| Iniciales de Nombre y Apellidos: | N° Lista: | Sección: |
|---|---|---|



**Pontificia Universidad Católica de Chile**
**Escuela de Ingeniería**
**Departamento de Ingeniería Industrial y de**

**Curso: Introducción a la Economía ICS 1513-Sec.1**

**Profesor: Miguel F. Pérez de Arce Jeria**

**Ayudantes: Daniela Villarroel; Micaela Consolo; Ignacio Morales**

# Interrogación 2

## Antes de responder la prueba, usted debe leer detenidamente y completar lo siguiente:

1. Escriba Nombre y Apellidos:_____
2. Escriba Iniciales de nombre y apellidos:_____
3. Escriba Número de Lista:_____
4. Escriba en todas las hojas de este cuadernillo sus iniciales del nombre y apellidos y su número de alumno en la parte superior derecha.
5. El tiempo de Duración es de 90 minutos.
6. Puntos Totales: 106 puntos
7. Durante la realización de la prueba, sólo pueden estar sobre la mesa lápices, goma de borrar y regla. Ello significa que calculadora, celular y/o cualquier artefacto tecnológico debe estar guardado en su respectivo bolso y/o mochila.

| Iniciales de Nombre y Apellidos: | N° Lista: | Sección: |
|---|---|---|

8. La prueba consta de dos partes. Para responder las preguntas de la Parte I usted debe utilizar los espacios destinados para ello en las mismas hojas del enunciado. Cuando deba determinar valores, usted debe explicitar claramente y con detalle sus cálculos, caso contrario el puntaje será nulo. Si necesita hoja adicional puede solicitar al ayudante y/o profesor. En el caso de la parte II, se les pide utilizar la tabla adjunta al final.
9. Leer Código de Honor: "Como miembro de la comunidad de la Pontificia Universidad Católica de Chile me comprometo a respetar los principios y normativas que la rigen. Asimismo, prometo actuar con rectitud y honestidad en las relaciones con los demás integrantes de la comunidad y en la realización de todo trabajo, particularmente en aquellas actividades vinculadas a la docencia, el aprendizaje y la creación, difusión y transferencia del conocimiento. Además, velaré por la integridad de las personas y cuidaré los bienes de la Universidad".
10. A continuación puede comenzar a responder su prueba.

---

# PARTE I: Problemas de Desarrollo

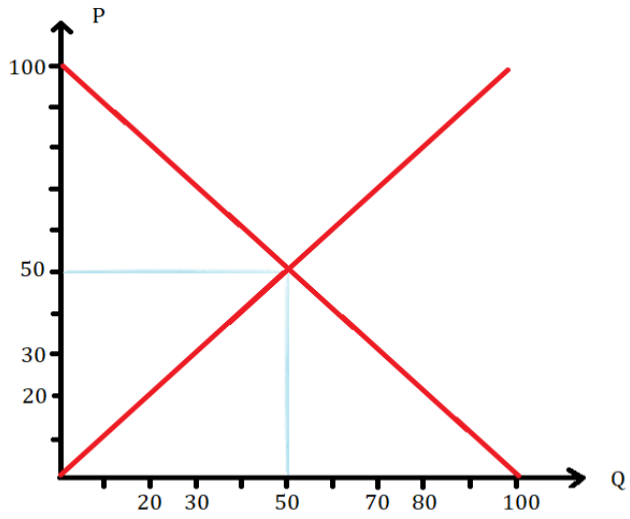
# (70 puntos)

1. **(35 puntos) Considere un país donde una firma está dispuesta a producir chaquetas a través de la siguiente curva de oferta: $P(Q) = Q$. Por otro lado, la demanda de mercado estaría compuesta por $Q = 100 - P(Q)$. El país ha decidido abrirse al mercado internacional, donde el precio internacional sería de 20 pesos cada chaqueta.**

**a) Grafique la oferta, la demanda nacional y el equilibrio del mercado. Explicite sus cálculos para determinar el punto de equilibrio.**

| Iniciales de Nombre y Apellidos: | N° Lista: | Sección: |
|---|---|---|

**Gráfico**




**Explicite sus cálculos de cómo llega a determinar el equilibrio que ha representado en el gráfico:**

Para encontrar el punto de equilibrio igualamos la oferta y la demanda

$$Oferta = Demanda$$
$$Q = 100 - Q$$
$$Q^* = 50 \ \ y \ \ P^* = 50$$

**b) Si el país, en un principio, no se abre al comercio exterior, calcule:**

- **(i) El excedente del productor (EP)**
- **(ii) El excedente del consumidor (EC)**
- **(iii) El Bienestar Social. (BS)**

**Utilice la siguiente tabla para responder:**

| ITEM | Explicite sus Cálculos | Valor |
|---|---|---|
| **(i)EP** | $Excedente_{productor} = 50 * \frac{50}{2} = 1250$ | 1250 |
| **(ii)EC** | $Excedente_{consumidor} = 50 * \frac{50}{2} = 1250$ | 1250 |

| Iniciales de Nombre y Apellidos: | N° Lista: | Sección: |
|---|---|---|

| | | |
|---|---|---|
| **(iii)BS** | $Excedente_{total} = 1250 + 1250 = 2500$ | 2500 |

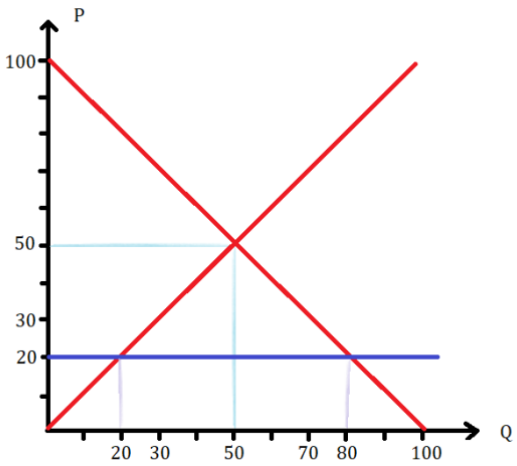
**c) ¿Si el país decide abrirse al comercio internacional, que debiera suceder con el mercado, exportará o importará? ¿Por qué? (Ayuda: para responder utilice el precio del mercado internacional que se indica)**

**Resp.** Importar. El precio internacional es menor al precio nacional.

**d) Si el país se abre al comercio exterior (sin arancel). Grafique oferta, demanda y equilibrio. Explicite sus cálculos en el caso del equilibrio y luego determine lo siguiente:**

- **(i) La cantidad exportada o importada (CIoE)**
- **(ii) El excedente del productor (EP)**
- **(iii) El excedente del consumidor (EC)**
- **(iv) El Bienestar Social. (BS)**

**Gráfico**




**Explicite sus cálculos de cómo llega a determinar el equilibrio que ha representado en el gráfico:**

$$Oferta = Precio\ internacional$$
$$Q = 20$$
$$Q^* = 20 \ \ y \ \ P^* = 20$$

$$Demanda = Precio\ internacional$$
$$100 - Q = 20$$
$$Q^* = 80 \ \ y \ \ P^* = 20$$

| Iniciales de Nombre y Apellidos: | N° Lista: | Sección: |
|---|---|---|

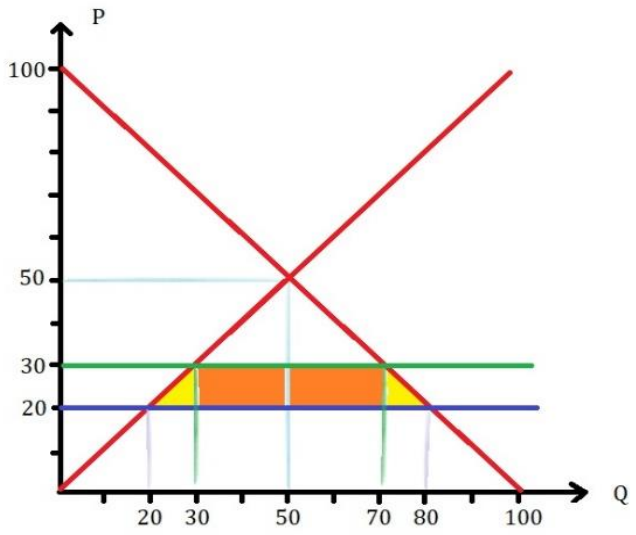
**A continuación, complete la siguiente tabla:**

| ITEM | Explicite sus Cálculos | Valor |
|---|---|---|
| **(i)CIoE** | $Cantidad\ importada\ =\ 80 - 20\ =\ 60$ unidades | 60 |
| **(ii)EP** | $Excedente_{productor} = 20 * \frac{20}{2} = 200$ | 200 |
| **(iii)EC** | $Excedente_{consumidor} = 80 * \frac{80}{2} = 3200$ | 3200 |
| **(iv)BS** | $Excedente_{total} = 200 + 3200 = 3400$ | 3400 |

**e) Si el Estado decide cobrar un arancel de 10 pesos por unidad, calcule y grafique:**

- **(i) La cantidad exportada o importada (CIoE)**
- **(ii) El excedente del productor (EP)**
- **(iii) El excedente del consumidor (EC)**
- **(iv) La recaudación fiscal (RF)**
- **(v) El Bienestar Social (BS)**
- **(vi) La pérdida de eficiencia. (PE)**

**Gráfico**



| Iniciales de Nombre y Apellidos: | N° Lista: | Sección: |
|---|---|---|

$$Oferta = Precio\ internacional + arancel$$
$$Q = 30$$
$$Q^* = 30 \ y \ P^* = 30$$

$$Demanda = Precio\ internacional + arancel$$
$$100 - Q = 30$$
$$Q^* = 70 \ y \ P^* = 30$$

**A continuación complete la siguiente tabla:**

| ITEM | Explicite sus Cálculos | Valor |
|---|---|---|
| **(i)CIoE** | $Cantidad\ importada = 70 - 30 = 40$ unidades de chaquetas | 40 |
| **(ii)EP** | $Excedente_{productor} = 30 * \frac{30}{2} = 450$ | 450 |
| **(iii)EC** | $Excedente_{consumidor} = 70 * \frac{70}{2} = 2450$ | 2450 |
| **(iv)RF** | $Recaudacion\ Fiscal = 10 * 40 = 400$ | 400 |
| **(v)BS** | $Excedente_{total} = 450 + 2450 + 400 = 3300$ | 3300 |
| **(vi)PE** | $Perdida\ de\ eficiencia = 10 * \frac{10}{2} * 2 = 100$ | 100 |

| Iniciales de Nombre y Apellidos: | N° Lista: | Sección: |
|---|---|---|

**f) En cuál de las tres situaciones anteriormente descritas (a.-situación inicial sin apertura al comercio internacional; b.-situación con apertura al comercio internacional sin Arancel; c.-situación con apertura al comercio internacional con Arancel; ) se logra:**

**(i) Un mayor excedente del productor**
**(ii) Un mayor excedente del consumidor**
**(iii) Un mayor excedente total.**

| Alternativa | Marque la alternativa correcta | | |
|---|---|---|---|
| | a | b | c |
| (i) | X | | |
| (ii) | | X | |
| (iii) | | X | |

**g) Indique al menos una razón de por qué el Estado implementa un arancel.**

- **Aumentar la recaudación** fiscal en los productos con demandas inelásticas, es decir, aquellos productos esenciales o de los que difícilmente se puede prescindir como, por ejemplo, los alimentos o bienes de primera necesidad.
- **Incrementar la recaudación fiscal** con cualquier tipo de fin que el Estado estime pertinente
- **Salvaguardar los productores nacionales,** potenciando la producción nacional
- **Incrementar el empleo**, dado que hay una mayor producción nacional.
- **Salvaguardar la industria naciente**

| Iniciales de Nombre y Apellidos: | N° Lista: | Sección: |
|---|---|---|

| Iniciales de Nombre y Apellidos: | N° Lista: | Sección: |
|---|---|---|

**2. (35 puntos) Un monopolio tiene una función de costos totales dada por CT(Q) = 10Q + 50 y enfrenta una demanda de Q = 20 − P. Se le pide hallar (Explicite con claridad y detalle cada uno de sus cálculos):**

**a) Cantidad y el precio de monopolio**

**b) Cantidad y precio de equilibrio en el caso de que las curvas representaran una situación de competencia perfecta.**

**c) Utilidad del monopolio**

**d) Grafique y calcule excedentes del monopolio**

e) **Calcule la pérdida social del monopolio**

a. Calculamos el costo marginal como la derivada del costo total.

$$CMg = 10 = \frac{dCT}{dQ}$$

Ahora despejamos P de la curva de demanda. $P(Q) = 20 - Q$ Luego,

$$IT(Q) = 20Q - Q^2 \rightarrow IMg(Q) = 20 - 2Q$$

En monopolio producirá cuando $IMg = CMg$

$$20 - 2Q = 10 \rightarrow Qmonopolio = 5.$$

El monopolio cobrará $P\ (Q = 5) = 20 - 5 = 15$

b. En competencia perfecta,

$$P = CMg \rightarrow 20 - Q = 10 \rightarrow Qcompetencia\ perfecta = 10$$

Se cobrará $P\ (Q = 10) = 20 - 10 = 10$. ¡En competencia perfecta se cobra menos y se produce más!

c. Utilidad viene dada por

$$\pi(Q) = PQ - CT(Q) \rightarrow 15 * 5 - (10 * 5 + 50) = -25.$$

| Iniciales de Nombre y Apellidos: | N° Lista: | Sección: |
|---|---|---|

d. El gráfico de la situación descrita se muestra a continuación:

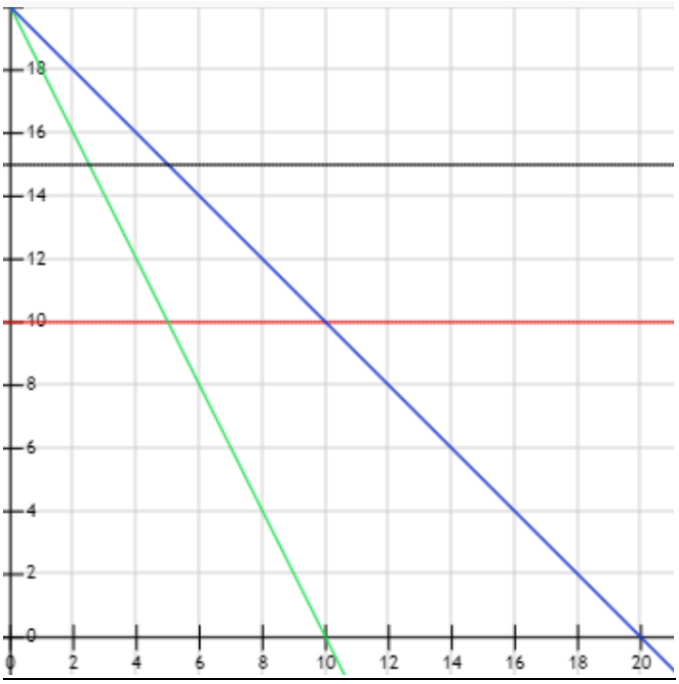



Figura 1: Representación gráfica del mercado monopolista

El excedente del consumidor corresponde al triángulo superior que tiene como base el precio de 15 unidades monetarias (línea negra). Eso nos entrega:

$$EXC = 5 * \frac{20 - 15}{2} = 12.5$$

El excedente del productor será el cuadrado que forma la diferencia entre el precio y el CMg, y la cantidad vendida que es igual a 5.

$$EXP = (20 - 15) * 5 = 25$$

| Iniciales de Nombre y Apellidos: | N° Lista: | Sección: |
|---|---|---|

e. La pérdida social será la diferencia entre el bienestar social en competencia perfecta y el monopolio. Calculamos el excedente total con el área del triángulo grande sobre el costo marginal constante, el eje de precios (y) y la curva azul de demanda:

$$BS_{comp_{perfecta}} = (20 - 10) * \frac{10}{2} = 50$$

$$P\acute{e}rdidaSocial = BS_{comp_{perfecta}} - BS_{monopolio} = 50 - (25 + 12.5) = 12.5$$

| Iniciales de Nombre y Apellidos: | N° Lista: | Sección: |
|---|---|---|

# Parte II: Preguntas de Selección Múltiple

# (36 puntos)

1. (6 puntos) Con relación a los impuestos y eficiencia, se puede afirmar que:
    A. El principal objetivo de un sistema impositivo es recaudar recursos para generar bienes y servicios para la sociedad, además de buscar corregir externalidades negativas.
    B. Los impuestos no distorsionan las decisiones de las personas.
    C. Los impuestos no distorsionan los resultados del mercado
    D. A y B son correctas.

2. (6 puntos) ¿Cuáles de los siguientes son componentes del producto interno bruto (PIB)?
    I. Consumo
    II. Inversión
    III. Compras del Gobierno
    IV. Exportaciones Netas
    A. Solo I, IV
    B. Solo I
    C. Solo I y II
    D. Solo I, II, III, IV
    E. Solo I y VI
    F. Solo II, III y IV
    G. Solo III y IV

3. (6 puntos) ¿En qué se diferencian sustancialmente el PIB nominal y el real?
    A. El PIB real es una medición mucho más exacta porque contiene más bienes y servicios en su contabilización y cálculo que el nominal
    B. El PIB real funciona fijando los precios a un año base mientras que el nominal trabaja con los precios del presente año

| Iniciales de Nombre y Apellidos: | N° Lista: | Sección: |
|---|---|---|

C. El PIB nominal es una medida de desempeño anual, mientras que el PIB real se ajusta mes a mes
D. El PIB real es una medida que manejan las instituciones especializadas y diarios financieros, mientras que el nominal es una simplificación para usos prácticos

4. (6 puntos) Un faro ubicado en cualquier zona costera proporciona un servicio de señalización, luminosa y/o sonora, a las embarcaciones que navegan en las cercanías. Dicha señalización sirve de guía a los navegantes para identificar su posición respecto de la costa, especialmente cuando la navegación se realiza de noche o bien cuando existe baja visibilidad por condiciones climáticas. El servicio de señalización que presta el faro a las embarcaciones es considerado un bien público, por lo que podemos afirmar lo siguiente:
   a. El servicio de señalización es excluyente y no rival.
   b. El servicio de señalización es excluyente y rival.
   c. En el caso que se decida proveer el servicio mediante el mercado, es probable que surjan usuarios denominados "parásitos", o también conocidos como "free rider" o "polizones".
   d. Todas las alternativas son incorrectas

5. (6 puntos) En presencia de externalidades negativas a la producción, el costo _____ es menor al _____. En presencia de externalidades, una medida para volver al óptimo social es a través de un _____ cuya función es _____ la externalidad.

   a. Privado-social-impuesto-internalizar
   b. Social-Privado-impuesto-externalizar
   c. Social-Privado-regulador-monopolice
   d. Social-Marginal-bien sustituto-regularice

6. (6 puntos) Un impuesto pigouviano sobre la contaminación:
   a. Establece la cantidad de contaminación.
   b. Reduce el incentivo para que las innovaciones tecnológicas reduzcan aún más la contaminación.
   c. Establece un precio sobre la contaminación.
   d. Determina la demanda por derechos de contaminación.

| Iniciales de Nombre y Apellidos: | N° Lista: | Sección: |
|---|---|---|

**Tabla: Parte II de Selección Múltiple**

| Pregunta | Alternativa Seleccionada (3 puntos) | Justificación (Máximo 5 líneas de comentario) (3 puntos) |
|---|---|---|
| 1 | **A** | Todos los gobiernos (desde el gobierno federal hasta los gobiernos locales en pequeños pueblos) utilizan los impuestos para recaudar fondos para financiar proyectos de obras públicas como carreteras, escuelas y defensa nacional. Además, los impuestos desincentivan la actividad de mercado. Cuando se aplica un impuesto a un bien, la cantidad vendida del bien es menor en el nuevo equilibrio. De esta manera, los impuestos pueden ser utilizados para corregir externalidades negativas, provocando que los productores deban producir menos y de esta manera, los consumidores demandaran menos (idea de impuesto piguviano) |
| 2 | **D** | La suma de estos cuatro componentes da justamente la definición del PIB y los componentes que lo conforman. PIB es la suma del consumo (C), inversión (I), el gasto del gobierno (G) y las exportaciones netas (X – M), tal que PIB = C + I + G + (X – M) |

| Iniciales de Nombre y Apellidos: | N° Lista: | Sección: |
|---|---|---|

| | | |
|---|---|---|
| 3 | **B** | El PIB real resulta ser una mejor medición del avance o crecimiento económico de un país porque contabiliza todos los bienes y servicios que contabiliza el PIB nominal, pero con respecto a los precios de un año base. De este modo, podemos comprender el crecimiento de un país en base a la cantidad tranzada en vez del precio de cada año, que puede sufrir una inflación grande que deslegitimice la comparación del PIB nominal. |
| 4 | **C** | El bien es no excluyente porque no puedo impedir que alguien haga uso de él, y, además, es no rival porque el uso de una persona no limita el uso de otros. Por definición un bien no rival y no excluyente es un bien público. Si un bien público es provisto por el mercado, ocurrirá que algunos pagarán por él, pero todos podrán usarlo. Quienes usan el producto sin pagarlo se denominan “free riders”. |

| Iniciales de Nombre y Apellidos: | N° Lista: | Sección: |
|---|---|---|

| | | |
|---|---|---|
| 5 | **A** | Vemos el costo social como lo que le cuesta a la sociedad (mercado más quienes no son parte de él) la producción del bien. Como se generan externalidades de producción negativa, a la sociedad le cuesta más que al privado producir el bien, porque pueden haber agentes ajenos al mercado que perciben un daño sin ser parte del mercado.<br>Como dijimos en le pregunta anterior, lo que hace el impuesto pigouviano es asignarle un<br>valor al daño y en base a eso generar un impuesto por unidad en el mercado. |
| 6 | **C** | Lo que busca el impuesto pigouviano es "internalizar la externalidad" en el precio de venta. Se establece como un costo por unidad el daño que se genera por la contaminación, y eso se establece como impuesto por unidad. |