



## PAUTA CLASE AUXILIAR Nº 1

Martes 24 de Marzo de 2009

### CONCEPTOS BÁSICOS

- Trade-Off.
- Costo de Oportunidad, Costo Hundido.
- Frontera de Posibilidades de Producción (FPP), Factibilidad, Eficiencia
- Ceteribus Paribus
- Oferta y Demanda, Punto de equilibrio, Elasticidad Precio de la demanda.

**P1** Considere el caso de un profesor que está escribiendo un libro. Puede escribir los capítulos y recoger los datos necesarios más deprisa que cualquier otra persona de la universidad. Aún así, paga a un estudiante para que busque información en la biblioteca. ¿Es sensata esta decisión? Explique.

**R:** Si el profesor valora más su tiempo para hacer otras actividades, como por ejemplo docencia o investigación, en vez de estar esas mismas horas en una biblioteca buscando información, es sensato que le ponga valor a este tiempo y contrate a un estudiante para que haga esto por él.

*Son importantes los supuestos que se establecen.*

**P2** Un amigo le comenta a Usted: “La única forma de que yo haga ejercicios es pagar el gimnasio por un año, de esta forma tengo el incentivo de ir para no perder la plata”, ¿Qué le respondería a su amigo?

*En clases hubo una confusión con respecto a la interpretación del enunciado, pero aquí se establece la respuesta correcta para la pregunta.*

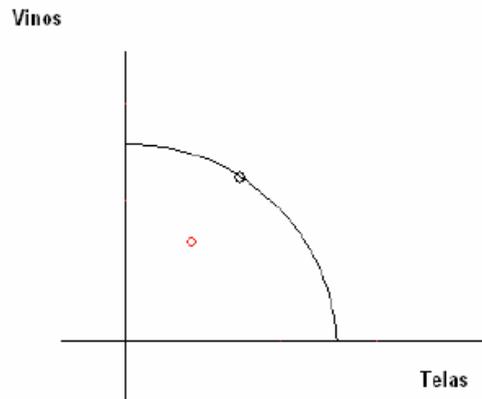
**R:** El hecho de que se cancele una matrícula en el gimnasio no debería influir en la decisión de ir o no a las clases, ya que al momento de realizar el pago se transforma en un costo hundido, por lo que la decisión que **tomará cada día de ir o no**, no tiene que considerar el hecho de que ya se pagó, sino ver qué es lo que le entrega mayor beneficio, ir al gimnasio u hacer otra cosa con ese tiempo.

*La diferencia con lo dicho en clases, radica en que se supuso la decisión de ir o no al gimnasio después del pago, pero no en la decisión del día a día. Si ese es el caso, entonces la decisión de pagar si es relevante. Se entiende?*

**P3** Un país en vías de desarrollo inicialmente está sobre su FPP. Este país produce solo dos bienes, telas y vino. Discuta gráficamente como varía la curva de FPP, analizando los cambios de producción y eficiencia.

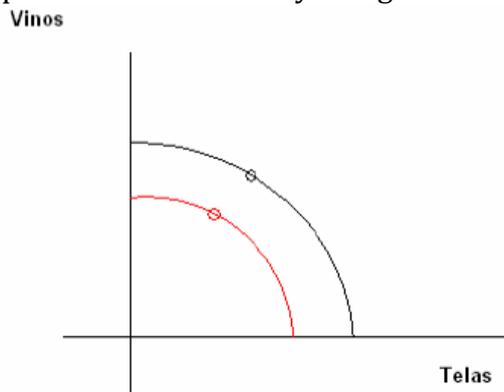
a) Se produce desempleo en ambas industrias, la del vino y la de telas.

**R:** La FPP no cambia y se pasa de un punto eficiente (negro) a uno ineficiente (punto rojo), ya que se dejan de utilizar todos los recursos (insumos) de la economía.



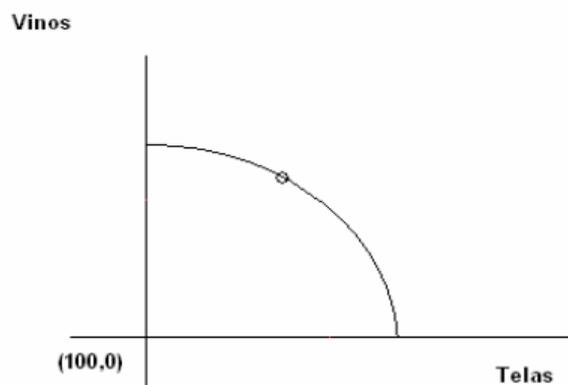
b) Se produce una retirada en masa de gente extranjera que residía en el país.

**R:** La línea roja muestra la situación final. Esto pasa dado que hay salida de mano de obra (insumos) del país à La FPP cambia y se sigue en un punto eficiente.



c) Los gobiernos de países desarrollados regalan 100 unidades de telas al país.

**R:** Solo se corre la FPP en 100. Se sigue en un punto eficiente.

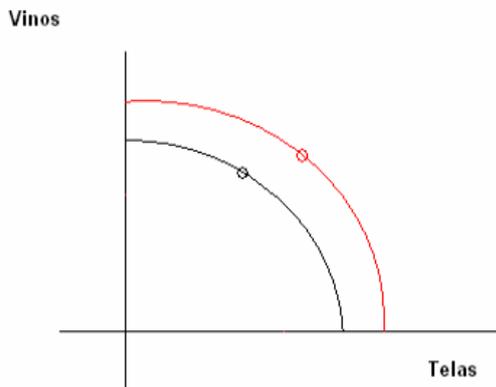


d) Trabajadores de la industria de telas han migrado a la industria del vino.

**R:** La FPP no varía y se sigue en un punto eficiente, esto dado que en ningún caso disminuyen los recursos (trabajo) de la economía, solo hay una reasignación. O sea, nos movemos dentro de la curva.

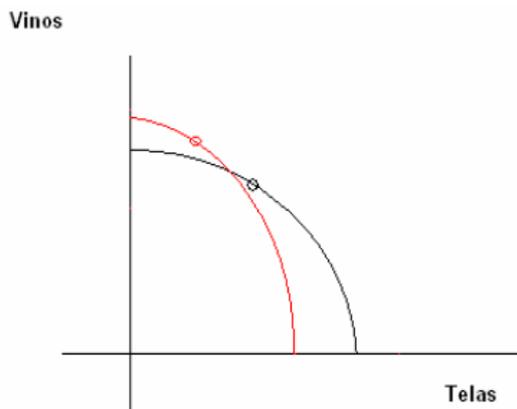
e) El gobierno decide poner un subsidio a las empresas de los dos sectores si invierten en maquinarias modernas de producción.

**R:** Esto incentiva a los productores a comprar nuevas maquinarias, por lo que aumentará la tecnología en ambos sectores à la FPP se mueve hacia afuera y se sigue en un punto eficiente.



f) En un mismo instante se produce un shock negativo al sector de telas y un shock positivo al sector de vinos, lo que causa empeoramiento y mejorías de las tecnologías respectivas.

**R:** La FPP cambia por cambios tecnológicos. El punto final sigue siendo eficiente.



**P4** La frontera de posibilidades de producción (FPP) de un país viene dada por la siguiente función:  $Y = 100 - 2X^2$

a) Si se están produciendo 5 unidades de X de forma eficiente, indica cuál será el costo de oportunidad de producir la sexta unidad (Utilice gráficos indicando puntos relevantes como corte de eje Y los puntos en cuestión)

- b) **FPP** cambia y pasa a ser:  $Y = 100 - 4X^2$  ¿Podría haberse debido este cambio a una mejora tecnológica en la producción de **X**? Comente su respuesta.

**R:**

- a) El costo de oportunidad es 22. Se debe dejar de producir desde las 50 unidades de Y (cuando se producen 5 X) hasta las 28 unidades de Y, con lo que debo reducir 22 unidades la producción de Y.
- b) Como se produce una contracción en la FPP no puede ser un avance tecnológico pues si no la FPP habría aumentado. Ahora, la combinación (5,50) no es factible pues queda fuera de la nueva FPP.

**P5** Considere el mercado de los cortes de pelo. Cuatro posibles consumidores están dispuestos a pagar las siguientes cantidades por cortarse el pelo:

- Jesús: \$800
- Ana: \$700
- Manuel: \$500
- Pamela: \$200

Además existen cuatro peluquerías que incurren en los siguientes costos por el corte:

- Peluquería A: \$599
- Peluquería B: \$499
- Peluquería C: \$299
- Peluquería D: \$199

Considere que cada firma puede producir solo un corte de pelo.

- a) Dibuje las curvas de demanda y oferta (NO INTERPOLE)
- b) ¿Cuál es el precio y cantidad de equilibrio en el mercado de los cortes de pelo?

**R:**

Precio	Oferta	Demanda
100	0	4
200	1	4
300	2	3
400	2	3
500	3	3
600	4	2
700	4	2
800	4	1

La cantidad de equilibrio se da cuando la cantidad demandada es igual a la cantidad ofertada. En este caso, la cantidad de equilibrio es 3 y el precio de equilibrio es \$500 (*técnicamente es \$499, pero el peluquero ¿cobrará \$499 o \$500?*)

**P6** En algún país del mundo, con el objeto de proteger la producción agrícola nacional, el gobierno ha decidido prohibir el comercio internacional. Considere que la demanda (inversa) de productos agrícolas está representada por la siguiente función:

$$P_D(Q_0) = 800 - Q_D$$

Por otra parte, la oferta (inversa) es condicional a la situación climática del año. Esta situación se representa de la manera siguiente:

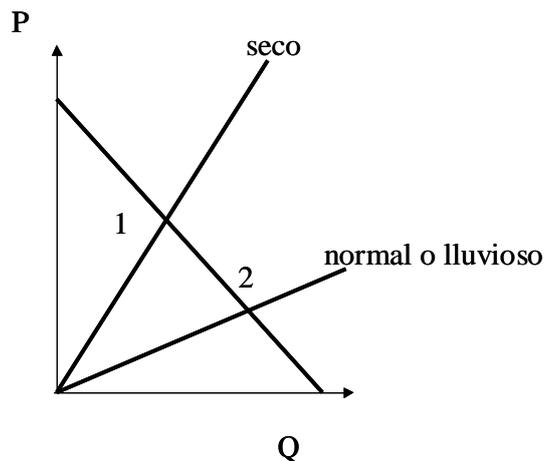
Oferta en un año Normal o Lluvioso:  $P_o(Q_o) = 1/4 Q_o$

Oferta en un año Seco:  $P_o(Q_o) = 5/3 Q_o$

- Grafique y comente las curvas de oferta y demanda. ¿Cómo caracterizaría el equilibrio de mercado para un año seco? ¿Y para un año lluvioso?
- El gobierno decide imponer un precio máximo de \$ 400. Analice qué sucede con los equilibrios encontrados en la parte (a).

**R:**

a) A continuación se muestran las curvas y los equilibrios graficados.



Por las condiciones del año seco (probablemente será menos eficiente la producción, o habrá mayores dificultades para producir por la falta de agua) los productores cobrarán siempre más por una misma cantidad del producto.

Los equilibrios son los siguientes:

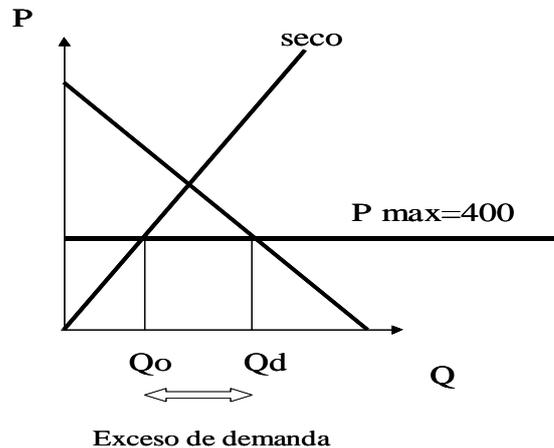
Año Seco (punto 1):  $(P,Q)=(500,300)$

Año Normal o Lluvioso (punto 2):  $(P,Q)=(160,640)$

b) Es fácil observar que un precio máximo no provocará ningún efecto en el equilibrio para el año normal o lluvioso, ya que el equilibrio se alcanza a un precio menor que 400.

Para el año seco, el equilibrio no será el mismo. Ya no se podrá cobrar el precio de \$500 por el producto, se estará obligado a cobrar máximo 400. A ese precio, la cantidad demandada es mayor que la cantidad ofertada, por lo cual existirá un exceso de demanda (diferencia entre la cantidad ofertada y demandada) Importante: la oferta y la demanda no cambian!

Gráficamente:



**P7** El mercado de los helados “Aiscrim” se caracteriza por la existencia de dos tipos de consumidores: la familia Machuca de 10 personas, y la familia Ochagavía que son 5 personas. Las demandas anuales por estos helados de cada uno de los individuos que componen cada familia son las siguientes:

Integrante familia Machuca:  $P = 200 - X$

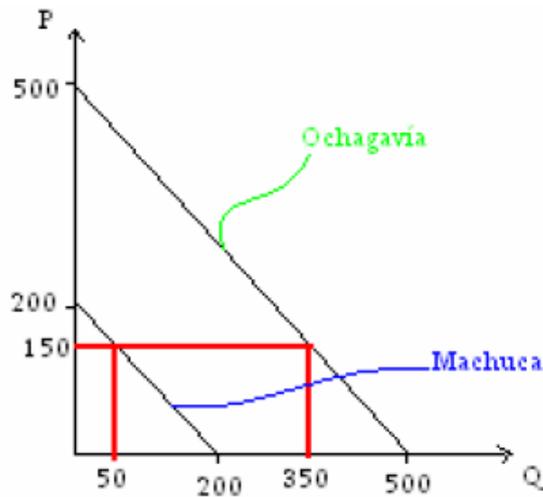
Integrante familia Ochagavía:  $P = 500 - X$

Actualmente el precio de los helados “Aiscrim” es de \$150 c/u.

- ¿Cuántos helados consume anualmente un integrante de la familia Machuca y cuántos uno de la familia Ochagavía? Grafique.
- Calcule la curva de demanda total de mercado y gráfiquela. ¿Cuántos helados se transarían en total si el precio subiera a \$300 c/u? Explique el resultado obtenido.

**R:**

- Intersectando las curvas de demanda individuales con el precio de \$150, vemos que uno de los Machuca consumirá 50 helados y un Ochagavía 350.



b) Para un mismo precio, debemos sumar las demandas por helados. Para ellos, despejamos  $x$  en función de  $P$  en cada demanda individual y luego multiplicamos por el número de integrantes de cada familia según corresponda, obteniendo las demandas de cada familia por helado:

$$\text{Machuca : } X_m = 2000 - 10P$$

$$\text{Ochagavía: } X_o = 2500 - 5P$$

Luego, hacemos lo mismo para obtener la demanda total por helados, obteniendo:

$$X = 4500 - 15P \text{ si } P < 200$$

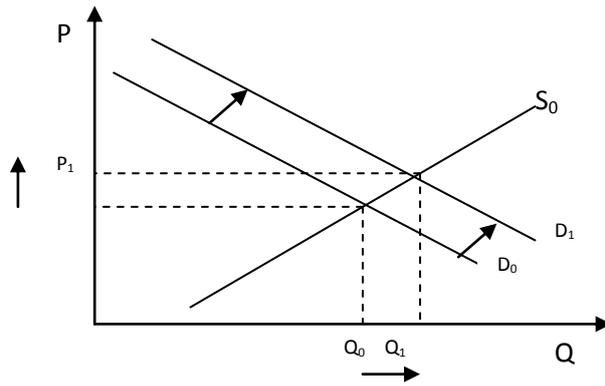
$$X = 2500 - 5P \text{ si } P > 200$$

Intersectando con el precio de \$300, vemos que se consumen 1000 helados en total. Es decir, a ese precio los machuca no están dispuestos a comprar helados, por lo que salen del mercado y tan solo consumen helados los Ochagavía, pero en una cantidad mucho más reducida, debido al alza de precios.

**P8** Considere el mercado de las Hamburguesas. Discuta cómo afecta cada una de las situaciones siguientes al equilibrio de mercado.

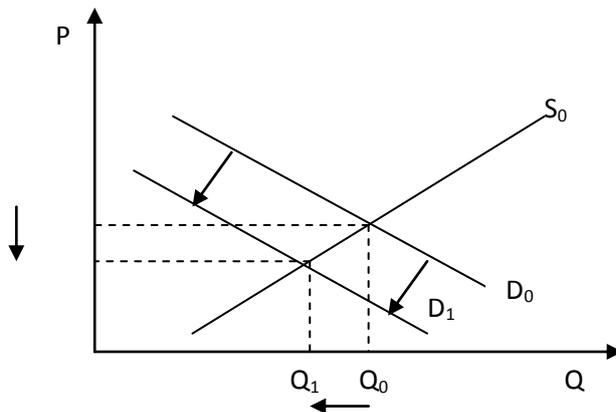
a) El precio de los churrascos aumenta.

**R:** Los churrascos son un sustituto de las hamburguesas. Cuando el precio de los churrascos aumenta, la gente tenderá a dejar de consumir churrascos reemplazándolos por hamburguesas. Los consumidores demandarán más hamburguesas para cada precio dado. En otras palabras, la curva de demanda por hamburguesas se expande (se desplaza hacia arriba a la derecha). Por lo tanto, el equilibrio de mercado aumenta. (Aumenta el precio y la cantidad de equilibrio.)



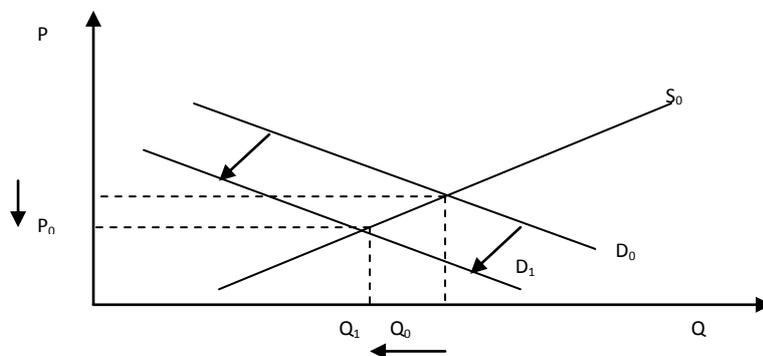
b) El precio de la cerveza aumenta.

**R:** La cerveza es un complemento de las hamburguesas. Cuando el precio de la cerveza aumenta, la gente consumirá menos cerveza, y por ende, menos hamburguesas. La curva de demanda por hamburguesas se contrae (es decir, se desplaza hacia abajo a la izquierda) y el precio, como la cantidad, de equilibrio caen.



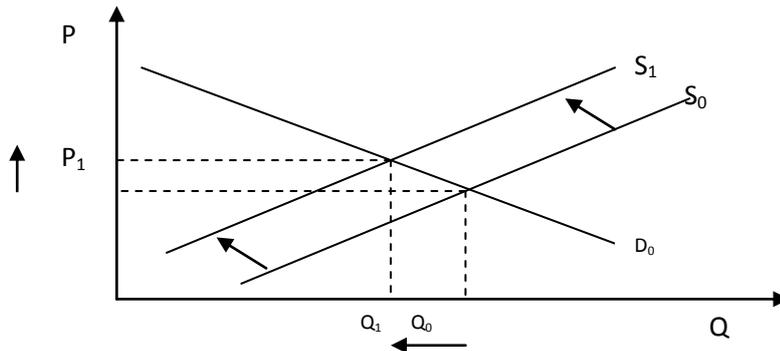
c) La población envejece.

**R:** Cuando la población comienza a envejecer, esperaríamos que la demanda por hamburguesas cayera. Esto es porque los niños y jóvenes tienen mayor preferencia por hamburguesas que la gente mayor. La curva de demanda se contrae. La cantidad demandada = cantidad ofertada cae. El precio por hamburguesas cae.



- d) El gobierno exige que todos los ingredientes de las hamburguesas sean absolutamente frescos (esto es, nada puede ser congelado).

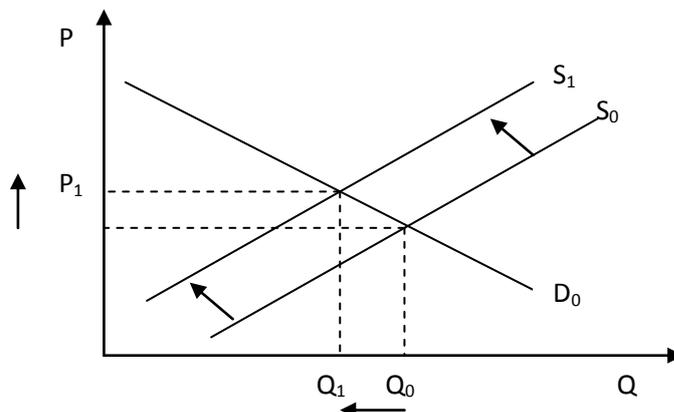
**R:** Si el gobierno aumenta la regulación, producir hamburguesas se volverá más caro. Las firmas producirán menos para cada nivel de precios. En otras palabras, la curva de oferta se contrae (se desplaza hacia arriba a la izquierda). Cantidad demandada = cantidad ofertada cae y el precio de equilibrio de las hamburguesas aumenta.



*Recordar que en clase auxiliar vimos una variante a esta solución, donde supusimos que la demanda se puede expandir por el hecho de que los consumidores toman en cuenta que el producto ahora es fresco (¡y que prefieren que sea así!) En ese caso, la demanda se expande, lo que implicaría un aumento del precio aún mayor que el mostrado en el gráfico. Eso si no se puede decir nada de la variación neta de la cantidad de equilibrio porque este segundo efecto produce una variación en el sentido contrario (aumenta Q).*

- e) La carne de vacuno se encarece.

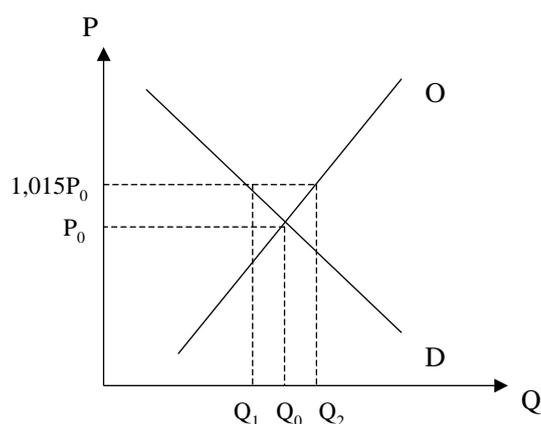
**R:** La carne de vacuno es un insumo para la producción de hamburguesas (se supone). Por lo tanto, cuando el precio de la carne de vacuno aumenta, las firmas que producen hamburguesas reducirán su oferta. La curva de oferta se contrae (se desplaza hacia arriba a la izquierda). Cantidad demanda=cantidad ofertada cae y el precio de equilibrio de las hamburguesas aumenta.



**P9** En el entorno al equilibrio de mercado de un bien la elasticidad precio de la oferta es 2 y la de la demanda es -4.

- a) Si el gobierno decide intervenir en dicho mercado para fijar un precio de un 1,5% más alto que el equilibrio de mercado inicial, determine la cantidad del bien que el gobierno deberá comprar. Exprese la cantidad, como porcentaje de la cantidad inicial de equilibrio  $Q_0$ .

**R:** La cantidad  $Q_2 - Q_1$  (ver gráfico) corresponde a la cantidad que el gobierno debe comprar para que los precios suban en un 1,5%.



La elasticidad de la demanda corresponde al porcentaje que varía cantidad demandada cuando el precio sube en un 1%.

Luego: *elasticidad de la demanda*

$$= -4 = \frac{\Delta\%Q}{1,5\%} \Rightarrow \Delta\%Q = 6\%$$

O sea la cantidad demandada cae en un 6% si los precios suben un 1,5%. Corresponde a  $Q_0 - Q_1$  en el gráfico.

Por otro lado, la elasticidad de la oferta es el porcentaje que varía la cantidad ofertada cuando el precio sube en un 1%.

Luego: *elasticidad de la oferta*

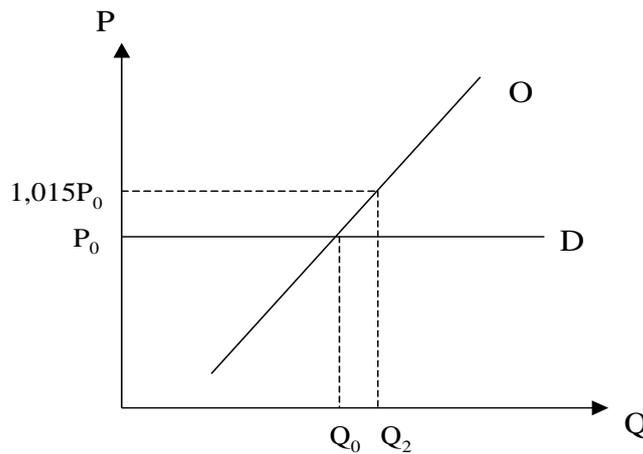
$$= 2 = \frac{\Delta\%Q}{1,5\%} \Rightarrow \Delta\%Q = 3\%$$

Luego la cantidad ofertada aumenta en un 3% si los precios suben un 1,5%, lo que corresponde a  $Q_2 - Q_0$  en el gráfico.

Por lo tanto, la cantidad total que debe comprar el gobierno (como porcentaje de la producción actual) es de un 9%.

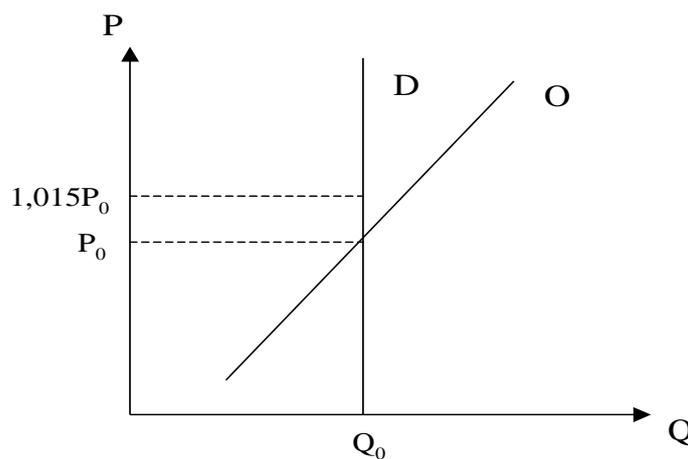
b) Mostrar gráficamente cuánto deberá comprar el gobierno si la demanda es perfectamente elástica.

**R:** Si la demanda es perfectamente elástica, los consumidores sólo están dispuestos a pagar un precio  $P_0$ . Luego para hacer subir los precios, el gobierno tendría que comprar todo lo que estén dispuestos a ofrecer los productores ( $Q_2$ ). Ver gráfico.



c) Mostrar gráficamente cuánto deberá comprar el gobierno si la demanda es perfectamente inelástica.

**R:** En este caso, los consumidores están dispuestos a pagar el precio que sea por la cantidad  $Q_0$ .



Existen 2 opciones:

1) Si el gobierno deja que el mercado actúe, compra el exceso de oferta ( $1.03Q_0 - Q_0$ ).

- 2) Si el gobierno quiere intervenir, luego el Gobierno no tendría que comprar nada, bastaría con decirle a los productores que cobren un 1,5% más (lo cual no les molestaría) y los consumidores seguirían consumiendo  $Q_0$ .

**BONUS** Suponga que en un hermoso país llamado Chilito, se producen sólo dos bienes: zanahorias y chanchos. Además se sabe que si en este país se utilizan los recursos óptimamente, es posible producir los siguientes pares de bienes:

- 9 unidades de zanahorias y 4 unidades de chanchos
- 7 unidades de zanahorias y 7 unidades de chanchos
- 0 unidades de zanahorias y 10 unidades de chanchos

Calcule el costo de oportunidad de producir tres unidades más de chanchos para cada uno de los siguientes pares de bienes en que se encuentra la economía:

- a) 8 zanahorias y 1 chanco (Pto A)

**R:** Este punto se encuentra dentro de la FPP, no sobre ella, y si aumentamos en 3 las unidades de chanchos, aún el punto (Pto A\*) está dentro, por lo que el costo de oportunidad en este caso es cero, es decir, no se necesita reducir las unidades de zanahorias para producir tres chanchos más.

- b) 7 zanahorias y 7 chanchos (Pto B)

**R:** Esta combinación se encuentra sobre la FPP, y si vemos los pares de producciones del enunciado, notamos que para aumentar en 3 las unidades de chanchos (Pto B\*), debemos dejar de producir 7 unidades de zanahoria, lo que representa el costo de oportunidad en este caso.

- c) 9 zanahorias y 8 chanchos (Pto C)

**R:** Esta combinación se encuentra fuera de la FPP, por lo tanto no es factible de producir y el costo de oportunidad no tiene sentido en este caso.

Lo anterior se resume en el siguiente gráfico:

