

Control 2

IN2201 Otoño 2021

Profesora: Pamela Jervis

Auxiliares: Ignacia Abarzúa, Juan Pablo Alvarado, Gonzalo Díaz, Sebastián Inostroza, Martín Navarrete ,
Carla Peñafiel

Instrucciones generales

- Ud. tiene 2:00 hrs para desarrollar el control (tras la lectura de su enunciado. Luego, contará con un tiempo de hasta 60 minutos más para subir un único documento en formato PDF con sus respuestas vía la tarea que se habilitará en U-Cursos. No se recibirán entregas por ningún otro canal, ni pasadas las 21:00 hrs.
- Cualquier duda de enunciado debe efectuarla en la sesión de Zoom abierta para el control durante los primeros 60 minutos. No se pueden realizar consultas que no vayan directamente orientadas a clarificar el enunciado.
- Está estrictamente prohibida la comunicación (o compartir material) mediante cualquier vía con otros compañeros/as durante la realización del control.

P1. Comentes (30pts)

1. (10pts) Actualmente se está proponiendo un salario mínimo de \$500.000 pesos mensuales. Explique, argumentando en base a la teoría económica discutida en clases, bajo que supuestos la introducción de este salario mínimo generaría distorsiones en el mercado del trabajo. HINT: Considere el salario de equilibrio en el análisis.

Respuesta 1:

Si se llegara a implementar esta medida, la curva de fijación de salarios se expandiría al pasar de un salario de \$337.000 (salario actual de equilibrio) a \$500.000, lo cual generaría un mayor índice de desempleo para un mismo nivel de precios (curva de fijación de precios). Esto sería posible en el caso de que no existiera inflación, ya que en general como los trabajadores tiene más poder adquisitivo, los empleadores traspasan su alza de costos (mayor pago de salarios) a los precios de los bienes y servicios que ofrecen, es decir, produciendo que el nivel de precios suba y por lo tanto se genere inflación.

Respuesta 2:

*Como el salario de equilibrio inicial es menor que el nuevo salario de equilibrio propuesto, se producirá una alteración en el mercado ya que se producirá un **exceso de oferta** de trabajadores que busquen empleo dado el alza del salario, mientras que las empresas querrán contratar menos por lo que la demanda de trabajos disminuirá para ese nuevo salario de equilibrio.*

2. (10pts) Las bencinas en Chile han subido continuamente durante los últimos meses. Se ha sugerido una baja del impuesto específico y/o al IVA. Otros proponen impuestos al diésel eliminando excepciones y/o bajas de impuestos específicos en regiones. Comente que tipo de intervención generaría menos distorsiones de mercado argumentando en base las teorías económicas discutidas en clases.

Respuesta:

Es importante mencionar que el impuesto a las bencinas en Chile responde a las externalidades negativas que genera (contaminación, ruido ambiental, congestión vehicular, etc) por lo que este no se debe eliminar. Pueden dar los siguientes ejemplos: Impuesto Pigouviano al diesel, reducir impuesto a aquellos de menores ingresos o transferencias directas.

3. (10pts) Considere el mercado de seguros de salud en Chile. Argumente si existen asimetrías de información o no, y en caso de existir, plantee posible(s) solución(es).

Respuesta:

En el mercado de seguros de salud si existen asimetrías de información. Un ejemplo es que al contratar un seguro de salud, el asegurado tiene mas información sobre el verdadero estado de salud y el asegurador no (Selección adversa) una posible solución sería pedir exámenes médicos preventivos antes de contratar un seguro de salud. Otra asimetría de información tiene que ver con el riesgo moral, relacionado a una acción oculta que puede venir de, una vez asegurada la persona, cambiar su conducta y ser más arriesgado producto de tener un seguro de salud. Una posible solución es asignar diferentes costos dependiendo de la cobertura de la póliza, así cada cliente se autoseleccionará en función de su aversión al riesgo.

P2. Competencia Perfecta, precios máximos, externalidades (40pts)

El mercado de la madera viene dado por la siguiente ecuación de oferta y demanda:

$$P_D = 250 - 3Q \quad (1)$$

$$P_O = 150 + 2Q \quad (2)$$

En este mercado hay presencia de una externalidad por la producción, dado que, para obtener madera es necesario talar árboles, lo cual, afecta claramente al ecosistema local.

1. (10pts) Determine el equilibrio **privado** de esta economía. Bosqueje un gráfico con las ecuaciones del mercado en términos privados. Además comente ¿Qué función (demanda u oferta) es menos sensible ante cambios en los precios?.

Respuesta:

El equilibrio privado se da cuando la demanda es igual a la oferta, es decir cuando igualamos (1)=(2), esto nos lleva a :

$$\begin{aligned}250 - 3Q &= 150 + 2Q \\ Q^* &= 20\end{aligned}$$

Ahora calculando el precio de equilibrio (es decir al reemplazar el Q^ la ecuación (1) o (2), tenemos que:*

$$\begin{aligned}P_O &= 150 + 2Q \\ P &= 150 + 2 \cdot 20 \\ P^* &= 190\end{aligned}$$

Podemos ver que la pendiente en valor absoluto de la demanda es mayor que la pendiente en valor absoluto de la oferta. Esto lleva a que la función de demanda sea más inelástica versus la función de oferta, es decir, la función de demanda es menos sensible ante cambios en los precios que la curva de oferta.

2. (10pts) Imagine que el estado al ver el equilibrio encontrado anteriormente dice ahora que por ley el precio máximo en este mercado debe ser de $p^{max} = 178$. Muestre gráficamente qué ocurre en este mercado.

Respuesta:

*Cuando el estado aplica un precio máximo por $p^{max} = 178$ debemos evaluar cómo reacciona la demanda y la oferta a este nuevo precio. Reemplazando en la demanda este precio, obtenemos que la cantidad demandada es $Q_d^{p^{max}} = 24$ mientras que la cantidad ofertada con el precio máximo es de $Q_o^{p^{max}} = 14$, esto no se lleva a una **escasez de oferta, dado que el mercado con este nuevo precio sólo está dispuesto a ofrecer 14 unidades, por lo tanto, el resultado es ineficiente y el precio máximo genera escasez de oferta (o sobredemanda).***

3. (10pts) Un economista antes de que el estado haga la política encontrada en el ítem anterior, le dice que una solución alternativa para reducir la cantidad transada de madera en esta economía es aplicar un impuesto. Esta sugerencia implica aplicar un impuesto de $\tau = 10$ **al equilibrio encontrado en el ítem 1**. Muestre qué ocurre en este mercado después de la aplicación de este impuesto y concluya ¿Quién se ve más afectado debido a la aplicación de τ ?, ¿Consumidores, productores?, ¿Por qué?.

Respuesta:

Como la demanda es la máxima disposición a pagar, cuando uno aplica un impuesto, esta disposición a pagar se reduce, por lo tanto debemos restar τ a la función de demanda y obtener un nuevo equilibrio para encontrar la cantidad transada con impuesto. Es decir:

$$P_D^\tau = 240 - 3Q^\tau$$

Igualando la ecuación anterior con la oferta, obtenemos la cantidad transada con impuesto:

$$P_D^\tau = 240 - 3Q^\tau = 150 + 2Q^\tau$$

lo que resolviendo nos queda:

$$Q^\tau = 18$$

Como el impuesto genera una distorsión de mercado provocará un precio para el consumidor y para el productor. Como ambos tienen distintas elasticidad, la incidencia fiscal en ambos será distinta. Calculando el precio que percibe el consumidor (de la demanda), es decir, evaluando la cantidad con impuesto en la función demanda, tenemos que:

$$P^c = 250 - 3Q^\tau = 250 - 3(18) = 196$$

Para el caso del productor:

$$P^p = 150 + 2Q^\tau = 186$$

Como se puede ver claramente: $\tau = P^c - P^p$ Respecto al precio de equilibrio, los consumidores pagan 6 del impuesto, mientras que los productores pagan 4, lo que está ocurriendo en este mercado es que los productores traspasan una parte del costo del impuesto a los consumidores, pero ellos también internalizan una parte de la política pública. Aunque no la pagan por igual.

Nota corrección: Es indiferente si aplican el impuesto a la demanda u oferta, el resultado es el mismo. Genera los mismos precios para el consumidor y el productor. Por lo tanto se considera como bueno ambos casos, dado que la política pública al ser un impuesto puede buscar dos objetivos: recaudación fiscal o reducir la cantidad transada del bien.

En el caso de haberlo puesto a la oferta, como la oferta cuando P está en función de Q se define como la mínima disposición a cobrar, por lo tanto, si se le aplica un impuesto a la oferta, las empresas estarán dispuestas a cobrar más, porque se les está cobrando por producir. Por lo tanto:

$$P_O^\tau = 150 + 2Q + \tau$$

$$P_O^\tau = 160 + 2Q$$

Y acá el procedimiento es el mismo que para el caso de aplicar el impuesto a la demanda. En este caso se iguala a la demanda y se tiene que la cantidad transada con impuesto sigue siendo 18.

4. (10pts) Considere que este mercado presenta una externalidad en la producción de madera y que su curva de costo social viene dada por:

$$CM_gS : P_S = 200 + 2Q \quad (3)$$

Determine el **óptimo social de esta economía**, considerando ahora la externalidad, y determine una política pública para **corregir esta externalidad**.

Hint: Considere que la demanda no tiene una externalidad asociada, por lo que la demanda privada es igual a la demanda social.

Respuesta:

Acá simplemente igualamos la curva de demanda social con la oferta social, lo que nos da:

$$\begin{aligned} P_D &= P_S \\ 250 - 3Q &= 200 + 2Q \\ Q^* &= 10 \end{aligned}$$

El precio social óptimo es:

$$\begin{aligned} P_D &= 250 - 3Q \\ P &= 250 - 3 \cdot 10 \\ P^* &= 220 \end{aligned}$$

Para solucionar esta externalidad (la cual es una externalidad negativa a la producción aplicamos un impuesto. Esto se corrige de la siguiente manera:

$$\begin{aligned} P_S &= P_O + T \\ P_S - P_O &= T \\ (200 + 2Q) - (150 + 2Q) &= T \\ T &= 50 \end{aligned}$$

P3. Monopolio / Discriminación de Precios (40pts)

Suponga que en una localidad muy alejada, existe solo un local de comida rápida: la pizzería “Il Mio Manito”. Esta tiene dos tipos de clientes: los clientes frecuentes y los clientes regulares, cuyas funciones de demanda son:

$$\begin{aligned} Q_f &= a - p \\ Q_r &= a - bp \end{aligned}$$

Con $a > 1 > b$ y $b > \frac{1}{3}$.

Suponga también que los costos por cada pizza son constantes e iguales a c , independientemente de si esta pizza es vendida a un cliente frecuente o regular, es decir:

$$C(Q_f) = C(Q_r) = c$$

Con $a > c$.

1. (20pts) ¿Qué precio le cobraría la pizzería a cada cliente si es que no pudiera distinguir entre frecuentes y regulares? ¿Cuánto consumirán en total?

Respuesta:

Si es que no puede distinguir entre segmentos de clientes, la pizzería cobrará un único precio a todos por igual. En este caso, el problema que debe resolver el monopolio es:

$$\max_p \Pi = p \cdot Q - c \cdot Q$$

$$Q = Q_f + Q_r$$

Para encontrar el precio óptimo a cobrar, planteamos las condiciones de primer orden:

$$\frac{\partial \Pi}{\partial p} \stackrel{!}{=} 0 \rightarrow 2a - 2p - 2pb + c + cb = 0$$

$$\rightarrow p = \frac{2a + c(1 + b)}{2(1 + b)}$$

Para encontrar la cantidad final consumida, reemplazamos el precio encontrado en las funciones de demanda de cada segmento y luego las sumamos:

$$Q_f = a - p = \frac{2ab - c - cb}{2(1 + b)}$$

$$Q_r = a - bp = \frac{2a - cb^2 - cb}{2(1 + b)}$$

$$Q = Q_f + Q_r = \frac{2a - cb - c}{2}$$

2. (20pts) Si es que la pizzería logra identificar a ambos segmentos de mercado, ¿qué precios les cobrará a cada uno de ellos? ¿Cuánto consumirá cada segmento?

Respuesta:

Si es que puede distinguir entre segmentos de clientes, la pizzería cobrará dos precios distintos, uno para cada segmento de clientes. En este caso, el monopolio debe resolver dos problemas distintos, los cuales vienen detallados por:

$$(1) \max_{p_f} \Pi_f = p_f \cdot Q_f - c \cdot Q_f$$

$$(2) \max_{p_r} \Pi_r = p_r \cdot Q_r - c \cdot Q_r$$

Planteamos las condiciones de primer orden para ambos problemas:

$$(1) \frac{\partial \Pi_f}{\partial p_f} \stackrel{!}{=} 0 \rightarrow a - 2p_f - c = 0$$

$$\rightarrow p_f = \frac{a + c}{2}$$

$$(2) \frac{\partial \Pi_r}{\partial p_r} \stackrel{!}{=} 0 \rightarrow a - 2bp_r - bc = 0$$

$$\rightarrow p_r = \frac{a + bc}{2b}$$

Así, la cantidad consumida por cada segmento es:

$$Q_f = a - p_f = \frac{a - c}{2}$$

$$Q_r = a - bp_r = \frac{a - bc}{2}$$