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

| |
|---|
| **Nombre:** |
| **Apellido Paterno:** |
| **Apellido Materno:** |

# Interrogación 2

| | | |
|---|---|---|
| CURSO | : | Introducción a la Economía |
| SIGLA | : | ICS 1513 |
| Sección | : | 1 |
| PROFESOR | : | Miguel Pérez de Arce Jeria. |

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

1. Escriba Nombre y Apellidos:_____
2. Escriba en todas las hojas de este cuadernillo su nombre y apellidos, en la parte superior derecha, sólo en la primera página de cada hoja.
3. El tiempo de Duración es de 90 minutos.
4. Puntos Totales: 128 Puntos
5. 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.
6. La prueba debe ser resuelta en forma individual.
7. 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. 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.
8. 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".

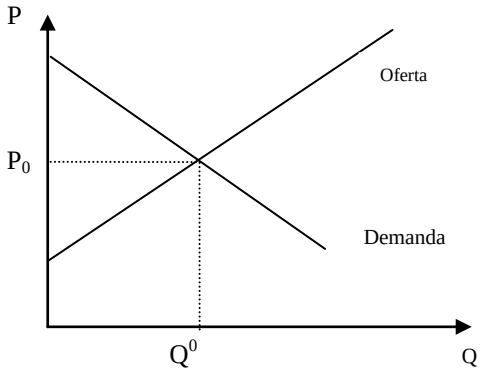
9. A continuación puede comenzar a responder su prueba.

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

**Nombre:**
**Apellido Paterno:**
**Apellido Materno:**

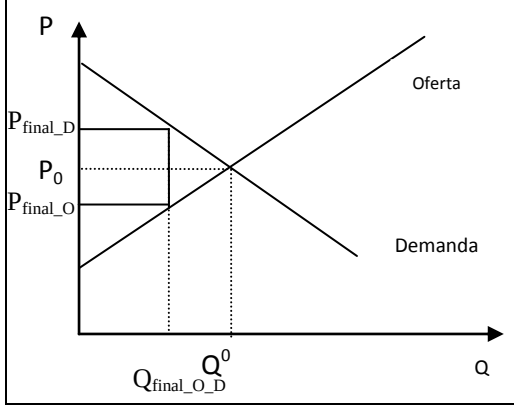
# PARTE I: Problemas de Desarrollo

**1. (18 puntos) Considere que un cierto mercado está representado por una curva de demanda y oferta, tal como se muestra en el siguiente gráfico. Como se observa, existe una condición de equilibrio inicial dada por ($P^0$,$Q^0$).**

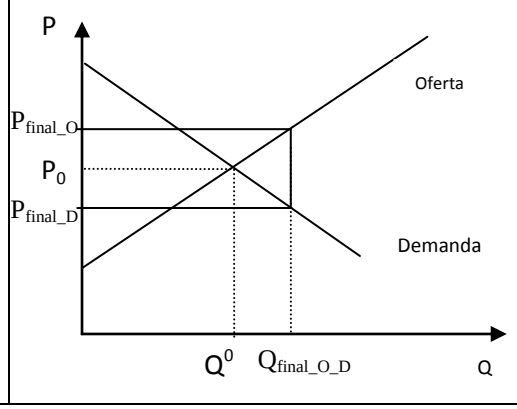



A continuación se presentan diferentes situaciones que podrían afectar el equilibrio inicial. Usted debe identificar en cada caso qué es lo que cambia, según corresponda, para lo cual se le pide dibujar sobre cada gráfico la nueva condición de equilibrio; por ejemplo, si la condición menciona que se ha establecido un subsidio, usted debe identificar dicho subsidio sobre el gráfico dibujando la o las líneas correspondientes y luego indicar cuál o cuáles son los precios y cantidades de oferta y demanda. Junto con ello, usted debe indicar en este nuevo equilibrio si el precio y cantidad son mayores (>), menores (<), iguales (=) o indeterminado (>=<), respecto de la situación inicial, completando donde corresponde (ver espacio bajo cada gráfico).

**a.** Se fija un Impuesto ($/Unidad)




**b.** Se establece un subsidio ($/Unidad)



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

**Nombre:**

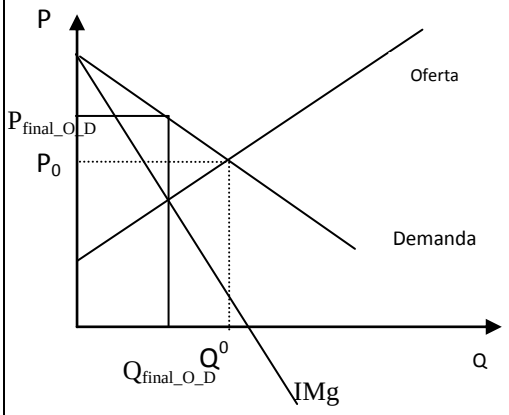
**Apellido Paterno:**

**Apellido Materno:**

| | >; <; =;>=< | |
|---|---|---|
| $Q^{final_Oferta}$ | < | $Q^0$ |
| $Q^{final_Demanda}$ | < | $Q^0$ |
| $Q^{final_Oferta}$ | = | $Q^{final_Demanda}$ |
| $P^{final_Oferta}$ | < | $P^0$ |
| $P^{final_Demanda}$ | > | $P^0$ |
| $P^{final_Oferta}$ | < | $P^{final_Demanda}$ |

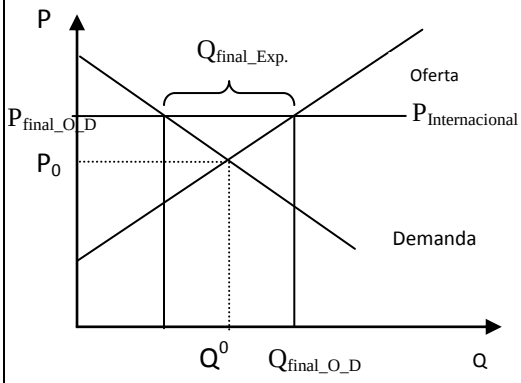
| | >; <; =;>=< | |
|---|---|---|
| $Q^{final_Oferta}$ | > | $Q^0$ |
| $Q^{final_Demanda}$ | > | $Q^0$ |
| $Q^{final_Oferta}$ | = | $Q^{final_Demanda}$ |
| $P^{final_Oferta}$ | > | $P^0$ |
| $P^{final_Demanda}$ | < | $P^0$ |
| $P^{final_Oferta}$ | > | $P^{final_Demanda}$ |

**c.** El mercado se monopoliza (queda una sola empresa)




| | >; <; =;>=< | |
|---|---|---|
| $Q^{final_Oferta}$ | < | $Q^0$ |
| $Q^{final_Demanda}$ | < | $Q^0$ |
| $Q^{final_Oferta}$ | = | $Q^{final_Demanda}$ |
| $P^{final_Oferta}$ | > | $P^0$ |
| $P^{final_Demanda}$ | > | $P^0$ |
| $P^{final_Oferta}$ | = | $P^{final_Demanda}$ |

**d.** Surge competencia internacional con un precio superior a $P^0$




| | >; <; =;>=< | |
|---|---|---|
| $Q^{final_Oferta}$ | > | $Q^0$ |
| $Q^{final_Demanda}$ | > | $Q^0$ |
| $Q^{final_Oferta}$ | = | $Q^{final_Demanda}$ |
| $P^{final_Oferta}$ | > | $P^0$ |
| $P^{final_Demanda}$ | > | $P^0$ |
| $P^{final_Oferta}$ | = | $P^{final_Demanda}$ |

Nota: **<u>En el gráfico de esta situación usted debe dejar claro cuál es la demanda interna y cuál es la demanda de exportación</u>**, donde

$Q^{final_Demanda} = Q^{final_Dem._Interna} + Q^{final_Dem._Exportación}$

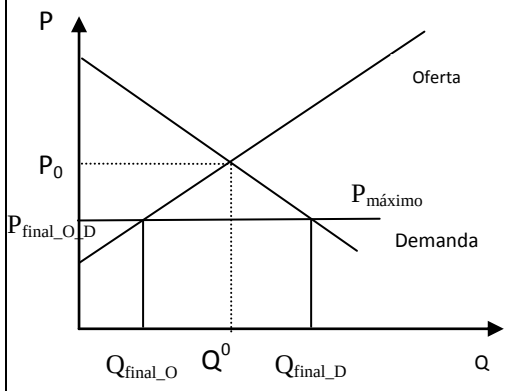
**Pontificia Universidad Católica de Chile**
**Escuela de Ingeniería**
**Departamento de Ingeniería Industrial y de Sistemas**

**Nombre:**

**Apellido Paterno:**

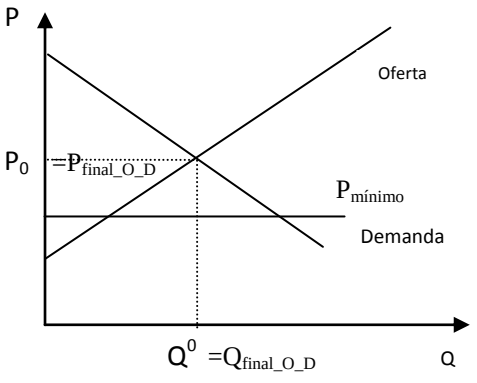
**Apellido Materno:**

**e.** El estado fija un precio máximo por debajo de $P_0$




| | >; <; =;>=< | |
|---|---|---|
| $Q^{final_Oferta}$ | < | $Q^0$ |
| $Q^{final_Demanda}$ | > | $Q^0$ |
| $Q^{final_Oferta}$ | < | $Q^{final_Demanda}$ |
| $P^{final_Oferta}$ | < | $P^0$ |
| $P^{final_Demanda}$ | < | $P^0$ |
| $P^{final_Oferta}$ | = | $P^{final_Demanda}$ |

**f.** El estado fija un precio mínimo por debajo $P_0$



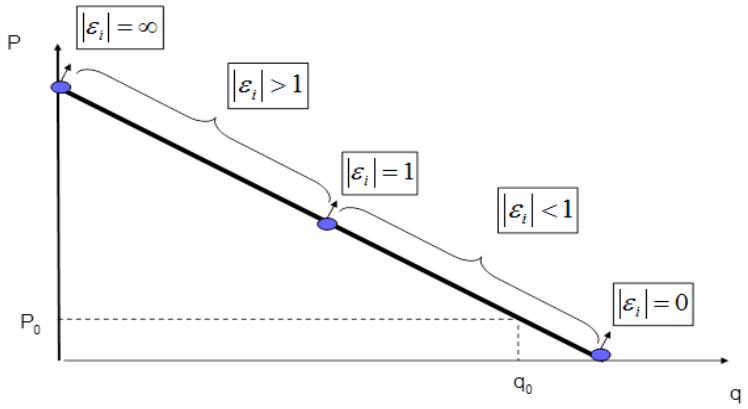

| | >; <; =;>=< | |
|---|---|---|
| $Q^{final_Oferta}$ | = | $Q^0$ |
| $Q^{final_Demanda}$ | = | $Q^0$ |
| $Q^{final_Oferta}$ | = | $Q^{final_Demanda}$ |
| $P^{final_Oferta}$ | = | $P^0$ |
| $P^{final_Demanda}$ | = | $P^0$ |
| $P^{final_Oferta}$ | = | $P^{final_Demanda}$ |

**Nombre:**

**Apellido Paterno:**

**Apellido Materno:**

**2. (20 puntos) Suponga que un mercado era competitivo, hasta que producto de una crisis económica casi la totalidad de las empresas entraron en insolvencia y tuvieron que salir. Sólo una empresa quedó en el mercado atendiendo a toda la demanda. Previo a la crisis el mercado era competitivo, con una curva de oferta $P=P_0$, es decir, costo marginal constante ($CMg= P_0$) y una curva de demanda lineal tal cual se presenta en la gráfica. El equilibrio del mercado competitivo, previo a la crisis económica, está dado por Precio= $P_0$ y Cantidad= $Q_0$, tal como se presenta en la siguiente gráfica:**




**Considere:** $|\varepsilon|$: ***Valor Absoluto de la Elasticidad d la demanda***

**Se pide responder a las siguientes preguntas:**

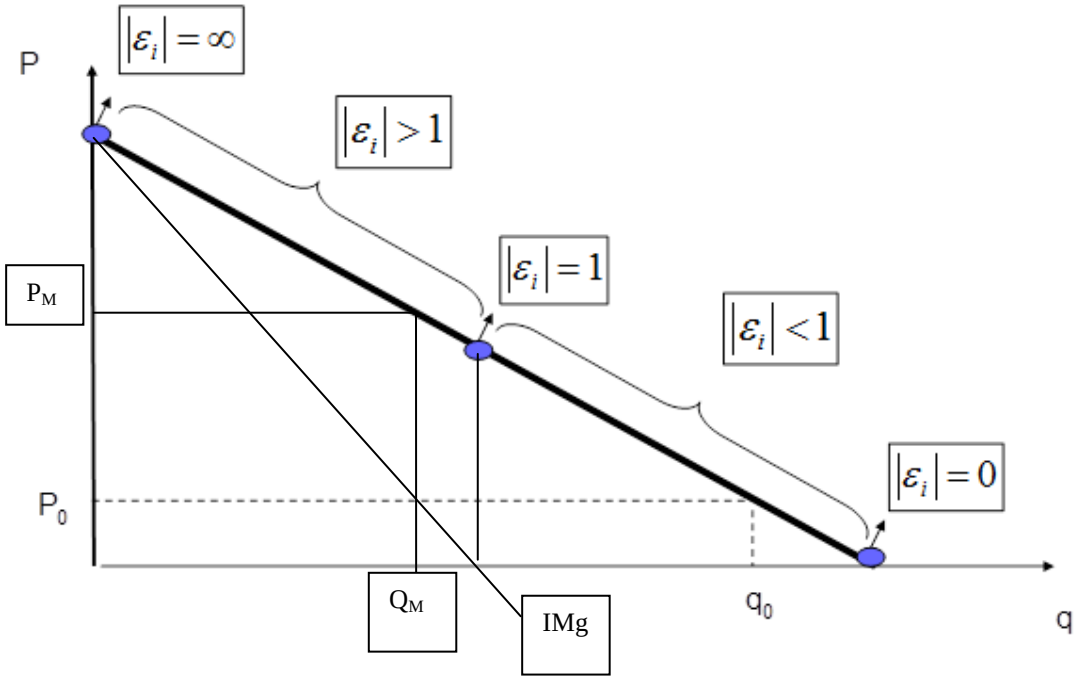
a) (5 puntos) Una vez que la empresa queda sola en el mercado enfrentando toda la demanda, ¿qué tipo de competencia se presenta en este caso? (Marque con un círculo la alternativa correcta y justifique)

1. Oligopolio Tipo Cournot
2. Oligopolio Tipo Bertrand
3. Oligopolio Tipo Stackelberg
4. Oligopolio
5. Competencia Perfecta,
6. **Monopolio,**
7. Monopsonio,

8. Competencia Monopolística

Justifique: Al quedar una única empresa en el mercado enfrentando toda la demanda, estamos frente a un monopolio.

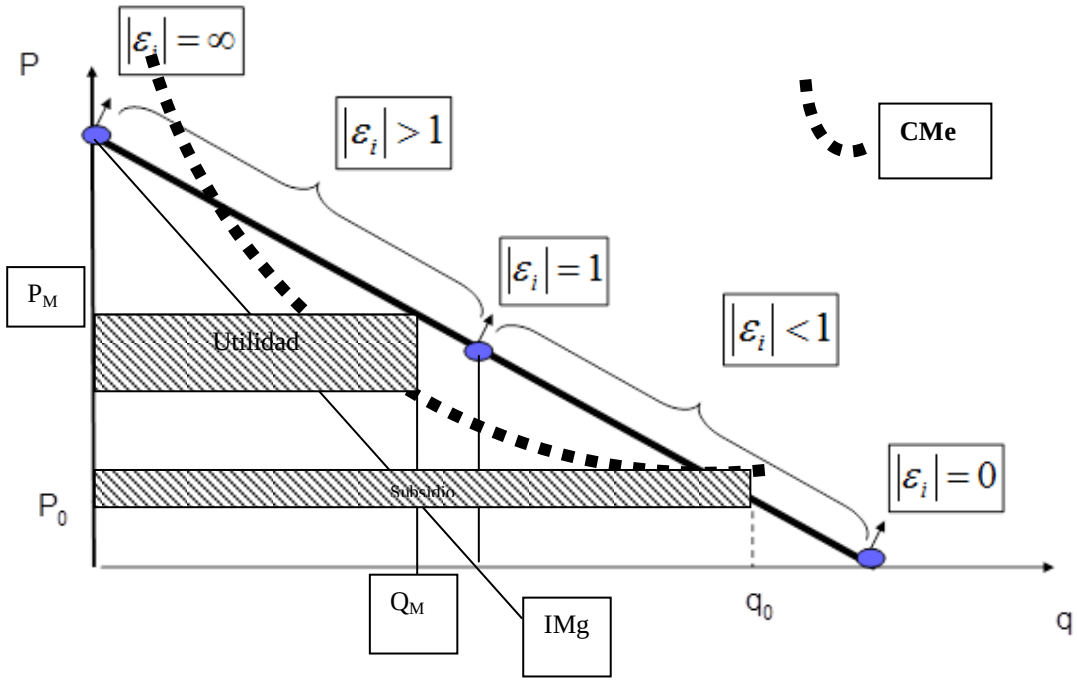
b) (5 puntos) Considerando su respuesta anterior, se le pide a usted dibujar la curva de ingreso marginal de la empresa, utilizando el gráfico que se proporciona a continuación. Identifique claramente los puntos de corte en el eje de las ordenadas (precio) y en el eje de las abscisas (cantidad).




c) (5 puntos) Considerando su respuesta anterior, se le pide a usted identificar en el gráfico anterior el precio y cantidad de equilibrio que resulta ser óptima para la empresa. En este caso, considere que el costo marginal es igual a **$P_0$ (CMg= $P_0$). El precio y cantidad de equilibrio identifíquelos con la siguiente simbología (Precio= $P_M$ y Cantidad= $Q_M$)**. Además de identificar el equilibrio en el gráfico, se le pide a usted justificar cómo llegó a determinar dicho equilibrio, es decir, bajo qué condiciones económicas (puede utilizar palabras o ecuaciones, siempre que quede totalmente clara su respuesta).

Justifique:_El equilibrio en el caso de un monopolio se determina bajo la condición de ingreso marginal igual costo marginal. Bajo este condición, el primer paso es determinar la cantidad de equilibrio y luego el precio queda determinado por la cantidad máxima a pagar por dichas unidades. Para determinar el precio se traza una vertical desde el eje de las abscisas hasta donde se intersecte con la curva de demanda, ese será el precio que fije el monopolio.

d) (5 puntos) Considerando su respuesta anterior y asumiendo que el costo medio de la empresa está dado por la curva CMe (ver siguiente gráfico), se le pide a usted identificar en el gráfico cuál es la utilidad de la empresa. Adicionalmente, responda la siguiente pregunta: si el Estado obligara a la empresa a fijar un precio máximo en P== **$P_0$**, ¿qué debiera suceder para que dicha empresa tuviera incentivos para continuar en el negocio? Para dar respuesta a esta pregunta, usted debe representar en el gráfico las pérdidas y/o utilidades.




Justifique: En el caso de la utilidad de la empresa, esta se determina considerando Precio por cantidad menos costo medio por cantidad.

Respecto de la condición que fija el estado, esto es fijar el precio en el nivel $P_0$, ello implicaría aplicar un subsidio para que la empresa tenga incentivos para continuar en el negocio.

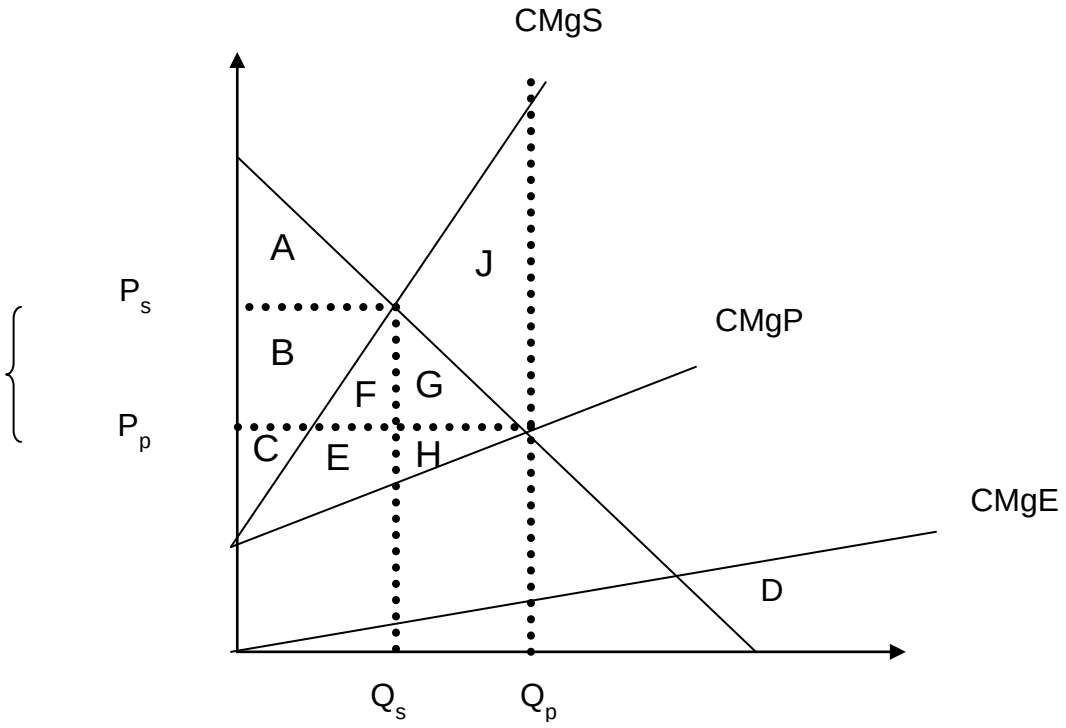
**Nombre:**

**Apellido Paterno:**

**Apellido Materno:**

**3. (20 puntos) El mercado de los combustibles fósiles queda representado con las siguientes curvas de oferta (CMgP) y demanda (D). Dichos combustibles generan contaminación ambiental, la cual es dañina para la salud de las personas y se ha determinado que el daño marginal provocado queda representado por la curva de costo marginal CMgE. En el gráfico queda representada la curva de costo marginal social mediante CMgS.**

- D: Curva de Demanda
- P: Precio
- Q: Cantidad de Producto
- CMgP: Costo Marginal Privado
- CMgS: Costo Marginal Social
- CMgE: Costo Marginal del Daño que provoca la externalidad



a) (1 punto) Identifique a qué tipo de externalidad corresponde el caso planteado: **negativa o positiva** (marque con un circulo)

b) (2 punto) Identifique cuál es el equilibrio en el mercado cuando las firmas productoras de combustibles fósiles no internalizan la externalidad y escríbalo en este espacio: $P=P_p$; $Q= Q_p$.

c) (2 punto) Identifique cuál es el equilibrio en el mercado cuando las firmas productoras de combustibles fósiles internalizan los costos asociados a la externalidad y escríbalo en este espacio: $P=P_s$; $Q= Q_s$.

d) (2 punto) Considerando que las letras "A"_ "B"_ "C"_ "E"_ "F"_ "G"_ "H"_ "J" corresponden las áreas que se forman producto de las intersecciones de las diferentes líneas en el gráfico. Identifique cuál es el excedente del consumidor (EC), excedente del productor (EP), costo del daño (CD) y el beneficio social (BS), cuando las firmas productoras de combustibles fósiles no internalizan la externalidad:

| Excedentes | Areas: "A"_ "B"_ "C"_ "E"_ "F"_ "G"_ "H"_ "J" |
|---|---|
| EC | A+B+F+G |
| EP | C+E+H |
| CD | E+F+G+H+J |
| BS | A+B+C-J |

e) (3 punto) Considerando que las letras "A"_ "B"_ "C"_ "E"_ "F"_ "G"_ "H"_ "J" corresponden las áreas que se forman producto de las intersecciones de las diferentes líneas. Identifique cuál es el excedente del consumidor (EC), excedente del productor (EP), costo del daño (CD) y el beneficio social (BS), cuando las firmas productoras de combustibles fósiles internalizan la externalidad:

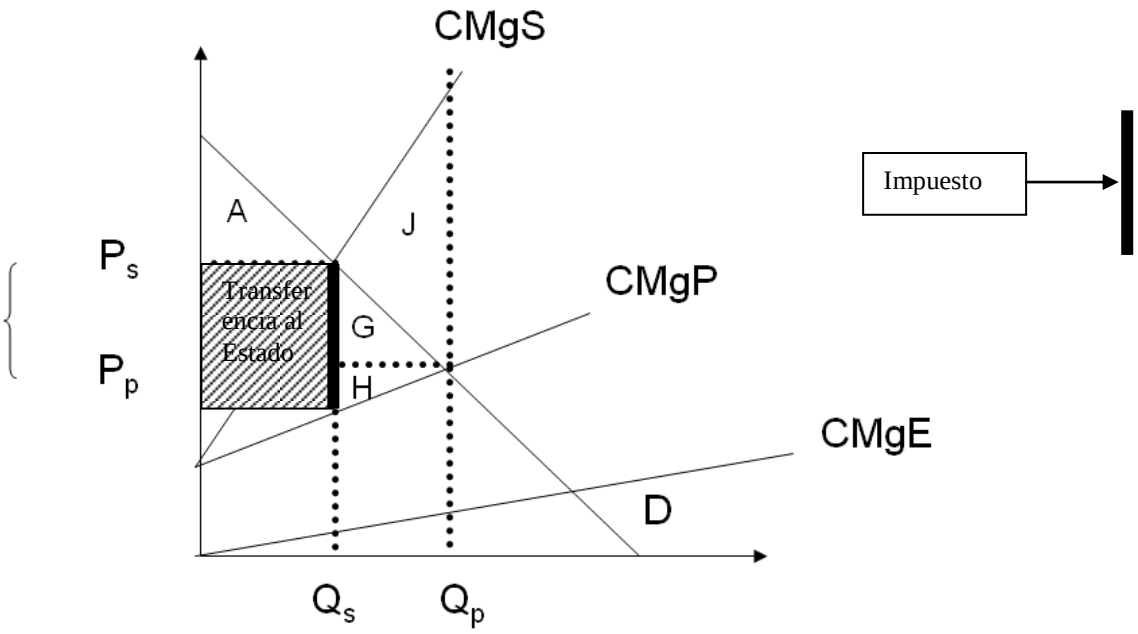
| Excedentes | Areas: "A"_ "B"_ "C"_ "E"_ "F"_ "G"_ "H"_ "J" |
|---|---|
| EC | A |
| EP | B+C+F+E |
| CD | E+F |
| BS | A+B+C |

f) (5 punto) Considerando que las letras "A"_ "B"_ "C"_ "E"_ "F"_ "G"_ "H"_ "J" corresponden las áreas que se forman producto de las intersecciones de las diferentes líneas. Identifique cuál es la pérdida social que implica el equilibrio de no internalizar versus internalizar los costos asociados a la externalidad

| Excedentes | Areas: "A"_ "B"_ "C"_ "E"_ "F"_ "G"_ "H"_ "J" |
|---|---|
| BS (no internalizar) | A+B+C-J |
| BS (internalizar) | A+B+C |
| Pérdida Social | -J |

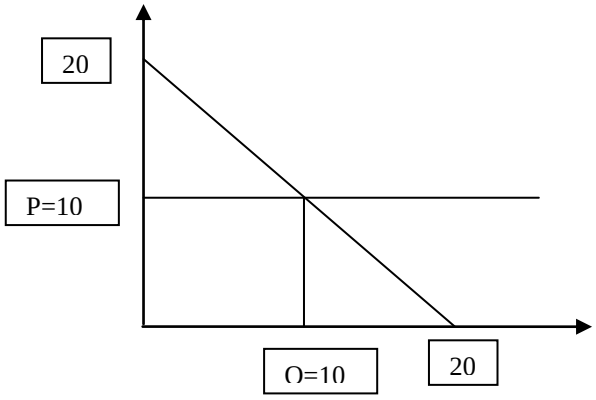
g) (5 punto) Si se aplicara un impuesto para obligar a los agentes a internalizar la externalidad, cuál debiera ser dicho impuesto. Represéntelo en el gráfico con la

letra "t". Identifique cual es la transferencia que recibe el Estado producto de dicho impuesto. Utilice el gráfico a continuación para responder dicha pregunta.



**4. (15 puntos) Externalidades, Impuestos y Apertura al Comercio Internacional: Suponga una demanda diaria por azúcar Q = 20 – P y una oferta de P = 10.**

a) (5 puntos) Calcule y grafique el precio y la cantidad de equilibrio en este mercado, incluyendo los excedentes de consumidores y productores.



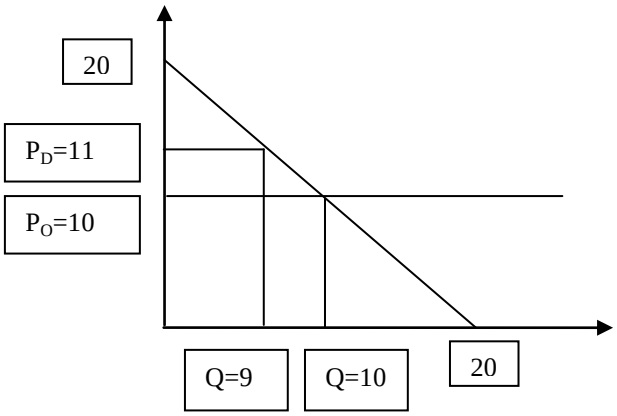

$P_D=P_O=10$

$Q_D=Q_O=10$

EC=50

EP=0

b) (5 puntos) Desde el Ministerio de Salud están preocupados por nuevos estudios que relacionan el consumo de azúcar con un mayor riesgo de enfermedades crónicas, por ello están evaluando aplicar un impuesto al consumo de azúcar de $1 por unidad. Encuentre cuál debiera ser el nuevo equilibrio (precio y cantidad), grafique y determine cuál es la ganancia o pérdida social que debiera producirse en el caso que se aplique el impuesto.




$P_D$-$P_O$=1

$P_D$=11

$P_O$=10

$Q_D$=$Q_O$=9

PS=0,5

c) (5 puntos) Asuma que la propuesta de aplicar un impuesto por parte del Ministerio de Salud ha llegado al Presidente de la República, quien, preocupado de la carga impositiva que existe en el país, recurre el Ministro de Economía para buscar una solución alternativa. El Ministro de Economía tiene la idea de no aplicar dicho impuesto, dado que existen opciones mejores a la alternativa propuesta por M. Salud. Al respecto, el

Ministro de Economía propone la posibilidad de abrir la economía al mercado internacional. En dicho contexto ¿Qué condición debiera cumplirse respecto del precio del mercado internacional para que la reducción de cantidad de azúcar en el mercado interno sea idéntica a la reducción que se produce en el caso del impuesto que desea aplicar el Ministerio de Salud? Escriba la condición en términos matemáticos y justifique.

**Resp. En este caso el precio internacional debiera ser igual al precio de la demanda en la situación con impuesto. Es decir,**

$$\mathbf{P_{Internacional}=11}$$

**5. (15 puntos) Considere el caso de un país cuyos indicadores macroeconómicos son los que se presentan en la siguiente tabla:**

**Tabla: Deflactor PIB**

| | Año 1 (Año Base) | Año 2 | Año 3 | Año 4 | Año 5 |
|---|---|---|---|---|---|
| PIB Nominal (Billones de US$) | 200 | 225 | 210 | 205 | 200 |
| PIB Real (Billones de US$) | 200 | 230 | 220 | 218 | 215 |
| **Deflactor del PIB** $(DPIB_{Año\ t}) = (PIBN_{Año\ t}/PIBR_{Año\ t})*100$ | 100,00 | 97,83 | 95,45 | 94,04 | 93,02 |
| **Tasa Variación Deflactor del PIB** $(DPIB_{Año\ t}) = (DPIBN_{Año\ t}/DPIBN_{Año\ t-1})-1$ | | -2,2% | -2,4% | -1,5% | -1,1% |

**Considerando los datos de la tabla, llama la atención que el Deflactor del PIB sea menor que 100 a contar del año 2 mostrando variaciones negativas hasta el año 5. Considerando esta observación se le pide a usted responder a la siguiente pregunta:**

**a. (5 puntos) Considerando los datos proporcionados, y que el Deflactor del PIB es un indicador razonable de la inflación en la economía. ¿Es correcto afirmar que dicha economía presenta inflación? Justifique su respuesta.**

**Resp. La respuesta es no, dado que el país enfrenta una deflación. Ello se visualiza en la variación negativa del Deflactor del PIB.**

**b. (10 puntos) Considerando su respuesta anterior, ¿podría explicar que está ocurriendo a contar del año 2 en la economía?. Justifique su**

**Nombre:**

**Apellido Paterno:**

**Apellido Materno:**

**respuesta utilizando los conceptos Inflación y/o Deflación (Utilice el Deflactor del PIB), Stock de Productos en la Economía, PIB Real, Crisis Económica.**

Resp. De acuerdo a la información proporcionada se visualiza una grave crisis económica, una recesión, lo cual se constata en la caída sostenida del PIB Real. Una señal adicional de cuan grave es la crisis la proporciona el Deflactor del PIB el cual ha mostrado una variación negativa sostenida, lo que implica que los precios de los bienes han disminuido. Dicha disminución de precio podría explicarse por una baja sostenida de la demanda y consecuentemente un sobre stock de bienes de las empresas, quienes han debido liquidar dicho stock a menor precio.

**Nombre:**

**Apellido Paterno:**

**Apellido Materno:**

# Parte II: Preguntas de Selección Múltiple

# (40 puntos)

1. (8 puntos) La demanda agregada por peras está dada por la expresión: Q=50-5P. La oferta total, por su parte, está dada por un costo marginal constante, que está representado por P=50. En base a esta información, y suponiendo un mercado perfectamente competitivo, el excedente del productor (EXP) es (JUSTIFIQUE SU RESPUESTA):
    a. EXP = 0
    b. EXP = 253.125
    c. EXP = 506.250
    d. EXP = 50.625
    e. Ninguna de las anteriores.

2. (8 puntos) En relación a los aranceles de importación, se puede afirmar que (JUSTIFIQUE SU RESPUESTA):
    a. Los aranceles se aplican tanto las importaciones como exportaciones de bienes.
    b. Cuando hay libre comercio y se aplica un arancel, este último tiene como objetivo proteger a los consumidores.
    c. Después de aplicar el arancel de importación, el excedente del consumidor disminuirá y el excedente del productor aumentará.
    d. b) y c) son correctas.
    e. Ninguna de las anteriores.

3. (8 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 (JUSTIFIQUE SU RESPUESTA):

a. El servicio de señalización es no excluyente y no rival.
b. El servicio de señalización es excluyente y rival.
c. Si la señalización fuera proporcionada por el mercado, es probable que nunca surjan usuarios denominados “parásitos”, “free rider” o “polizones”.
d. Todas las alternativas son incorrectas

4. (8 puntos) Considerando las siguientes situaciones, ¿Qué implicancias tiene un aumento de un 5% en el IPC? (JUSTIFIQUE SU RESPUESTA)
    a. Esta no es una buena noticia para las personas, dado que se ha reducido su poder adquisitivo en un 5%, suponiendo que su sueldo permanece invariable, sin ajuste por concepto de inflación.
    b. Esta es una buena noticia para las personas, dado que su sueldo será ajustado a final de año por concepto de inflación, y esto le permitirá aumentar el consumo de los mismos bienes que aumentaron su nivel de precio (respecto al consumo antes del aumento del IPC).
    c. Ninguna de las anteriores.

5. (8 puntos) En relación a la producción y el crecimiento, es correcto afirmar que (JUSTIFIQUE SU RESPUESTA):
    a. El PIB no es un buen indicador de la prosperidad económica, por lo cual su crecimiento debe ser tomado sólo como una forma referencial.
    b. Los países más ricos seguirán siendo siempre más ricos y los pobres seguirán siendo pobres.
    c. Hay una importante y directa relación entre productividad y estándares de vida.
    d. La única causa de la diferencia de los niveles de ingreso en algunos países, es la productividad.
    e. a) y b) son correctas.

**Nombre:**

**Apellido Paterno:**

**Apellido Materno:**

## Tabla: Parte II de Selección Múltiple

| Pregunta | Alternativa Seleccionada (4 puntos) | Justificación (Máximo 5 líneas de comentario) (4 puntos) |
|---|---|---|
| 1 | A-E | |
| 2 | C | |
| 3 | A | |

| | | |
|---|---|---|
| 4 | A | |
| 5 | C | |