

Profesor: Matteo Triossi  
Coordinador: Maria Jose Lambert  
Auxiliar: Nicolás Riquelme

Curso: IN3202-2 Microeconomía  
Semestre: Otoño 2010

## Auxiliar 7

**P1.** El país Pequeñín nunca ha tenido comercio con otros países. Las autoridades de ese país están considerando la posibilidad de abrir la economía al comercio internacional, dado que las estimaciones de la autoridad económica muestran importantes ganancias para el conjunto del país provenientes del comercio con otros países. Sin embargo la agrupación nacional de agricultores argumenta que la competencia con productos agrícolas de los países vecinos tendrá un efecto negativo sobre el sector (reducción de precios y cantidades producidas, desempleo).

Conteste las siguientes preguntas con relación a este caso:

a) ¿Es la apertura al mercado internacional un proyecto Pareto – superior?

**Respuesta:**

La economía se encuentra en un equilibrio Pareto eficiente si no es posible mejorar a alguien sin empeorar a otro. En este caso para mejorar a la sociedad se requiere empeorar la situación de los agricultores, por lo que se estaría en un equilibrio de ese tipo.

En este caso la situación no es Pareto superior, si no que potencialmente Pareto superior, pues suponemos que los beneficios que la apertura de la economía trae al país, es suficiente para compensar a los agricultores.

b) ¿Debe la autoridad económica abrir la economía al comercio internacional, a pesar del efecto sobre la agricultura?

**Respuesta:**

Como se dijo en a) el proyecto es potencialmente Pareto superior, pues se puede compensar a los perjudicados, por lo que sí se debe abrir la economía, si es que piensa en el principio de compensación.

**P2.** Comente: El concepto de Pareto óptimo puede ser paralizante desde el punto de vista de la toma de decisiones de política pública; de allí la importancia que tiene el principio de compensación”.

**Respuesta:**

Verdadero. Con el concepto de Pareto óptimo (Pareto eficiente), la mayoría de las políticas no podrían llevarse a cabo, dado que generan perdedores y ganadores. En este sentido, el principio de compensación, al establecer que una política debe llevarse a cabo si ésta aumenta el producto de forma de poder compensar a los perdedores (por ejemplo, pagándoles alguna suma que compense su pérdida de bienestar luego de la aplicación de la política), permite tomar decisiones de política pública.

**P3.** Seis familias viven en un pasaje sin salida de un barrio residencial de la capital. En las últimas semanas se ha visto una serie de individuos sospechosos rondando por el barrio, por lo que los vecinos están preocupados por su seguridad. En vista de la situación se realiza una asamblea de vecinos en la cual se concluye que la solución al problema es colocar una reja a la entrada del pasaje, ya que la presencia de guardias no ha logrado ahuyentar a los malandrines. El precio de la reja instalada es de \$240.000. La disposición a pagar (DAP) de cada familia se resume en la siguiente tabla:

FAMILIA	DAP (\$)
A	80.000
B	40.000
C	80.000
D	60.000
E	30.000
F	20.000

- a. Considerando que en la asamblea de vecinos se decidió financiar el costo de la reja en partes iguales entre las 6 familias, ¿Es la situación con la reja instalada Pareto superior a la situación en que el pasaje no tiene reja?. Justifique.

**Respuesta:**

Como cada familia debe asumir un costo de \$40.000. Las familias A C y D mejoran su situación, la familia B queda igual y las E y F empeoran su situación con respecto al pasaje sin reja. La nueva circunstancia no es Pareto superior pues las familias E y F están peor.

- b. Una vez que se conoce el costo de la instalación de la reja surgen disputas en la asamblea de vecinos ya que algunos alegan que la reja es demasiado cara y que prefieren dejar el pasaje tal como está. ¿Cuáles son las familias que no estarán de acuerdo con pagar su parte del costo de la reja?. ¿Es posible que la asamblea llegue a algún acuerdo de forma tal que la reja sea instalada? De ser así, dé un ejemplo de acuerdo que permita que la reja se instale y de no ser así, justifique por qué.

**Respuesta:**

Como se vio anteriormente, las familias E y F, no estarán dispuestas a pagar por la instalación de la reja, pero dado que las disposiciones a pagar sumadas de todas las familias son \$ 310.000 valor superior al costo de la misma, nos permite argumentar (principio de compensación) que existen redistribuciones posibles del financiamiento de la reja entre las familias que permiten construirla, mejorando la situación de todas.

Por ejemplo la familia A paga 60.000 por la reja, la familia C paga 50.000 y el resto de las familias pagan su DAP la reja se construye y todos están mejor.

**P4.** Comente: El concepto de Pareto óptimo puede ser paralizante desde el punto de vista de la toma de decisiones de política pública; de allí la importancia que tiene el principio de compensación”.

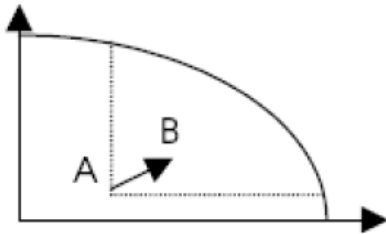
**Respuesta:**

Verdadero. Con el concepto de Pareto óptimo (Pareto eficiente), la mayoría de las políticas no podrían llevarse a cabo, dado que generan perdedores y ganadores. En este sentido, el principio de compensación, al establecer que una política debe llevarse a cabo si ésta aumenta el producto de forma de poder compensar a los perdedores (por ejemplo, pagándoles alguna suma que compense su pérdida de bienestar luego de la aplicación de la política), permite tomar decisiones de política pública.

**P5.** a) Un proyecto es Pareto Superior sólo si permite a la economía alcanzar la Frontera de Posibilidades de Utilidad. Comente si la afirmación es verdadera, falsa o incierta. Grafique.

**Respuesta:**

La afirmación es falsa, ya que un proyecto es Pareto superior si se desplaza hacia la Frontera de Posibilidades de Utilidad. Un proyecto es Pareto superior cuando ninguno de los agentes se ve perjudicado.



En el gráfico el proyecto que origina un movimiento desde el punto A al punto B es Pareto superior y el punto B no está en la FPU.

El desplazamiento tiene que ser hacia cualquier punto a la derecha y arriba del punto original.

b) La planta de tratamiento de agua La Farfana nunca debió ser construida porque hay gente perjudicada por su existencia. Comente si la afirmación es verdadera, falsa o incierta.

**Respuesta:**

Falso, dado que construir la planta es Potencialmente Pareto Superior, el proyecto debe hacerse. La razón es que los ganadores pueden compensar a los perdedores (la sociedad en su conjunto gana) no importando si la compensación se hace o no.

**P6.** En una ciudad rural se acaba de aprobar un polémico proyecto, el cual permite la venta de leche sin pasteurizar, lo que estaba prohibido por ley. En esta pregunta se le pide analizar, desde un punto de vista del bienestar, la medida. El mercado funciona de la siguiente forma: grandes empresas compran leche sin pasteurizar a pequeños productores, la pasteurizan y la venden al público.

Antes de la aprobación de la ley, la oferta total de leche sin pasteurizar se modelaba como

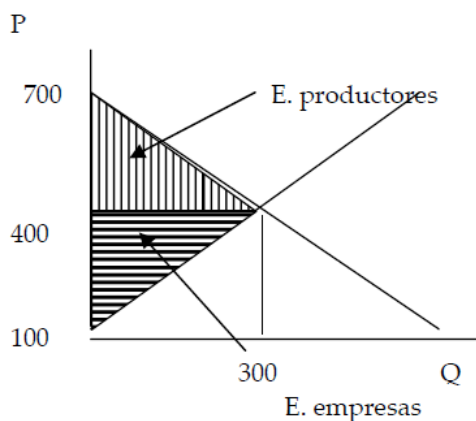
$$P(Q)=100 + Q$$

Y la demanda de las grandes empresas estaba dada por:  $Q=700-P$

a) Calcule los excedentes de las empresas y de los productores, antes de la ley

**Respuesta:**

Del equilibrio,  $P=400$  y  $Q=300$



$$\text{Excedente productores} = (700-400) \cdot 300 / 2 = 45000$$

$$\text{Excedente empresas} = (400-100) \cdot 300 / 2 = 45000$$

b) Se aprueba la nueva ley. En la ciudad hay 1.000 habitantes y se estima que cada uno ahorra 15 pesos con este proyecto. Por otra parte, los grandes productores de leche pasteurizada (son 5) calculan que han perdido unos 6.000 pesos (cada uno) debido a la caída de las ventas. Por su parte, los pequeños productores (hay 20 en la ciudad) han aumentado sus utilidades en 500 pesos (cada uno).

¿Es este proyecto Pareto superior? ¿Es potencialmente Pareto superior? ¿Por qué?

**Respuesta:**

El proyecto no corresponde a un proyecto Pareto Superior ya que los grandes productores presentan pérdidas. Por otra parte, el proyecto tampoco es Potencialmente Pareto Superior ya que el excedente social del proyecto es de:  $1000 \cdot 15 - 6000 \cdot 5 + 20 \cdot 500 = -5000$ , con lo cual no es posible realizar una reasignación de excedentes.

c) ¿Es posible aplicar el principio de compensación? Si su respuesta es afirmativa: ¿Cuál sería la forma de redistribuir? Si su respuesta es negativa: ¿Por qué no es posible?

**Respuesta:**

No es posible aplicar el principio de compensación, ya que el proyecto aporta una pérdida social de  $-5000$ , ante lo cual no se puede realizar ningún tipo de reasignación de excedentes.

También es correcto decir que como no es un proyecto Potencialmente Pareto Superior no se puede aplicar el principio de compensación.

**P7.** Consideramos una economía de intercambio con dos consumidores,  $i$  y  $j$ , y dos bienes,  $x$  e  $y$ . En la economía hay 100 unidades de cada bien.

La función de utilidad de los dos agentes son:

$$u_i(x, y) = 5x^{\frac{2}{3}}y^{\frac{1}{3}}$$

$$u_j(x, y) = 10x^{\frac{2}{3}}y^{\frac{1}{3}}$$

1. Hallar las condiciones para que tengamos un óptimo de Pareto
2. Escribir la ecuación correspondiendo a los puntos en los que tenemos un óptimo de Pareto.
3. Supongamos que las dotaciones iniciales son las siguientes:

$$\begin{aligned} w_i^x &= 20 & w_i^y &= 70 \\ w_j^x &= 80 & w_j^y &= 30 \end{aligned}$$

Calcular el equilibrio Walrasiano.

**Solución 2** 1. Tenemos un óptimo de Pareto cuando las curvas de indiferencias son tangentes, lo que implica que las tasas marginales de sustitución son iguales.

Solucionando los programas de maximización de cada consumidor, obtenemos que las TMS siguientes:

$$\begin{aligned} TMS_i &= 2 \frac{y_i}{x_i} \\ TMS_j &= 2 \frac{y_j}{x_j} \end{aligned}$$

Este resultado es previsible, puesto que los dos agentes tienen las mismas preferencias (es decir, la función de utilidad de uno es una transformación monótona de la función de utilidad del otro).

2. Si una asignación es Pareto óptima, entonces tenemos

$$2 \frac{y_i}{x_i} = 2 \frac{y_j}{x_j}$$

Pongamos  $x = x_i + x_j$  y  $y = y_i + y_j$ . Entonces,

$$2 \frac{y_i}{x_i} = 2 \frac{y_j}{x_j} \Rightarrow 2 \frac{y_i}{x_i} = 2 \frac{y - y_i}{x - x_i} \Rightarrow y_i = \frac{y x_i}{x} = x_i$$

(la última igualdad viene de que  $x = y = 100$ ). Entonces, las asignaciones óptimas están en la diagonal de la caja de Edgeworth.

3. La dotación inicial no es un óptimo de Pareto. Tenemos que calcular las demandas netas (o los excesos de demanda).

---

Las demandas Marshallianas son:

$$\begin{aligned}x_i(p, w_i) &= \frac{2(20p_x + 70p_y)}{3p_x} \\y_i(p, w_i) &= \frac{20p_x + 70p_y}{3p_x} \\x_j(p, w_j) &= \frac{2(80p_x + 30p_y)}{3p_x} \\y_j(p, w_j) &= \frac{80p_x + 30p_y}{3p_x}\end{aligned}$$

Entonces, las demandas netas son:

$$\begin{aligned}z_i^x(p, w_i) &= \frac{20(7p_y - p_x)}{3p_x} \\z_i^y(p, w_i) &= \frac{20(p_x - 7p_y)}{3p_y} \\z_j^x(p, w_j) &= \frac{20(3p_y - 4p_x)}{3p_x} \\z_j^y(p, w_j) &= \frac{20(4p_x - 3p_y)}{3p_y}\end{aligned}$$

Entonces tenemos:

$$\begin{aligned}z^x(p) &= z_i^x(p, w_i) + z_j^x(p, w_j) = \frac{100(2p_y - p_x)}{3p_x} \\z^y(p) &= z_i^y(p, w_i) + z_j^y(p, w_j) = \frac{100(p_x - 2p_y)}{3p_x}\end{aligned}$$

Tenemos que solucionar el sistema siguiente:

$$\begin{cases} z^x(p_x, p_y) = 0 \\ z^y(p_x, p_y) = 0 \end{cases}$$

La única solución es  $p_x = 2p_y$ . Entonces, si ponemos  $p_y = 1$  (hay que acordarse que siempre se puede normalizar los precios), tenemos un equilibrio walrasiano:

$$p_x^* = 2 \quad p_y^* = 1.$$