

Evaluación de Proyectos [CI4152-1]

Evaluación Social de Proyectos - Beneficios según Enfoque de Eficiencia

Semestre de Primavera 2024.

Profesor de Cátedra: Diego Gutiérrez Alegría.

Repaso Clase Anterior

- Modelo CAPM
- Tasa Libre de Riesgo
- Prima por Riesgo de Mercado
- Beta

Evaluación Social de Proyectos

Recordar el concepto de EPP y, en particular, la EPP Costo – Beneficio:

Al identificar, valorar y comparar los costos y beneficios de un proyecto, con el fin de tener un criterio común único, que permita tomar la decisión correcta con el fin de **maximizar la riqueza del agente para el cual se desarrolla la evaluación**, se estará hablando de una **evaluación privada de proyectos**.

Entonces, cuando la evaluación de un proyecto se hace desde el punto de vista de un inversionista en particular, se estará haciendo una evaluación privada del proyecto. Los costos y beneficios que se deben identificar, medir y valor son sólo aquellos que resulten relevantes desde el punto de vista del inversionista privado.

Evaluación Social de Proyectos

Por otro lado, si la identificación, medición y valoración se hace desde el punto de vista de **todos los agentes económicos** que conforman la comunidad nacional, se estará efectuando una **evaluación social de proyectos**.

En evaluación social, tradicionalmente **sólo se considera como beneficio la mayor riqueza para el país**, asociada a la mayor disponibilidad de bienes y servicios que se generan con el desarrollo de proyectos, y como costos solamente los sacrificios de recursos que el país debe realizar para lograr esos beneficios.

Dicho lo anterior: ¿Los impuestos a las utilidades netas serían un beneficio desde un punto de vista social?

Evaluación Social de Proyectos

¿Cuándo se hace una Evaluación Social de Proyectos (ESP)?

Cuando el agente económico a evaluar es el conjunto de la sociedad, que se supone representada por las autoridades de Gobierno y sus organismos centrales y descentralizados que ejecutan proyectos.

Como ahora nos enfocamos en el conjunto de la sociedad, entonces los beneficios y costos a considerar cambian, con respecto a la EPP (que son los utilizados para calcular el FDC).

Diferencias entre EPP y ESP

Evaluación Privada de Proyectos	Evaluación Social de Proyectos
Beneficios y Costos son del dueño del proyecto	Beneficios y Costos son para la sociedad en su conjunto
Se maximiza el bienestar del dueño del proyecto	Se maximiza el bienestar colectivo
Para los costos, se utilizan los precios, acorde al mercado	Para los costos, se utilizan los precios sociales (precios de mercado con ciertos ajustes)

Similitudes entre EPP y ESP

Entre las similitudes, se tienen:

- La decisión para determinar la conveniencia del proyecto se basa considerando la escasez de los recursos y su correcta asignación.
- La evaluación se hace a partir del supuesto de una situación base optimizada.
- En ambas alternativas se debe identificar, medir y valorar los beneficios y costos (en el caso de la ESP, a precios sociales).
- Finalmente, ambas alternativas utilizan un indicador final para determinar la conveniencia del proyecto (VAN privado y VAN social).

Estado y ESP – Impuestos y Subsidios

En una economía social de mercado, **el Estado tiene muchas veces un papel subsidiario.**

Lo anterior, implica que el **Estado desempeña un papel determinante, que incentiva, pero también desincentiva, la participación del sector privado** en la provisión de bienes y servicios.

Al respecto, es posible que se den los siguientes escenarios:

Estado y ESP – Impuestos y Subsidios

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, o ejecutar directamente los proyectos.
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).

Estado y ESP – Impuestos y Subsidios

A estas alturas del curso, ya sabemos si nuestro proyecto es o no conveniente desde un punto de vista privado. Es decir, ya sabemos hacer una EPP en base al desarrollo de un FDC (puro o financiado) que concluya de manera sólida con respecto a si mi proyecto genera más o menos riqueza que la que generaría mi mejor alternativa de igual riesgo (costo de oportunidad).

Subsidiar, cobrar un impuesto o hacer nada, es una conclusión que podremos dar al desarrollar de manera correcta una ESP. Para ello hay diferentes metodologías, siendo una de estas el Enfoque de Eficiencia.

Enfoque de Eficiencia

Para los beneficios y costos del enfoque de eficiencia se consideran otros agentes económicos relevantes, como los **consumidores del producto final que genera el proyecto, competidores del mercado asociado al producto final ofrecido, los productores de los insumos necesarios para la producción del bien** o servicio final, entre otros.

- **Efectos para los consumidores del producto final:** Al desarrollarse un proyecto, aumenta la oferta, por lo que disminuyen los precios de equilibrio del mercado. Así, existirá una mayor demanda de consumidores que estarán dispuestos a pagar ese precio rebajado. Luego, existirá un beneficio, pues los consumidores racionalmente decidieron adquirir dicho producto o servicio al otorgarles un valor mayor al precio pagado. Dicho beneficio se denomina beneficio por **aumento de consumo**.

Enfoque de Eficiencia

- **Efectos en los competidores del mercado asociado al producto final ofrecido:** Al desarrollarse un proyecto, aumenta la oferta, por lo que disminuyen los precios de equilibrio del mercado. Así, parte de los actuales competidores que forman parte del mercado del producto final ofrecido no están dispuestos a vender sus productos al nuevo precio rebajado, por lo que se retiran.

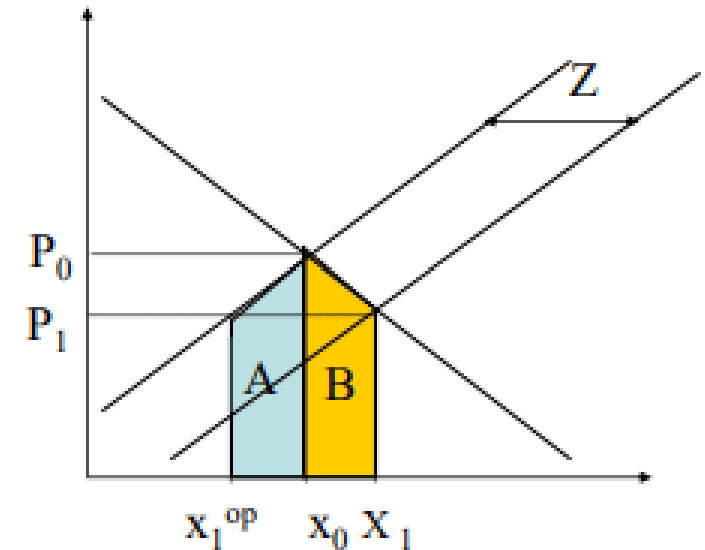
¿Por qué se retiran? Porque los beneficios no superan el costo de oportunidad asociado.

De esta forma, debe considerarse el beneficio por **liberación de recursos** en el cálculo. Los competidores no desaparecen, sólo utilizan sus recursos en otra alternativa más óptima y adecuada para ellos, plasmada en su costo de oportunidad,

Enfoque de Eficiencia

Área A: Liberación de Recursos: Área bajo la curva de oferta, entre el Q de equilibrio antes del proyecto y el Q de los oferentes antiguos que quedaron después de desarrollar el proyecto evaluado (recordar que hay oferentes que se van porque el nuevo precio de equilibrio disminuye al aumentar la oferta)

Área B: Aumento de Consumo: Área bajo la curva de demanda, entre el Q de equilibrio antes del proyecto y el Q de equilibrio después del proyecto (recordar que hay consumidores que antes no compraban el producto, pero que ahora sí lo hacen por la disminución del nuevo precio de equilibrio).



Ejemplo Cálculo Beneficios y Costos en Enfoque de Eficiencia

Una localidad rural del norte de Chile, a la cual pertenecen 65 viviendas, no cuenta con red eléctrica suficiente para satisfacer a su población durante las 24 horas del día (costos muy elevados para empresas). En la actualidad, se abastecen de energía a través de baterías, pilas e incluso velas para iluminar y se ha estimado que el consumo actual equivale a sólo 7 (Kwh/mes-vivienda).

Dada esta situación, el Gobierno Regional tiene interés en realizar un proyecto de conexión a la red eléctrica en dicha localidad, por lo que se debe realizar una evaluación de proyectos. Los últimos estudios en la zona indican que la demanda por energía eléctrica para cada vivienda se puede estimar, a través de la función $q = 180 - P$ y la oferta se puede estimar, a través de la función $P = q + 166$, donde q es la cantidad demandada (Kwh/mes-vivienda) y P es el precio (\$/Kwh). Si se materializa el proyecto, la tarifa cobrada a los usuarios sería de \$80 por Kwh.

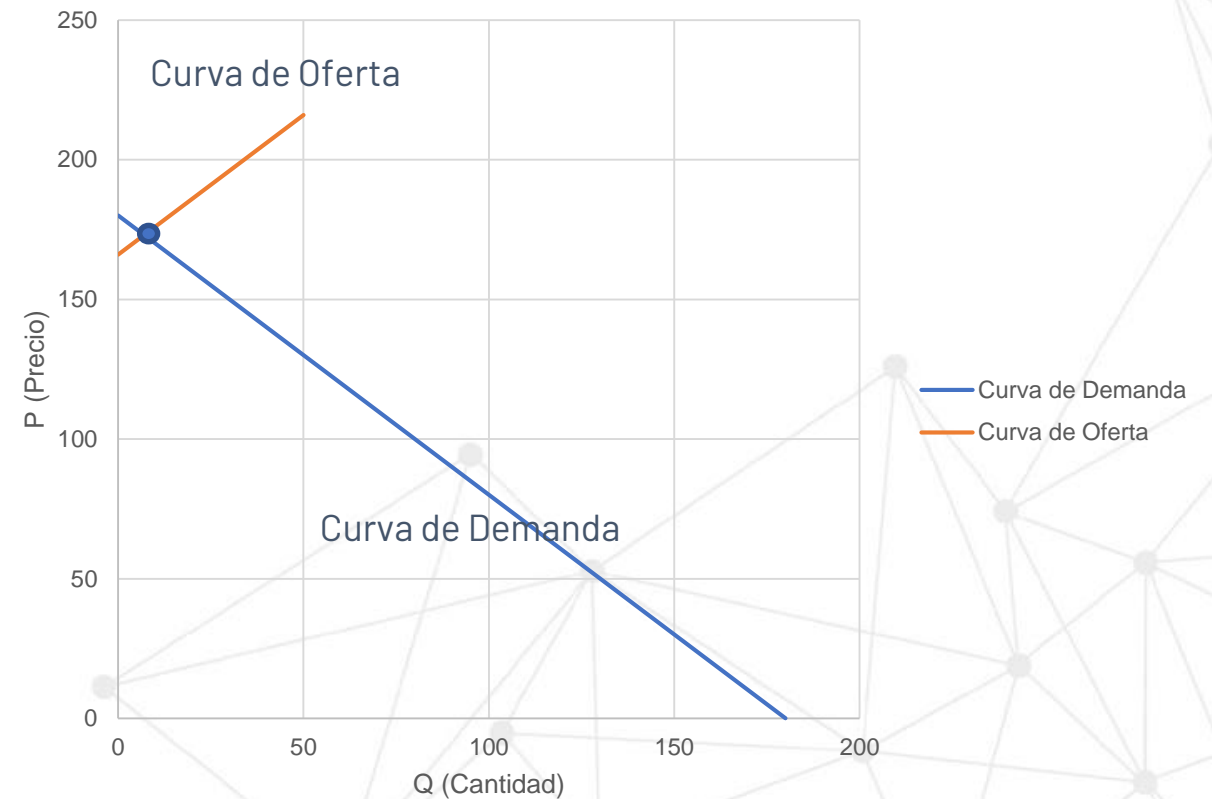
Ejemplo Cálculo Beneficios y Costos en Enfoque de Eficiencia

Ejemplo 1 - Solución:

Función de Demanda: $q = 180 - P$

Función de Oferta: $P = q + 166$

Solución: $P = 173$ y $q = 7$

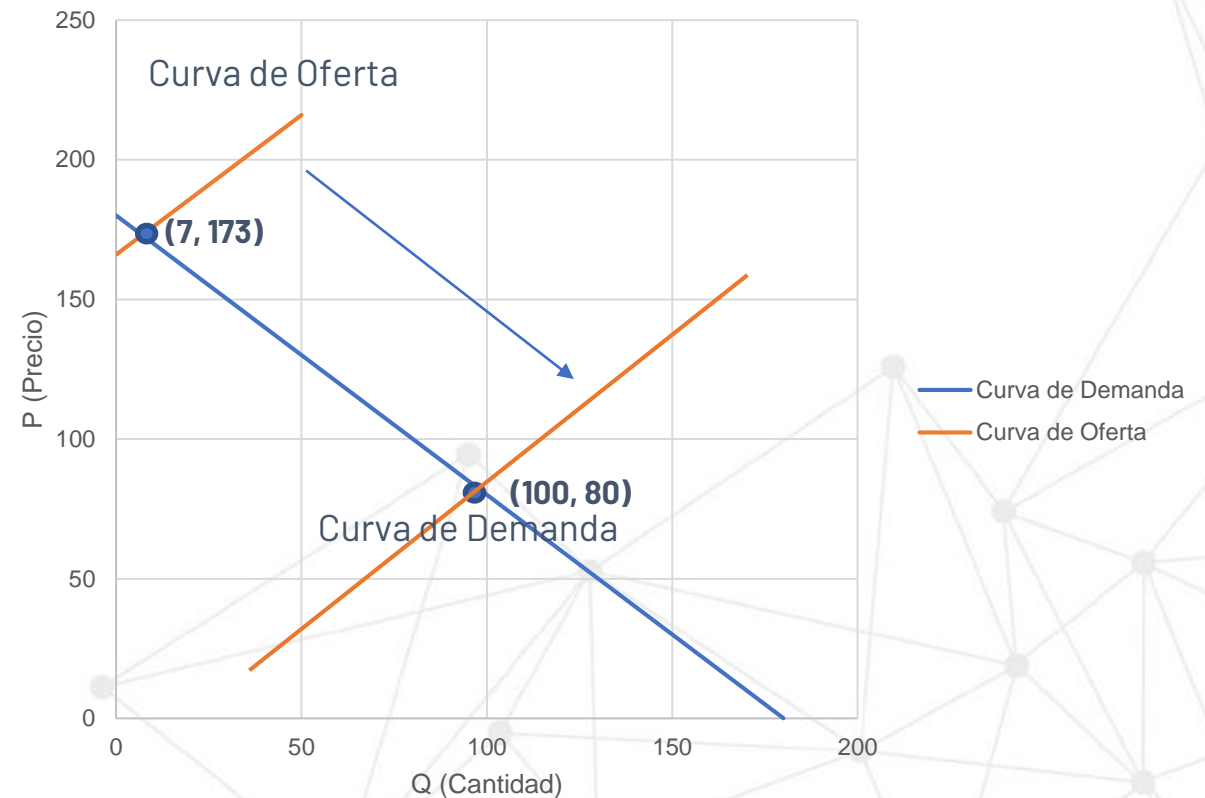


Ejemplo Cálculo Beneficios en Enfoque de Eficiencia

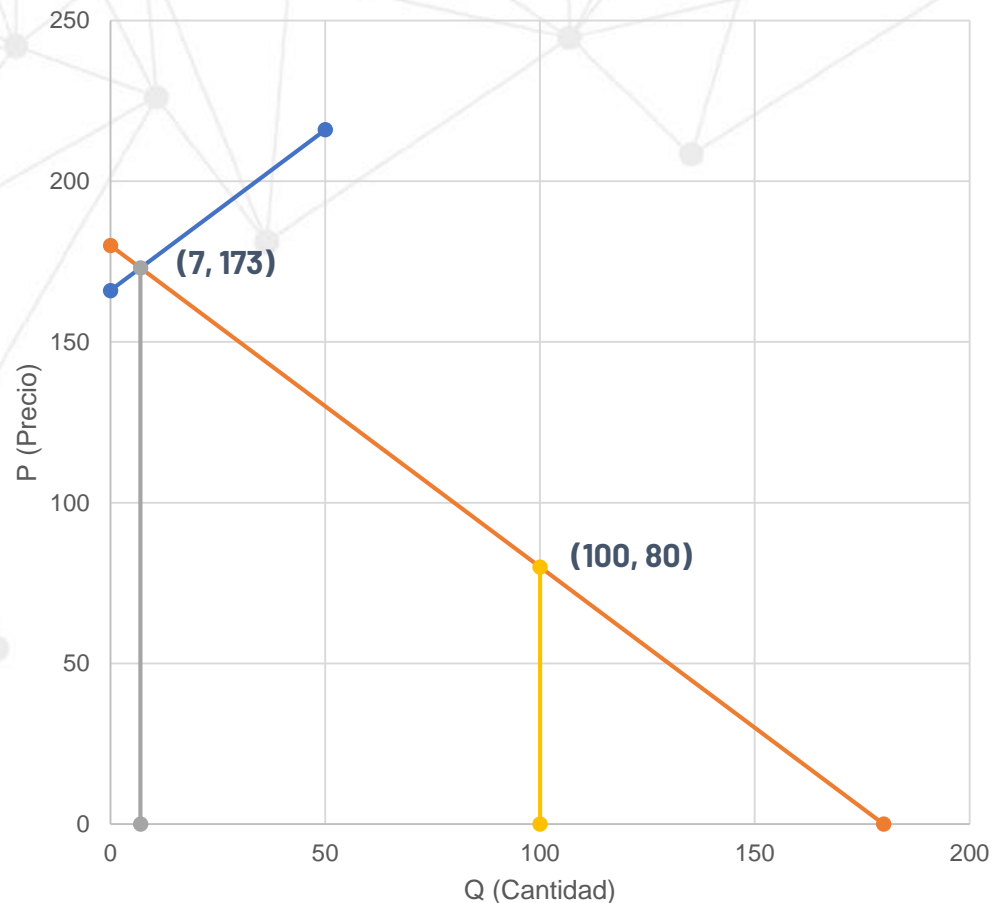
Solución: $P = 173$ y $q = 7$

Pero con el proyecto, el precio sería de \$80kWh (CMgScp).

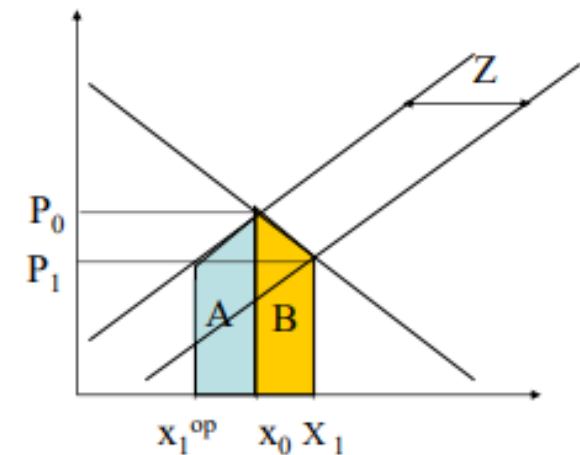
Así, como Función de Demanda: $q = 180 - P$, entonces la cantidad de energía consumida al mes sería de 100 kWh.



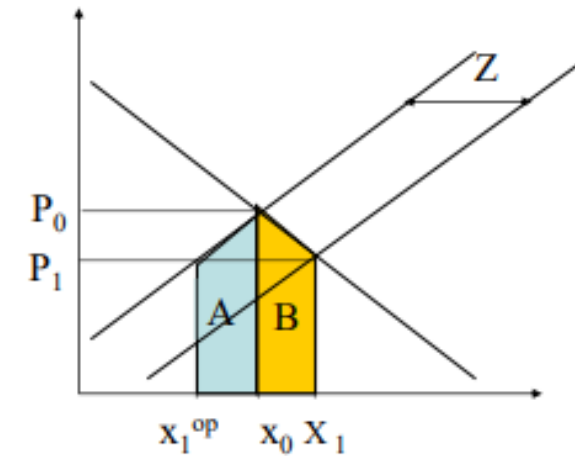
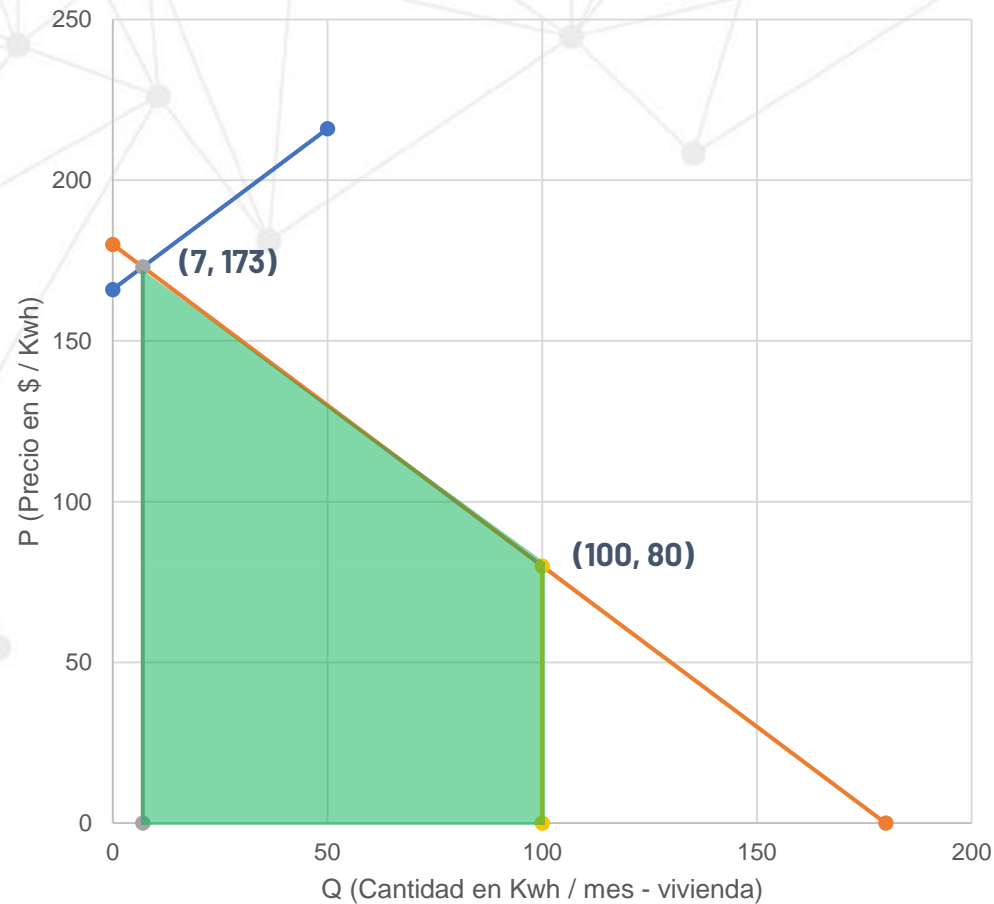
Ejemplo Cálculo Beneficios en Enfoque de Eficiencia



Primero calculamos el beneficio por 'Aumento de Consumo', que sería el Área B de la figura a continuación:



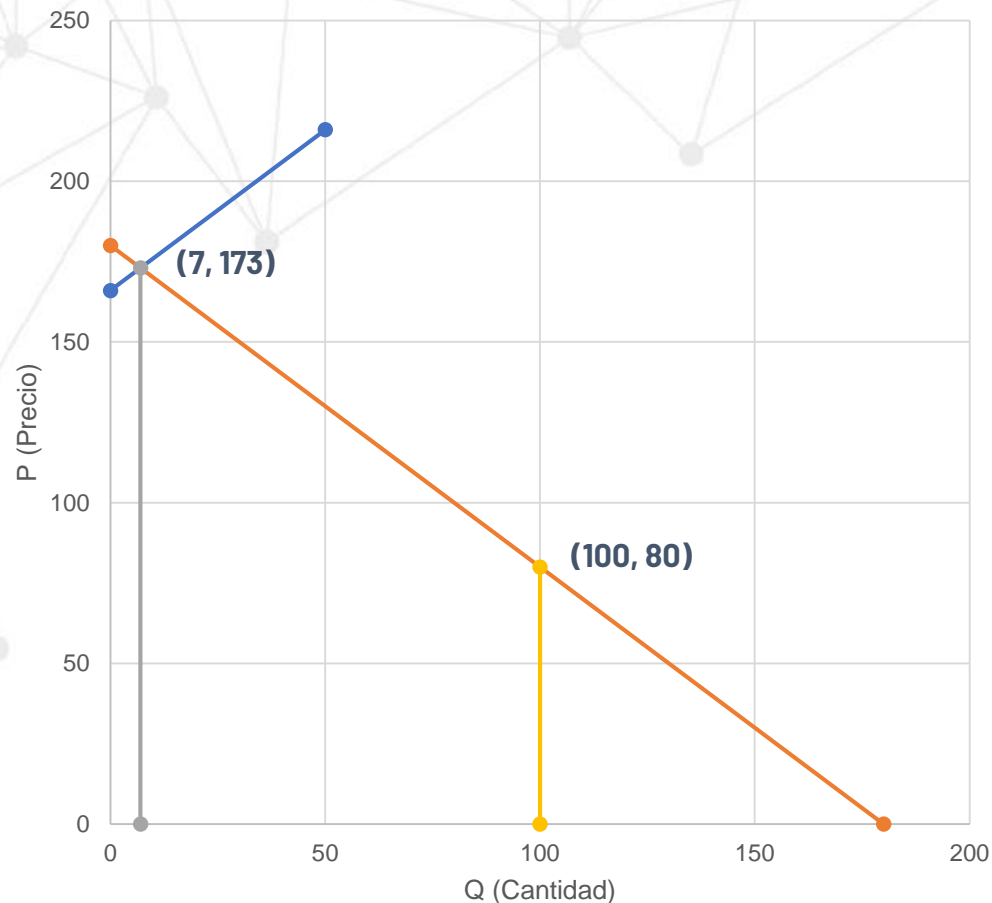
Ejemplo Cálculo Beneficios en Enfoque de Eficiencia



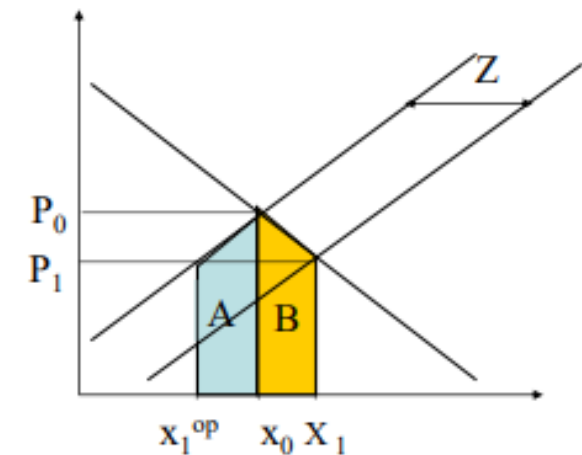
$$\text{Área B} = (100 - 7) \cdot 80 + (100 - 7) \cdot (173 - 80) / 2$$

$$\text{Área} = 11.764,5 \text{ \$/mes-vivienda}$$

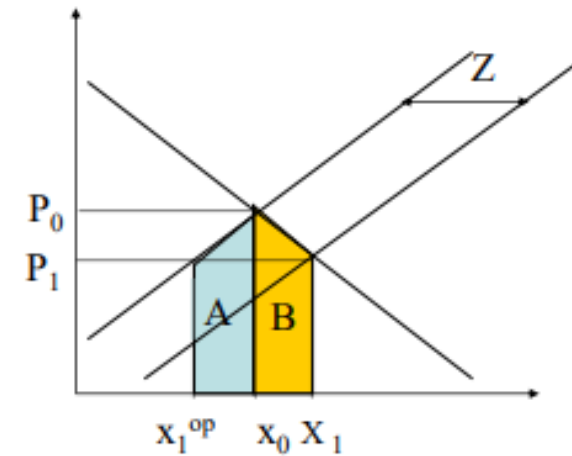
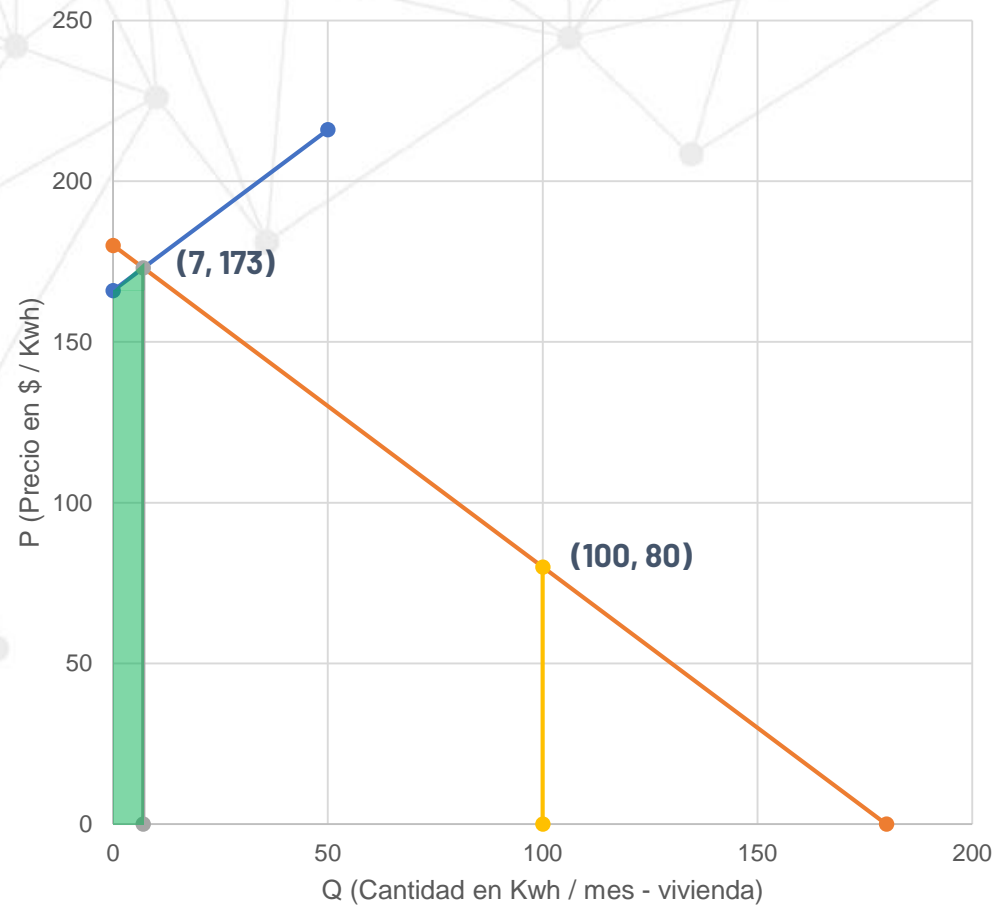
Ejemplo Cálculo Beneficios en Enfoque de Eficiencia



Finalmente, calculamos el beneficio por ‘Liberación de Recursos’, que sería el Área A de la figura a continuación:



Ejemplo Cálculo Beneficios en Enfoque de Eficiencia



$$\text{Área A} = 7 \cdot (166) + 7 \cdot (173 - 166) / 2$$

$$\text{Área} = 1186,5 \text{ \$/mes-vivienda}$$

Ejemplo Cálculo Beneficios en Enfoque de Eficiencia

Beneficio Social =

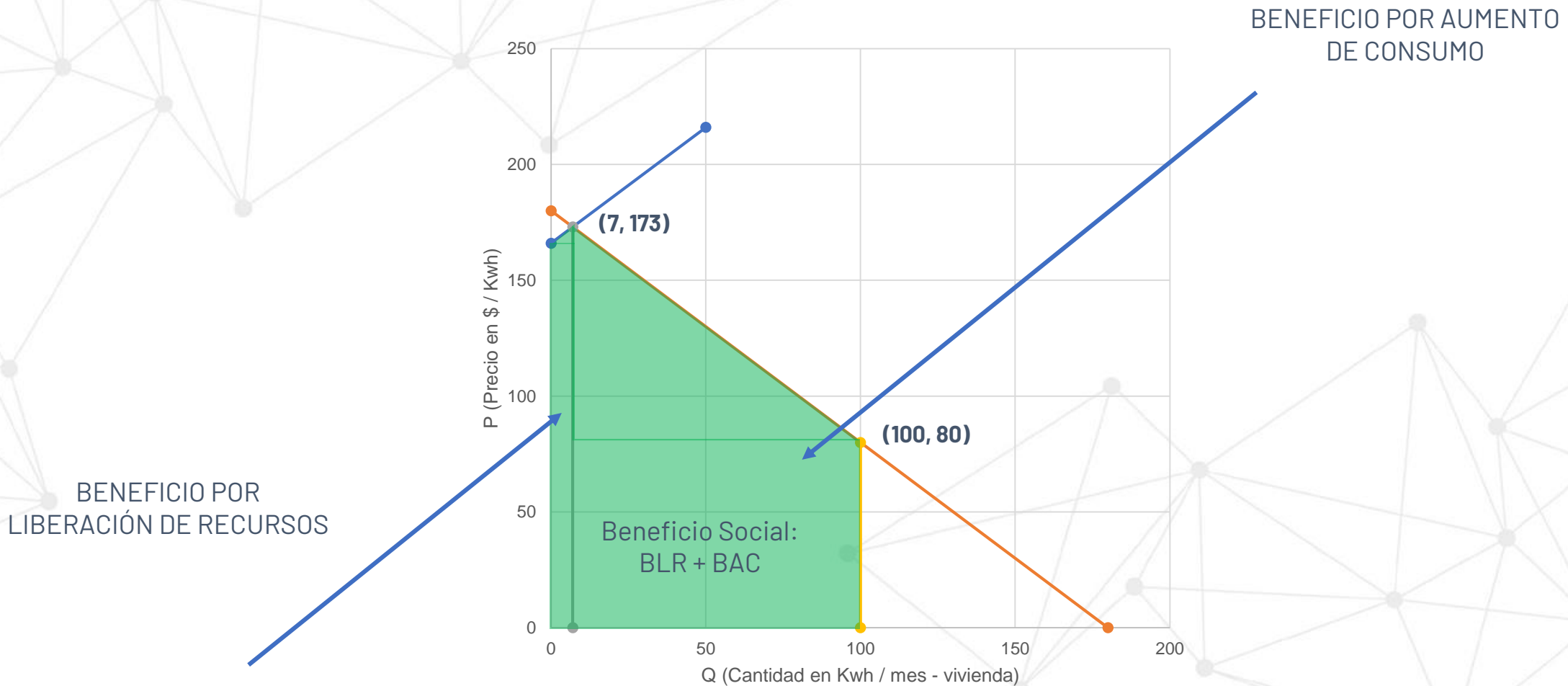
Beneficio por Aumento de Consumo

+

Beneficio por Liberación de Recursos

$$\text{Beneficio Social} = 11.764,5 \text{ \$/mes-vivienda} + 1186,5 \text{ \$/mes-vivienda}$$
$$\text{BS} = 12951 \text{ \$/mes-vivienda.}$$

Ejemplo Cálculo Beneficios en Enfoque de Eficiencia



Próxima Clase

- Estimación de Costos Sociales.
- Costos de Inversión a Precios Sociales.
- VAN Social.
- Decisión de subsidiar o aplicar impuesto al proyecto evaluado.



dic INGENIERÍA CIVIL UNIVERSIDAD DE CHILE



SECCIÓN INGENIERÍA CIVIL

