneficios netos intangibles éstos no se consideran en el cálculo del VANS.

6.- Los precios sociales no son un buen criterio para guiar las decisiones de inversión pues estos generalmente están cambiando. Comente.

En el corto plazo los precios sociales no cambian pero en el largo plazo si lo hacen para reflejar los cambios en la valoración social. Luego estos precios sí serían un buen criterio para guiar decisiones de inversión, ya que su variación permitirá que reflejen el verdadero valor social.

7.- Dado un proyecto que enfrenta curvas de demanda y oferta relativamente elásticas, demuestre que el valor de los ingresos privados de un aumento en la producción subestima su valor social.

En una situación sin proyecto tenemos un precio P_0 y una cantidad Q_0 de equilibrio; al implementar el proyecto es como si la curva de oferta se trasladara, de O_0 a O_1 aumentando la producción y el precio cae de P_0 a P_1 , y la producción aumenta de Q_0 a



Q_1 ; se liberan recursos por disminución de producción de Q_0 a Q_2 y la disponibilidad total para la economía aumenta de Q_0 a Q_1 . El valor privado de la producción estará dado por el área formada por los puntos: Q_2Q_1AB , y el beneficio social del proyecto (que está dado por las áreas bajo las curvas) está determinado por los puntos: Q_2QCBA , valor de recursos liberados por antiguos productores y el valor del aumento en las disponibilidades.

En el caso de no existir distorsiones, es decir, si nos encontramos en un mercado perfecto, el precio social sería igual al precio de mercado por lo que los valores del ingreso privado y social deberían ser iguales.

8.- En el caso de un insumo sujeto a impuestos, la evaluación del costo social para un proyecto que lo utiliza debe incluir el impuesto si la elasticidad de oferta es infinito y no debe incluirlo si la elasticidad de la oferta es cero. comente.

El análisis en ambos casos, es decir cuando la elasticidad de la oferta es infinita y cuando es igual a cero, es conveniente hacerlo separadamente; para ello consideramos el precio social del insumo:

$$P^* = P^m \times \left(1 + \frac{t^d \times \eta + t^o \times \xi}{\eta - \xi} \right)$$

Observaremos que puede haber impuesto a la oferta o a la demanda

$$\xi \longrightarrow \infty : P^* = P^m \times (1 - t^o) \Rightarrow \text{no lo incluye. } (P^* = P^o)$$

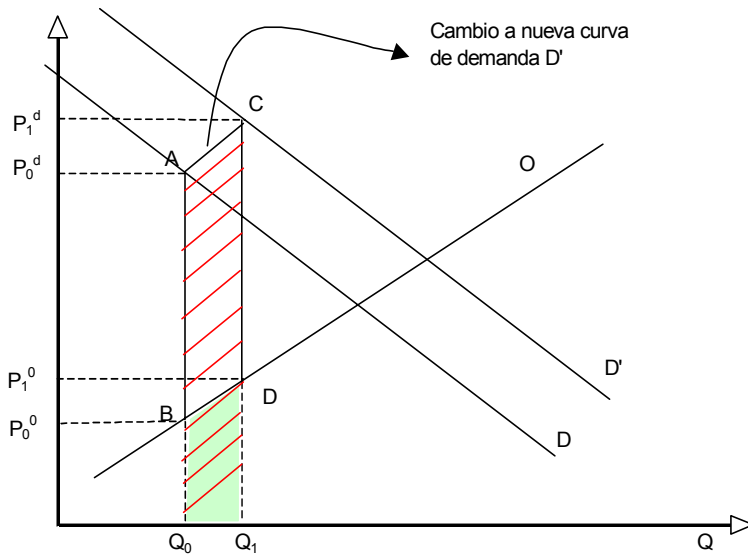
$$\xi \longrightarrow 0 : P^* = P^m \times (1 + t^d) \Rightarrow \text{si lo incluye. } (P^* = P^d)$$

9.- Si un proyecto hace que aumente el consumo (producción) de un bien relacionado, estará generando un beneficio social si acaso el precio que pagan los consumidores de ese producto es mayor que su costo marginal social. Comente.

Al aumentar el consumo de un bien relacionado complementario, se genera un beneficio social neto, dado que el costo social asociado al incremento en la producción es menos que el beneficio social asociado al mayor consumo. El beneficio corresponde al área A B C D, en el gráfico.

Lo contrario sucede si el bien relacionado es sustituto.

Mercado Relacionado



- Costo Social por mayor producción: á Q_0Q_1DB
- Beneficio social por mayor consumo: á ACQ_0Q_1
- Beneficio social neto del proyecto: á $ABDC$

10.- Si la sociedad desea que las decisiones de inversión privadas tengan el mayor impacto posible sobre el bienestar económico de la sociedad debe procurar que la rentabilidad privada sea igual a la rentabilidad social. Comente.

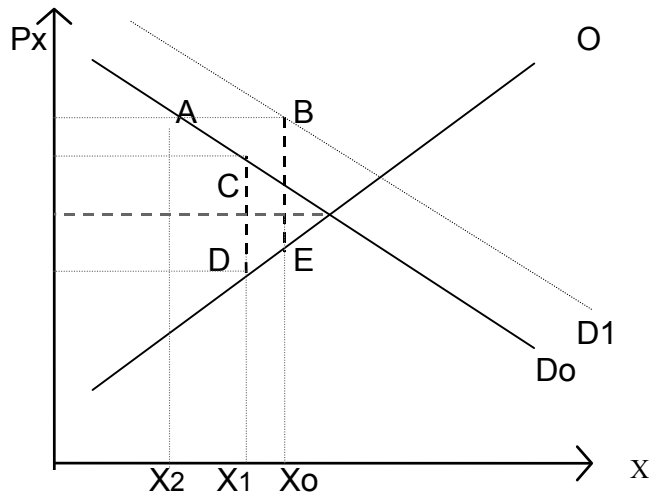
Si se desea que la inversión privada tenga el mayor impacto posible sobre el bienestar económico de una sociedad, se deben buscar los medios para que la rentabilidad social de las inversiones se refleje adecuadamente en su rentabilidad privada. Para ello deben tomarse medidas tendientes a que los precios de mercado no mientan, deben aplicarse políticas económicas que conduzcan a que los precios de mercado de productos e insumos reflejen fielmente sus verdaderos precios, lo que conceptualmente equivaldría a procurar que el precio social sea igual al privado.

11.- La aplicación de un subsidio al mineral "La Minita S.A." hará reducir el precio social de los productos que usan este mineral como insumo. Comente.

Los subsidios y los impuestos no modifican los valores marginales sociales de los bienes o servicios, por lo tanto no pueden modificar el precio social.

12.- La aplicación de un impuesto en el mercado de factores hará que el costo social del factor sea menor que el privado. Comente.

Al aplicar un impuesto se verán afectados los privados, que son los usuarios de los insumos, lo cual hace aumentar el costo privado, por lo tanto, el costo social será menor que el costo privado del factor, y a lo sumo serán iguales. (oferta inelástica).



$$\text{Costo social} = X_2 A C D E X_0$$

$$\text{Costo privado} = A B X_0 X_2$$

$$\text{Costo Social} < \text{Costo Privado}$$

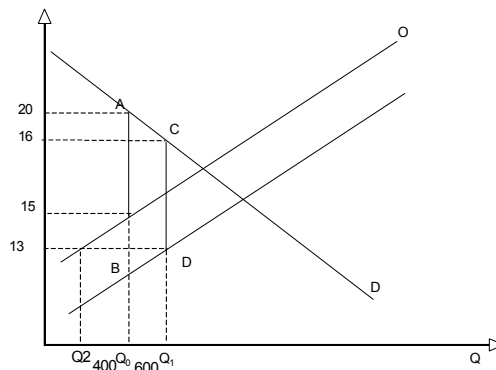
13.- "Para variar", Don Omar y don Gastón están discutiendo al evaluar un proyecto que producirá un bien que actualmente es importado (evaluación social), ya que tienen discrepancias de opinión respecto al impuesto o tarifas de importación.

Omar: "Debemos considerar un costo social por menor recaudación de impuestos"

Gastón: "Los impuestos sólo son transferencias, por lo tanto el valor social no cambia, luego no debemos considerarlos. Comente."

Don Omar está errado, ya que cuando se calcula precios sociales no se consideran efectos redistributivos, además los impuestos implican sólo transferencias, de forma tal que los valores sociales no cambian.

14.- Suponga que en un mercado que presenta una distorsión importante, el precio de demanda es de \$ 20 y el de oferta es de \$ 15. en este mercado se incorporará un proyecto que produce 1.000 unidades. Los análisis econométricos concluyen que el precio de demanda será de \$ 16 y el de oferta será de \$ 13 y el aumento en la disponibilidad global del bien alcanzará a las 600 unidades. ¿Cuál es el precio social del bien si no hay distorsiones en mercados relacionados?.



Valor de liberación de recursos: $\Delta R = 13 * 400 + ((15-13) * 400) / 2 = 5.600$

Valor de aumento disponibilidades: $\Delta D = 16 * 600 + ((20-16) * 600) / 2 = 10.800$

Total Beneficio Social: $\Delta R + \Delta D = 16.400$

Precio Social = Beneficio social por unidad = 16.4

15.- Suponga que cuando no existen impuestos el Precio de Equilibrio es $P_0 = \$ 70$ y la cantidad de equilibrio es $Q_0 = 1.000$ y que con un impuesto, el precio de demanda es \$100, el de oferta \$50 y la cantidad transada es de 500 unidades. Demuestre que el impuesto origina un costo social cuantificándolo según los criterios de asignación de valor social.

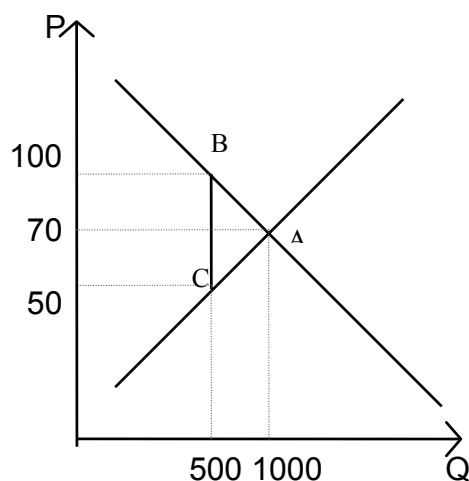
Beneficio (Costo) social = valor de cambio en disponibilidades (ΔD) + valor de cambio en recursos (ΔR)

$$\Delta R = 50 \times 500 + (20 \times 500) / 2 = 30.000 \Rightarrow \text{Beneficio}$$

$$\Delta D = 70 \times 500 + (30 \times 500) / 2 = 42.500 \Rightarrow \text{Costo}$$

$$\Delta W = 30.000 + (42.500) = (12.500)$$

El proyecto genera un costo social neto reflejado en el área A B C y que tiene un valor de \$ 12.500



16.- En área de “Llare” se ha descubierto una napa acuífera en donde la mano de obra se encuentra desempleada. Ante la posibilidad de desarrollo de la agricultura en la zona, se decide evaluar socialmente el proyecto.

Se requiere invertir \$ 150.000.000 en la construcción de un tranque y canales de riego de 10 hectáreas, con un costo de funcionamiento de \$2.500.000.

El único cultivo posible en la zona es el “cultivo x” que tiene las siguientes características:

- Rendimiento por hectárea: 20 tons. por año.
- Precio por tonelada \$ 200.000
- Mano de obra = salario líquido de \$ 500.000 por há. más previsión por \$10.000 que los trabajadores valoran en un 50%.
- Otros costos \$ 250.000

Adicionalmente, con respecto al ahorro y la inversión de la economía se tiene la siguiente información:

- Tasa marginal de impuesto a las personas: 50%
- Impuesto a las utilidades de un 48% a las sociedades anónimas que constituyen un 60% del total y un impuesto de un 50 % al resto de los inversionistas del mercado.
- Tasa de interés de mercado: 8%
- La elasticidad de la inversión respecto a la tasa de interés es de -1. La elasticidad de la oferta de ahorros es de 0,5.

Desarrollo

Los costos de operación:

Funcionamiento anual:	\$ 2.500.000
Mano de Obra	\$ 5.050.000 (*)
<u>Otros Costos</u>	<u>\$ 250.000</u>
TOTAL COSTOS	\$ 7.800.000

(*) M.O. = 500.000 + 10.000 * 0,5 = 505.000 * 10 Hás. = 5.050.000

Los Ingresos por Venta ascienden a \$ 40.000.000 anuales (20 T* \$200mil *10 ha)

Determinación de la tasa social de descuento:

$$r^* = r^* \left(1 + \frac{(-1) \times 0,48 \times 0,6 + (-1) \times 0,4 \times 0,5 + 0,5 \times 0,5}{(-1) - 0,5} \right)$$

$$r^* = 9,3 \%$$

$$\text{VANS}_{(9,3\%)} = - 150.000.000 + \frac{40.000.000 - 7.800.000}{0,093}$$

$$\text{VAN}_{(9,3\%)} = \$ 196.236.559$$

En términos sociales, el proyecto es rentable, ya que posee un VANS positivo.

17.- En una economía, el tipo de cambio es de \$ 410 por dólar y se transan 100 millones de dólares anuales. Las exportaciones tradicionales están afectas a un impuesto del 20%, las cuales representan un 60% de las exportaciones totales y las exportaciones no tradicionales están afectas a un impuesto del 10% . En el mercado de las importaciones existe un impuesto del 30% para los bienes suntuarios, que tienen un 35% de participación, y de un impuesto de 11% para los bienes no suntuarios, que tienen un 65% de participación en el total de las importaciones.

El gobierno actualmente esta pensando incorporar como incentivo a las exportaciones no tradicionales un subsidio del 15% y además un subsidio del 5% a las importaciones de bienes no suntuarios.

La elasticidad precio de las exportaciones es de 1,5 y la elasticidad precio de las importaciones es de -2,8. ¿ Es conveniente socialmente llevar a cabo la alternativa propuesta por el gobierno?

Desarrollo:

	Impuesto	Participación
Exp. tradic	20 %	60% (β)
Exp. no tradic.	10%	40% (β)
Imp. suntuarias	30%	35% (α)
Imp. no suntuarias	11%	65% (α)

$$\eta = -2,8 ; \xi = 1,5$$

La conveniencia o no de la alternativa gubernamental dependerá del tipo de cambio social y del de mercado, para lo cual definiremos como conveniente un tipo de cambio de mercado lo más cercano al tipo de cambio social.

$$R^* = R \times \left(1 + \frac{\sum \alpha \times \eta \times t^M + \sum \beta \times \xi \times t^X}{\eta - \xi} \right)$$

$$R^* = 410 \times \left(1 + \frac{(0,2 \times 0,6 + 0,1 \times 0,4) \times 1,5 + (0,35 \times 0,3 + 0,11 \times 0,65) \times (-2,8)}{-2,8 - 1,5} \right)$$

$$R^* = 434,6$$

Ahora, si consideramos la propuesta del gobierno, tenemos que:

$$434,6 = R \times \left(1 + \frac{(0,2 \times 0,6 + 0,05 \times 0,4) \times 1,5 + (0,35 \times 0,3 + 0,06 \times 0,65) \times (-0,28)}{-2,8 - 1,5} \right)$$

$$R = 415,55$$

Con los cambios propuestos por el gobierno, el tipo de cambio privado se acercará al social, por lo que de acuerdo al supuesto inicial, la propuesta del gobierno sí convendría socialmente.

18.- Si un proyecto contrata “muchas” mano de obra en una zona donde el desempleo es mayor que el normal debido a una reducción en el nivel de actividad económica en la zona, entonces el costo social de dicha mano de obra será cero, mientras no se recupere el nivel de actividad. Comente.

Esta afirmación es incorrecta, ya que a pesar de existir un alto desempleo en la zona, igualmente existe un costo de oportunidad que puede estar dado por múltiples actividades como: capacitación, trabajo en el hogar, ir a otra zona, etc. Por lo tanto, el costo de oportunidad de la mano de obra nunca será cero.

19.- Evalúe los beneficios de un proyecto que aumentará la producción de azúcar en un 10%. En el mercado del azúcar existe un impuesto específico a la demanda de un 10%. El precio de mercado es de 90 \$ / ton. y actualmente se producen y consumen 100.000 toneladas.

Si las elasticidades de la oferta y la demanda son 1,5 y -0,5 respectivamente, calcule:

- a. Aumento en la disponibilidad y liberación de recursos a causa del proyecto.
- b. Beneficio social desglosado en sus elementos de valor.
- c. Precio social aproximado del azúcar.
- d. Precio social exacto del azúcar.

Suponga la siguiente información adicional:

Bien	Precio	Cantidad	Elasticidad cruzada	Distorsión	Monto Distorsión
Sacarina	\$ 60	2.000 tons.	+ 2,5	impuesto	20
Café	\$ 500	5.000 tons.	- 1,9	subsidio	80

Desarrollo:

El aumento en cantidad es de $\Delta q = 10.000$

$$a) \quad \Delta^+ D = \frac{\eta}{\eta - \beta} \times \Delta q = \frac{-0,5}{-0,5 - 1,5} = 2.500$$

$$\Delta^+ R = \frac{\beta}{\beta - \eta} \times \Delta q = \frac{1,5}{-0,5 - 1,5} = 7.500$$

$$b) \text{ Dda.} = \eta = -0,5 = \frac{\Delta q^d / p^d}{\Delta p^d / q} = \frac{2.500}{\Delta p^d} \times \frac{99^{(p+t)}}{100.000} \Rightarrow \Delta p^d = 4,95 \Rightarrow p^e = 94,05$$

$$\text{Oferta} = \beta = 1,5 = \frac{\Delta q^s / p^s}{\Delta p^s / q} = \frac{7.500}{\Delta p^s} \times \frac{90}{100.000} \Rightarrow \Delta p^s = -4,5 \Rightarrow p^p = 85,5$$

$$\Delta D = 2.500 \times 94,05 + 4,95 \times 2.500 \times .5$$

$$\Delta D = 241.312,5$$

$$\Delta R = 7.500 \times 85,5 + 7.500 \times 4,5 \times .5$$

$$\Delta R = 658.125$$

$$\text{Beneficio Social} = \Delta D + \Delta R = 899.437,5$$

$$c) \text{ Precio Social} = \frac{\Delta w}{\Delta q} = \frac{\Delta D + \Delta R}{\Delta q} = \frac{899.437,5}{10.000} \Rightarrow p_s = \$ 89,94 / \text{ton.}$$

$$d) \text{ Elasticidad cruzada sacarina} = 2,5 = \frac{\Delta q_s / q_s}{\Delta p_a / p_a} = \frac{\Delta q_s}{-4,95} \times \frac{99}{2.000} \Rightarrow \Delta q_{\text{sacarina}} = -250$$

$$\text{Elasticidad cruzada café} = -1,9 = \frac{\Delta q_c / q_c}{\Delta p_a / p_a} = \frac{\Delta q_c}{-4,95} \times \frac{99}{5.000} \Rightarrow \Delta q_{\text{café}} = 475$$

$$-250 \times 20 = -5.000 \Rightarrow \text{Costo Social Indirecto.}$$

$$475 \times 80 = 38.000 \Rightarrow \text{Costo Social Indirecto}$$

$$\text{Valor Social de la Producción} = 899.437,5 - 5.000 - 38.000 = 856.437,5$$

$$\text{Precio Social Exacto} = \frac{856.437,5}{10.000} = \$ 85,64 / \text{ton.}$$

20.- Suponga que un país posee las siguientes características:

- Tipo de Cambio libre flotante (libremente establecido por la oferta y demanda de divisas) igual a \$ 78 por US\$.
- No existen impuestos (ni otras distorsiones) a las exportaciones.
- Existen tres categorías de importaciones, las tarifas de estas importaciones y la elasticidad de la demanda por importaciones de estas categorías son:

Categoría	Tarifa (t1)	η_m
1	10%	-1
2	25%	-3
3	35%	-2

- El monto de las divisas gastadas en cada categoría es al mismo
- La elasticidad oferta de las exportaciones es igual a 3 para todos los bienes.

Se le pide

- Con esta información, calcule el precio social de la divisa en este país.
- Suponga que las importaciones de la categoría tres están ahora afectas a una tarifa del 100%, de forma tal que las importaciones de los bienes de esa categoría son prohibitivas. ¿Cuál es el precio social de la divisa, suponiendo que el monto de las divisas gastadas en cada una de las categorías permitidas de importación es el mismo?

Desarrollo A.-

Precio Social = R^*

T.de C. de mercado = \$ 78 /US\$ = R^m

$t^x = 0$

$\alpha^M = 0,333$

$\xi^x = 3$

$$R^* = R^m \times \left(1 + \frac{\sum \alpha \times \eta \times t^M + \sum \beta \times \xi \times t^X}{\eta - \xi} \right)$$

$$R^* = 78 \times \left(1 + \frac{-1 \times 0,1 \times 0,333 - 3 \times 0,25 \times 0,333 - 2 \times 0,35 \times 0,333 + 3 \times 0}{-1 \times 0,333 - 3 \times 0,33 - 2 \times 0,333 - 3} \right)$$

$$R^* = 78 \times \left(1 + \frac{-0,5162}{4,998} \right)$$

$$R^* = 78 \times (1 + 0,1032) \Rightarrow R^* = \$ 86,03 / \text{US\$}$$

Desarrollo B.-

$$t_3^M = 100\%$$

$$86,05 = R^m \times \left(1 + \frac{-1 \times 0,1 \times 0,5 - 3 \times 0,25 \times 0,5 + 3 \times 0}{-1 \times 0,5 - 3 \times 0,5 - 3} \right)$$

$$86,05 = R^* \times \left(1 + \frac{-0,425}{-5} \right)$$

$$86,05 = R^m \times (1 + 0,085)$$

$$R^m = \$ 79,31 / \text{US\$}$$

El precio social de la divisa no varía, se mantiene en 86,05 el que varía es el precio de mercado de la divisa, el cual va a ser de 79,31. El precio de mercado va a aumentar, lo que desincentiva a las importaciones.

21.- Las tarifas a las importaciones involucran a la larga un desincentivo a las exportaciones.
Comente.

Efectivamente, al existir un impuesto a las importaciones aumenta el precio de los bienes importados favoreciendo a la producción nacional, la gente tiende a consumir mas bienes nacionales y los productores se verán incentivados a producir para el mercado nacional, desincentivando la producción para el exterior.

De otra manera, las tarifas a las importaciones hacen subir el precio nacional de los bienes importados lo que hace disminuir la demanda por dólares, que a su vez hace bajar su precio desincentivando las exportaciones.

22.- El valor social de un proyecto no depende tanto de si la metodología de precios sociales es exacta o aproximada, sino que depende del óptimo social seleccionado; es por esta razón que las metodologías de evaluación social se preocupan, en primer lugar, de definir los juicios de valor y supuestos necesarios para medir los cambios en el bienestar social.

Una evaluación social se hace en base a una función de Bienestar Social, y como esta depende del óptimo social seleccionado, el valor social de un proyecto dependerá de cual ha sido el estado de la economía seleccionado como el óptimo para la sociedad.

Un proyecto, desde el punto de vista social, puede ser rentable si escoge un determinado óptimo social, y puede no serlo si se selecciona otro óptimo social.

23.- Mientras más elástica sea la curva de demanda, más cerca del precio social estará el precio que pagó el consumidor cuando existen impuestos.

Desarrollo

Caso extremo

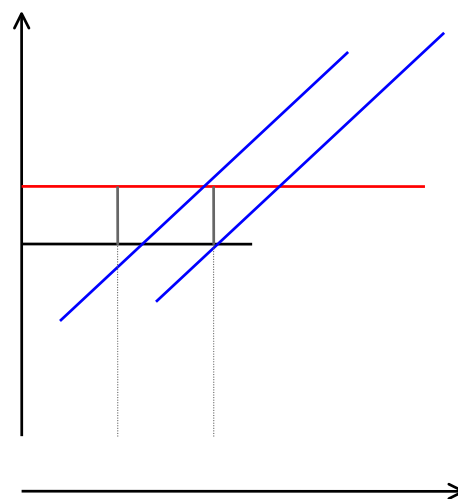
$$P^s = \frac{P^d \times \eta - P^o \times \xi}{\eta - \xi}$$

$$\text{si } \eta \rightarrow \infty \Rightarrow P^s = P^d$$

Lo que se puede demostrar al dividir el numerador y el denominador por η

$$P^s = \frac{P^d \times (\eta / \eta) - P^o \times (\xi / \eta)}{(\eta / \eta) - (\xi / \eta)}$$

$$\Rightarrow P^s = P^d$$



Mientras más elástica sea la demanda, el precio de demanda reflejará en mejor manera el precio social, y en el caso extremo en que la demanda sea totalmente elástica (con elasticidad infinito), el precio social será igual al precio de la demanda; esto se puede ver

claramente en el análisis matemático presentado (Haga el gráfico).

24.- Suponga que el país está importando “bisnacas” con una protección aduanera del 20% sobre su valor CIF. Se le solicita que opine sobre la conveniencia de prohibir las importaciones de bisnacas, en circunstancias que los productores nacionales creen poder abastecer la demanda nacional si el precio del producto se alza en un 10%, ya que con esta alza aumentará la producción nacional y se restringirá su consumo al nivel de la nueva producción. ¿ Qué opinaría usted ? Suponga que el precio de las bisnacas al consumidor es de \$ 120, además que el precio social de la divisa es 1,35 veces el precio de mercado.

Desarrollo:

Incluyendo un arancel de 20% se observa que el precio domestico es:

$$\text{CIF} \times R \times (1 + t) = 120$$

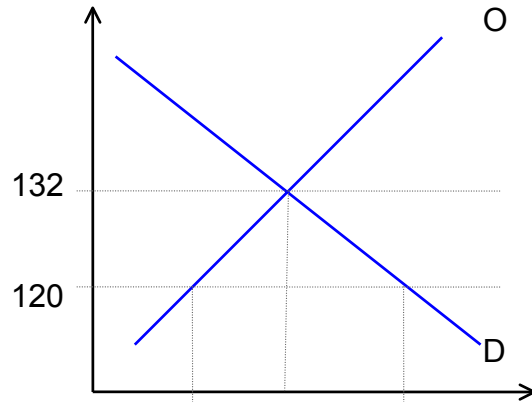
Además se tiene que el tipo de cambio social es $R^* = 1,35R$

La alternativa propuesta es cerrarse al mercado internacional de las Bisnacas. Esto tendrá un costo social por la disminución del consumo interno (área bajo la curva de demanda) y un costo social por el aumento en la producción lo que implica una mayor utilización de recursos.

Este Costo Social por menor consumo y aumento en producción es:

$$120 \times \Delta Q + (132 - 120) \times 0.5 \times \Delta Q = \mathbf{126 \times \Delta Q}$$

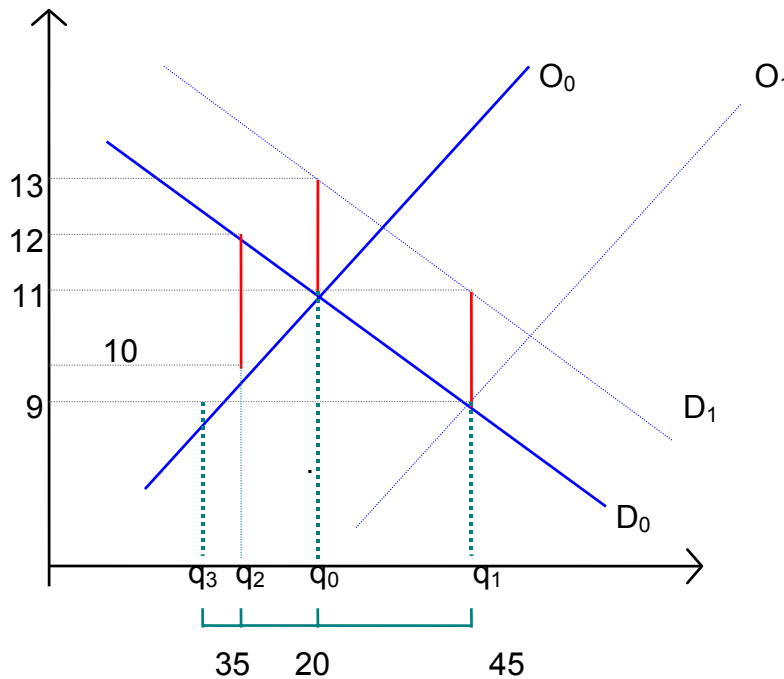
Por otra parte al sustituir las importaciones existirá un beneficio social por la liberación de divisas: $PCIF \times \Delta Q \times R^* = 100 \times \Delta Q \times 1.35 = \mathbf{135 \times \Delta Q}$



Luego $135 \times \Delta Q < 126 \times \Delta Q \Rightarrow$ hay un beneficio social de $9 \times \Delta Q$.

Por lo tanto conviene hacerlo, ya que el beneficio social será mayor que el costo social.

25.- Suponga que un proyecto produce 100 unidades que el precio actual es de \$ 12 para el consumidor y de \$ 10 para el productor. Suponga, además, que ante un aumento en la demanda, el precio del producto habría aumentado hasta \$ 13 para el consumidor y \$ 11 para el productor, con un aumento en la producción de 20 unidades. La presencia del proyecto, sin embargo, provoca una disminución en el precio del producto hasta \$ 11 para el consumidor y \$ 9 para el productor, con la disminución de 35 unidades en la producción de los otros productores. ¿Cuál es el valor social de la producción de las 100 unidades?.



$$\Delta + \text{Disp.} = 45 \times 11 + \frac{2 \times 45}{2} = 540$$

$$\text{Lib.recursos} = 55 \times 9 + \frac{55 \times 2}{2} = 550$$

$$\text{VALOR SOCIAL} = \$ 1090$$

26.- Si los beneficios sociales netos de entrenar mano de obra asociados a un proyecto industrial son muy elevados, entonces siempre será conveniente realizar proyectos industriales que, descontando este beneficio indirecto, no son socialmente rentables. Comente.

Esto no es correcto, ya que es posible invertir solamente en un proyecto especializado en dar entrenamiento al trabajador sin necesidad de invertir en el proyecto específico si este no es rentable.

27.- Si la tasa de preferencia social en el tiempo, de las personas, es de 6% y la productividad marginal social del capital es del 10%, al evaluar los proyectos con el 6% se estará enriqueciendo a las generaciones futuras, puesto que se favorecen los proyectos de mayor duración. Comente.

La diferencia de tasas implica que debe existir alguna distorsión, en todo caso exigir al proyecto una tasa de descuento menor que la tasa social implica reducir la riqueza de las generaciones futuras

28.- Cuando la oferta de ahorro es perfectamente inelástica a la tasa de interés, la tasa social de descuento -según la definen Harberger y Fontaine- es igual a un promedio ponderado de las productividades marginales sociales de la inversión en el país.

Con una oferta de ahorro totalmente inelástica, nos encontramos en una economía cerrada, por lo tanto, la afirmación sería correcta ya que la tasa de descuento es igual al promedio ponderado de las productividades marginales del país.

29.- En una economía abierta, los recursos pueden provenir del exterior (deuda externa). en este caso el costo social del capital (tasa social de descuento) coincidirá con la tasa de interés que se pague por los créditos internacionales. Comente.

La tasa social de descuento es un promedio ponderado de todas las fuentes de recursos, es decir, en una economía abierta será un promedio de la tasa de preferencia intertemporal (ahorro), de la productividad marginal del capital, (dejar de hacer otras inversiones) y la tasa de crédito internacional (deuda externa), la tasa que predomine dependerá de la mayor o menor movilidad de capitales y del nivel de las distorsiones en los mercados de ahorro-inversión domésticos.

30.- Si un proyecto requiere divisas para la importación de materias primas exentas de tarifas (y otros tipos de impuestos o subsidios) el costo social de las divisas utilizadas en ese proyecto es el tipo de cambio vigente en el mercado. Comente.

El tipo de cambio social depende de la existencia de impuestos, subsidios u otras distorsiones en **todos** los mercados que utilicen divisas (importaciones) o que las generen (exportaciones), solo será el vigente si no existen distorsiones en esos mercados.

31.- En un país en que los retornos al capital de todos los sectores están gravados con un impuesto a la tasa t % y las rentas de todos los ahorrantes poseen un impuesto de tasa t %, aumentar el impuesto a las rentas a $0,5 t$ % y rebajar el impuesto a los retornos al capital a $0,5 t$ % dejaría la tasa de descuento social prácticamente inalterada. Comente.

En realidad, los valores sociales no se modifican con el impuesto, ya que como se sabe, los impuestos y subsidios sólo son transferencias de un sector a otro y por lo tanto, no

afectan los precios sociales, que se supone reflejan la valoración social. Si puede cambiar el precio de mercado.

32.- Se está evaluando la posibilidad de construir un embalse que implica una inversión de \$ 40.000.000 durante los dos primeros años. El aprovechamiento de esta obra implica además, una inversión de los particulares en obras auxiliares por un monto de US\$ 10.000.000 el tercer año. La construcción de este embalse permitirá el aprovechamiento de 8.000 nuevas Hás. y un mejoramiento de otras 3.000.

El empleo del agua en forma racional permitirá un incremento en el rendimiento agrícola de cada una de las hectáreas. En la actualidad todas las Hás. están cultivadas con trigo.

En la nueva situación los rendimientos medios alcanzan a 50 qqm./há./año para Has. Nuevas y para la hás. mejoradas a 30 qqm./há./año. Hasta la fecha de la posible construcción del embalse, los rendimientos por hectárea han sido en promedio de 8 qqm/Ha/año, pero producto de un nuevo fertilizante se espera un incremento hasta 10 qqm/Ha/año.

Además de las inversiones antes citadas, el incremento de la producción generará una serie de gastos adicionales por concepto de semillas, abonos, mano de obra, conservación de la obra, y otros. Estos gastos son de \$ 8 por há. mejorada y de \$ 12 por há. nueva., por qqm/año. El precio de de venta del trigo es de \$ 55 / qqm.

Luego de terminarse la inversión, el efecto comienza a manifestarse paulatinamente en la agricultura. Se ha estimado que el rendimiento (tanto para las has. nuevas como para las mejoradas) es del 50% el 4° año, 75% el 5° año, y el 100% del 6° año en adelante (teniendo como referencia el primer año de inversión).

Se le solicita determinar la conveniencia social del proyecto, considerando los siguientes antecedentes adicionales:

- El 50% de la inversión publica es importada
- El 50% de los gastos de operación corresponden a M. De O. no calificada y el resto de los precios de mercado representan razonablemente el precio social.
- Tasa de Interés de mercado 9%
- Tasa de Interés del sector agrícola 12%
- Tasa de Interés Social 10%

- Vida Util del Embalse 30 años
- Precio social de la Mano de Obra no calificada 66% de su valor de mercado
- Precio social de la divisa 1.12 por el valor dólar acuerdo del 30 de Diciembre. Valor que era de \$ 150 por US\$
- Tipo de Cambio Observado \$100 por US\$

Desarrollo

Evaluacion Social (millones de pesos)						
	0	1	2	3	4	5-30
Inversion(1)		-53,6	-10			
Beneficios(2)		-53,6		12,65	18,975	25,3
Costos (3)				-4,3824	-4,3824	-4,3824
PERFIL BN		-53,6	-10	8,2676	14,5926	20,9176
VAN	\$ 36,47					
TIR	13,04%					

(1) Valor Social de la Inversion

Origen de la Inversion	Valor en Pesos	Valor Inv. Dolares	Tipo cambio Social(*)	Total Inversion
Inv. Nacional	20000000			20000000
Inv. Importad:	20000000	200000	168	33600000
				53600000

(*) 150 *1,12

(2) Calculo de Beneficios Sociales (valor de mercado =valor social)
El beneficio es aumento de la producción por riego: Mayor rendimiento

Tipo de Hectareas	Numero de Hectares	Rend. SSP	Rend SCP	Beneficio del riego
Nuevas	8000	0	50	50
Mejoradas	3000	10	30	20

Valorizacion

Tipo de Hectareas	Numero de Hectares	Rendimiento qq/ha	Precio \$/Ha	Valor Beneficio
Nuevas	8000	50	55	22000000
Mejoradas	3000	20	55	3300000
				25300000

(3) Calculo de Costos Sociales

Tipo de Hectareas	Numero de Hectares	Rendimiento qq/ha	Costo \$/Ha	Valor costo
Nuevas	8000	50	12	4800000
Mejoradas	3000	20	8	480000
				5280000

Valor de Mercado 5280000

Division de costos

	\$	Social
Mano de Obr:	2640000	0,66 1742400
Resto	2640000	2640000
		4382400

Sup: Se incurre en el total de costos desde el primer año de operación

33.- El precio social del factor trabajo en una situación en la cual existe un mercado no protegido o de libre entrada (sector rural) y un sector protegido (sector urbano) coincidirá con el salario pagado en el mercado no protegido y es independiente del nivel de desempleo existente en el mercado protegido. Comente.

El precio social del trabajo coincide con el salario pagado en el mercado en el sector no protegido, pero no es independiente del nivel de desempleo, ya que la existencia de desempleo hace que el salario de retención sea menor que el salario de mercado y este precio de retención es el precio social del factor trabajo e igual al que se paga en el mercado no protegido .

$ps = w_{np} = w_{ret.}$ en el margen en el sector protegido.

34.- La necesidad de hacer ajustes al precio de la divisa para la evaluación social de proyectos es válida cuando se está en régimen de tipo de cambio fijo y no cuando dicho precio se determina libremente en el mercado. Comente.

La evaluación social de proyectos siempre utiliza el tipo de cambio social el que podría ser igual al privado solo en el caso de que no existan distorsiones de ningún tipo, o lo que es lo mismo, siempre que el precio de mercado sea el precio de eficiencia. independiente de la política cambiaria en uso

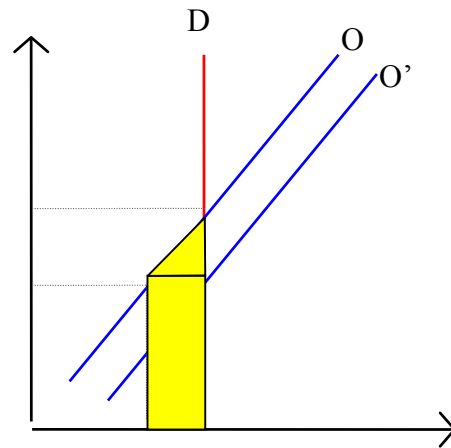
35.- Los efectos redistributivos de los proyectos dependen de los bienes y servicios que pretendan producir o utilizar. así, por ejemplo, un proyecto que produzca artículos suntuarios redistribuirá de pobres a ricos y uno que utilice mucha mano de obra sin calificar redistribuirá de ricos a pobres. comente.

El hecho de producir alimentos consumidos por los más pobres no implica una transferencia de ingresos o beneficios para ese grupo, así como tampoco lo es para los ricos. Habrá una transferencia o beneficios distributivos sólo en la medida en que se esté

vendiendo a un precio distinto al que tendrían que pagar otros consumidores por el mismo bien.

36.- Al evaluar socialmente un proyecto cuyo producto enfrenta un mercado sin distorsiones en que la demanda es inelástica al precio, se concluye que el valor social de la producción del proyecto es cero, puesto que ni baja el precio del producto ni aumenta su disponibilidad para la comunidad.

Esta afirmación está errada, ya que si bien es cierto no se produce un aumento en la disponibilidad del bien, si se produce una disminución en su precio y un beneficio social dado por la liberación de recursos que se genera al retirarse algunos productores del mercado cuyo Cmg. es mayor que el nuevo precio.



37.- El precio social de la divisa es normalmente mayor que el de mercado cuando se subsidian las importaciones y se gravan las exportaciones. Comente.

El precio social de la divisa se determina considerando es el costo social para el país de obtener divisas adicionales o bien el valor social que tiene para el país contar con una divisa adicional, esto en términos marginales.

El costo social de obtenerla es reflejo, ya sea del costo social de las exportaciones adicionales o bien del costo social de los sustitutos de las importaciones que ahorran divisas, lo que se refleja en la formula del precio social:

$$R^* = R \times \left(1 + \frac{\eta \times t^M + \xi \times t^X}{\eta - \xi} \right)$$

Reemplazando en esta expresión se puede apreciar que la afirmación es verdadera.

38.- Considere que la utilidad de las empresas esta gravada con un 60% de impuesto y la renta de las personas con un de 30% de impuestos en promedio. Calcule la tasa social de descuento si las elasticidades de demanda y oferta de fondos son -1,5 y 2 respectivamente y la tasa de interés de mercado es del 10% ¿ cómo cambia la tasa social de descuento calculada si el impuesto a las utilidades aumenta al 70% ?

$$r^* = 0,1 \times \left(1 + \frac{-1,5 \times 0,6 + 2 \times 0,3}{-1,5 - 2} \right)$$

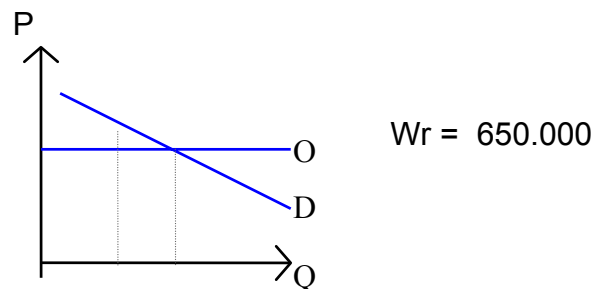
$$r^* = 0,1085 \Rightarrow 10,85\%$$

Ahora, si el impuesto a las utilidades aumenta a 70% el precio social no debería cambiar, si el precio de mercado.

40. - ¿Cuál es el costo de la mano de obra que imputaría a un proyecto evaluado socialmente si se dispone de los siguientes antecedentes:

- Salario líquido que el trabajador lleva a la casa : \$ 500.000
- Cotizaciones previsionales : \$ 300.000
- Impuestos al trabajo : \$ 200.000
- Valorización de la previsión : 50%
- Oferta de trabajo perfectamente elástica

Desarrollo



El costo privado para el empresario = 500.000 + 300.000 + 200.000 = 1.000.000

El costo social = 500.000 + 300.000 x .50 = 650.000

41.- Nuevamente Don Omar y Don Gastón están discutiendo:

Omar: “De acuerdo a la teoría del consumidor es obviamente lógico que el precio de mercado puede considerarse como un buen indicador del valor social de un bien”.

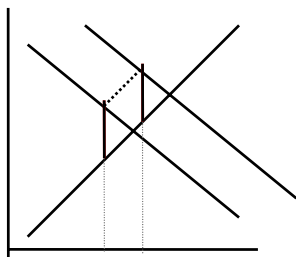
Gastón: “No es tan lógico, dado que los mercados están normalmente distorsionados. solo en ausencia de distorsiones sería cierta tu afirmación”.

Nuevamente es Don Gastón quien tiene la razón, ya que efectivamente sólo si no existiesen imperfecciones ni distorsiones en los mercados, se podría utilizar el precio de mercado como indicador de su valor social.

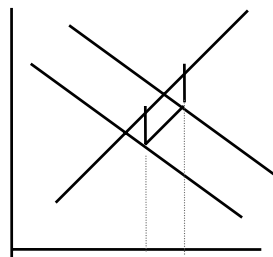
42.- El beneficio social directo neto de un proyecto que produce 100 unidades de “kukunichs” es de \$(- 268). sin embargo, a sugerencia del director de la oficina nacional de planificación, se ha decidido seguir adelante con este proyecto, justificándose en los beneficios netos indirectos que este provoca en los otros mercados. La información sobre estos mercados es la siguiente:

Bien	Relación	Precio	Cantidad	Distorsión	Monto
ucz	sustituto	100	200	impuesto	30
ukranina	complement.	50	500	subsidio	3
kuru-kuru	sustituto	20	230	subsidio	10

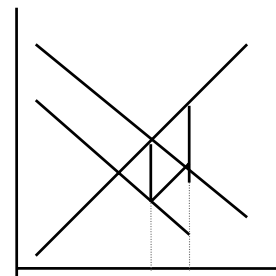
¿ Qué opina de la decisión del director de la oficina nacional de planificación?.



costo social
200 u x \$ 30



costo social
500 u x \$ 3



beneficio social
230 u x \$ 10

La decisión es mala, ya que el efecto neto en los mercados relacionados es negativo. En dos de los tres mercados relacionados se producen costos sociales (6000 + 1500) y sólo en uno hay beneficios sociales (2300).

43.- Los impuestos a las utilidades del capital hacen que la rentabilidad social del capital sea menor que la rentabilidad privada. Comente.

Los impuestos a las utilidades del capital hacen $VP_{mg} > k$ tasa de mercado en ausencia de otras distorsiones, por lo tanto la rentabilidad privada $<$ Rentab. social.

44.- Actualmente se consumen al año 50.000.000 de kilos de leche en polvo a un precio de mercado de \$ 1.500 el kilo. dada la importancia del consumo de leche en la mujer embarazada y lactancia infantil, la demanda social difiere de la demanda privada en un 20% sobre el precio de mercado.

Evalúe los beneficios sociales de un proyecto que producirá un millón de kilos al año. Grafique. Considere que la elasticidad de demanda es de - 1,0 y la de oferta es de 1,5.

Calcule en forma aproximada y exacta:

- Valor privado de la producción
- Valor social de la producción
- Precio social

Valores Aproximados:

- $\$1500 \times 1000.000 = 1.500.000.000$
- $\$1620 \times 1.000.000 = 1.620.000.000$
- $(1.800 \times -1 - 1500 \times 1.5) / (-1.0 - 1.5) = 1620$

Valores exactos

$$\begin{array}{l}
 Q = 50.000.000 \\
 Pd = \$ 1.500 \\
 \Delta Q = 1.000.000
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{l}
 \Delta R = \frac{\xi}{\eta - \xi} \times \Delta Q = \frac{-1,0}{-1 - 1,5} = ,40 \\
 \Delta D = \frac{\eta}{\eta - \xi} \times \Delta Q = \frac{1,5}{2,5} = ,60
 \end{array}$$

$$\eta = \frac{\Delta Q}{\Delta P} \times \frac{P}{Q} \Rightarrow \Delta P^m = \frac{,4}{-1} \times \frac{1.500}{50} = -12$$

$$P^m = 15000 - 12 = 1488$$

$$P^D = 1488 \times 1,2 = 1785,6$$

$$VS\Delta D = ,4 \times 1785,6 + ,4 \times 14,4 \times 0,5 = 717,12$$

$$VS\Delta R = ,6 \times 1488 + 0,6 \times 12 \times 0,5 = \underline{896,4}$$

$$TOTAL = \mathbf{1613,52}$$

