

Estimados correctores:

- Asignen puntaje de acuerdo a lo indicado.
- Es posible que alguien proponga una respuesta razonable (**rigurosa**) que no hemos considerado en este documento.
- No den puntaje por relleno. Si la pregunta no se responde, el puntaje correspondiente es cero. **Tener afirmaciones correctas no es lo mismo que tener una respuesta correcta.** Un error común entre los estudiantes es argumentar que «digo lo que está en la pauta pero no tengo puntaje», lo que es una malinterpretación de la pauta. La pauta presenta los elementos organizados que proponen una respuesta factible. Fragmentos de respuesta no son una respuesta.
- Respuesta en blanco versus respuesta incorrecta [*esta diferencia es importante para el cálculo posterior de los puntajes*]

	En la prueba	En la planilla
En Blanco	se dibuja una línea vertical a lo largo del espacio de respuesta	se anota X (equis mayúscula)
Incorrecta	se marcan los errores en la respuesta	se anota 0 (cero)

- Errores de arrastre: se castiga con 100% del puntaje el primer error. El desarrollo subsiguiente se califica tomando como dato el resultado inicial.

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CHILE
INSTITUTO DE ECONOMÍA

04-jul-2022

EXAMEN

Análisis Económico & Experiencia Chilena

Tiempo total : 120 minutos

Puntaje total : 69 puntos

Anote su nombre, sección y número de lista en cada hoja de respuesta, y firme el Código de Honor. Si se omite cualquiera de estas indicaciones, se reducirá el puntaje total en 5 %.

La evaluación es larga por lo que se sugiere que administre el tiempo adecuadamente.

Se esperan respuestas **articuladas**, en un **lenguaje técnico** (gráficos y álgebra), y que sean **relevantes** a lo que se pregunta, y no comentarios enciclopédicos.

No habrá consultas. Los ayudantes no están autorizados a recibir y contestar preguntas.

Si tiene dudas con algún enunciado, conteste **señalando explícitamente** los supuestos considerados para elaborar su respuesta. No responda en el reverso de las hojas (puede usarlo para hacer cálculos).

Puede separar las hojas de las preguntas pero debe entregar **todas** las hojas de respuestas.

1. Preguntas generales (20 puntos)

- 1.1 (5 puntos) Un monopsonista contrata más trabajadores cuando le imponen un salario mínimo que cuando no es regulado. Explique la intuición económica tras este resultado y por qué se justificaría acá la acción del estado.
- 1.2 (5 puntos) Diversa evidencia sugiere que ha existido una pérdida de biodiversidad en el mundo que está afectando negativamente el crecimiento económico y el bienestar de la población. Un analista comenta: «Esto sugiere claramente que existe una falla de mercado y que el Estado debería involucrarse directamente en la conservación de la biodiversidad». Comente sobre la base del material visto en clases.
- 1.3 (5 puntos) Un comentarista afirma: «Chile recientemente aumentó fuertemente la inversión en educación universitaria. Sin dudas, esta era la mejor opción para aumentar la generación de capital humano de la población chilena.» Comente sobre la base del material visto en clases.
- 1.4 (5 puntos) En el país Antitecnologilandia aumenta el crecimiento anual de la PTF de 0 a 1 %. Esta economía, cuya población es constante, se gobierna por el modelo de Solow visto en clases. Una ex-estudiante del curso que acaba de graduarse de economista dice: «Mientras en el estado estacionario todo el crecimiento de esta economía será por inspiración, en el corto plazo habrá contribuciones de inspiración y transpiración». Comente justificando detalladamente.

2. Comercio (29 puntos)

Suponga que sólo hay 2 países, A y B. Ambos producen solo 2 bienes, X e Y, y sólo cuentan con un factor (L). Los mercados son perfectamente competitivos. Las preferencias en ambos países son tales que siempre el consumo de X es igual al consumo de Y. Use la siguiente información para contestar las preguntas.

	País A	País B
L	1200	1800
a_{LX}	10	90
a_{LY}	10	30

2.1 (5 puntos) Considere la situación inicial sin comercio. Dibuje la frontera de posibilidades de producción (FPP) de A y B ubicando X en el eje horizontal e Y en el eje vertical. Sea preciso al señalar que hay en cada eje así como el valor de cada intercepto (intersección con los ejes) y el de la pendiente en cada caso.

2.2 (2 puntos) Identifique el consumo de cada bien en ambos países.

Suponga ahora que, tras la oportunidad de comercio entre ambos países, se establece el precio relativo $P_X/P_Y = 2$.

2.3 (5 puntos) Represente esquemáticamente la oferta relativa mundial (X/Y) dado el precio relativo $P_X/P_Y = 2$. Sea preciso en indicar los valores relevantes (por ejemplo, X/Y).

2.4 (2 puntos) Con economía abierta, indique los salarios reales pagados en cada sector (X, Y) y país (A, B).

2.5 (5 puntos) Suponga ahora que A es un país «periférico» y B es un país «del centro». Al país A le interesa producir localmente el bien que importa por lo que aplica una tarifa a este bien. **En el contexto del modelo ricardiano**, ¿qué sucede con el precio relativo P_X/P_Y ? ¿En cuánto aumenta la producción local del bien que se importa? Fundamente su resultado.

2.6 (5 puntos) **Olvide la pregunta anterior.** Un comentarista observa que al aumentar 100 % el ingreso en A su demanda por los productos de B aumenta 170 %. En cambio, al aumentar 100 % el ingreso en B su demanda por los productos de A aumenta 70 %. Dado que ambas demandas aumentan, el comentarista concluye que ambos países son «del centro». Discuta esta conclusión.

2.7 (5 puntos) Imagine ahora un país que produce X («artesanía en madera») e Y («aplicaciones para teléfonos»). X e Y se producen con dos factores, trabajo poco calificado (L) y trabajo muy calificado (H). X es intensivo en el uso de L , mientras Y es intensivo en el uso de H . Los precios de X e Y se determinan en el mercado internacional. ¿Qué efectos distributivos producirá en este país un aumento en la demanda mundial por Y?

3. Asignación de recursos y rol del Estado (20 puntos)

- 3.1 (6 puntos) En la ciudad se quiere organizar un espectáculo de fuegos artificiales. Suponga que hay dos ciudadanos, A y B. Para el ciudadano A la disposición a pagar por el espectáculo es igual a $DAP_A = 10 - 4q$, y para el ciudadano B, es $DAP_B = 12 - 3q$, donde q corresponde al número de fuegos artificiales (toneladas). Usted sabe que el espectáculo tiene un costo marginal constante de $CMG = 15$. Calcule el equilibrio de Lindahl, identificando cuántos fuegos artificiales se emplean, cuánto contribuye cada tipo de ciudadano, y el excedente del consumidor de cada tipo de ciudadano.
- 3.2 (5 puntos) Imagine una avenida recta donde viven tres vecinos: 1, 2 y 3. Suponga que 1 vive en el extremo poniente (kilómetro cero), 2 vive en el medio (kilómetro 50), y 3 vive en el extremo oriente (kilómetro 100). Se ha propuesto instalar un consultorio médico gratuito en la avenida y las opciones posibles de localización son tres: A (kilómetro 15), B (kilómetro 35), y C (kilómetro 80). Cada vecino siempre prefiere que el consultorio esté lo más cerca posible de su casa. Usted es uno de los dos candidatos que quiere ganar la elección. ¿Qué opción de localización promovería en su campaña? Fundamente con cálculos y gráficos.
- 3.3 (3 puntos) Suponga que hay 101 vecinos de una comunidad que deben votar por la implementación de un farol en un parque. La instalación y funcionamiento del farol cuestan \$101 000. Como hay diferencias en el uso del servicio, 24 vecinos lo valoran en \$2 500, 26 vecinos lo valoran en \$1 500 y 51 lo valoran en \$0. Indique el resultado en una votación, la relevancia del votante mediano, y qué problema refleja este ejemplo.
- 3.4 (6 puntos) «Parrilla Feliz» es el único restaurante de una pequeña ciudad. Enfrenta una demanda inversa de $p(q) = 24 - q$ y tiene costos marginales iguales a $CMg(q) = 0,5q$. Lamentablemente, el restaurante produce una gran cantidad de humo negro desagradable al mismo ritmo que su producción. Si el costo marginal social es $CMgS = 2q$, identifique el equilibrio de mercado, el óptimo social y la pérdida (o ganancia) de eficiencia. Grafique.

PREGUNTA 1.1 (5 puntos)

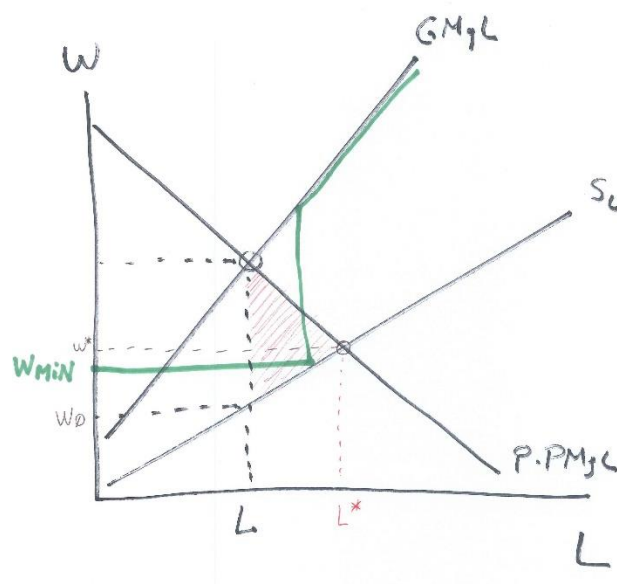
El monopsonista contrata hasta que su costo marginal de contratar un trabajador (GMg_L) se iguale al valor del producto marginal ($P \cdot PMg$) generado por ese mismo trabajador, y le paga lo que indique la oferta laboral (W_0). En esta situación el trabajo contratado (L) es menor que al de competencia perfecta, generando una pérdida social. (1 punto)

Cuando el monopsonio está regulado por un salario mínimo (W_{min}) (mayor que el salario que se paga en el monopsonio), ese salario mínimo se va a transformar en el costo marginal del trabajo que enfrenta el monopsonista. Por lo tanto, en la medida que este nuevo costo marginal del trabajo ajustado sea inferior al que tenía cuando no estaba regulado, le convendrá contratar más. Si el nuevo costo marginal del trabajo superara al antiguo, entonces contrata menos. El primer caso es justamente lo que pasa cuando el salario mínimo se fija al nivel del salario de competencia perfecta (en que $S_L = P \cdot PMg_L$). En el trecho relevante, el costo marginal del trabajo ajustado queda por debajo del costo marginal sin regular, por lo que el monopsonista contrata más, aun cuando el salario a pagar sea más alto que cuando no estaba regulado. (2 puntos)

En este caso, *en principio*, la intervención del Estado se justifica por razones de eficiencia: la fijación de un salario mínimo en un nivel adecuado acerca la contratación al nivel de competencia perfecta, eliminando la pérdida social originada por el monopsonista sin regular (0.5 puntos).

Para esto, sin embargo, el estado, *además de ser benevolente* y contar con información completa respecto del mercado laboral. (0.5 puntos)

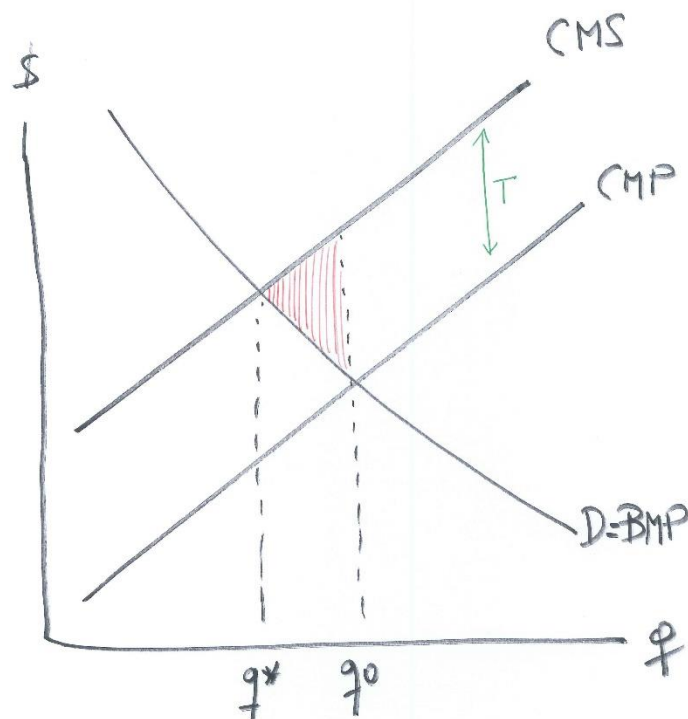
Gráfico (1 punto)



PREGUNTA 1.2 (5 puntos)

Se espera respuestas que consideren al menos lo siguiente

- La pérdida de biodiversidad puede deberse a una falla de mercado si es que se dan las condiciones para que sea un tipo de «bien común». Es probable que ése sea el caso en muchas situaciones. Sin embargo, también puede ser que la biodiversidad sea un bien privado en algunas situaciones. (Lo clave es la disquisición entre bienes privados-comunes. Entonces, el puntaje aquí se asigna sobre la base de la calidad de la discusión y la relación con la definición de tipo de bien, 2 puntos)
- La intervención del Estado. Si hay falla de mercado, existen regulaciones o intervenciones que pueden corregir la falla. Pero el tipo de intervención o la participación activa del estado es también una decisión económica en el sentido que también hay «fallas del Estado». (El puntaje aquí se asigna sobre la base de la calidad de esta discusión sobre «fallas de mercado», «fallas de estado» y tipo de intervención estatal, 2 puntos)
- Un caso típico de intervención estatal -que el alumno puede incluir o considerar en el párrafo anterior- es el de un impuesto corrector al daño causado por la externalidad implícita (ver gráfico adjunto, en que los costos marginales privados y sociales de la actividad se representan por las curvas CMS y CMP, respectivamente, y los beneficios privados y el costo social de la actividad en ausencia del impuesto, por la curva BMP y el trazo T, también respectivamente). **NOTA: Los alumnos podrían también graficar otro tipo de daño y acción correctora del Estado.** (1 punto por gráfico correcto.)



PREGUNTA 1.3 (5 puntos)

La afirmación es falsa.

El material visto en clase mostró que a cuánto puede llegar el máximo capital humano de una persona depende de que cuánto se aproveche una «ventana de oportunidad» que está abierta especialmente en la edad pre-escolar (Heckman y Cunha). Dada la maleabilidad del cerebro en los niños pequeños, cuánta más estimulación en esa edad temprana, mayor stock final de capital humano. Lo que no se hace en ese lapso no puede repararse más adelante. Por lo tanto, la clave en la generación de capital humano es la inversión en la etapa pre-escolar (y ese debió haber sido el énfasis en Chile).

Un punto por decir que la afirmación es falsa, -0.5 puntos por decir que es verdadera

Dos puntos por decir que la inversión en edades preescolares es la mejor opción, -1 punto por mencionar alguna otra opción

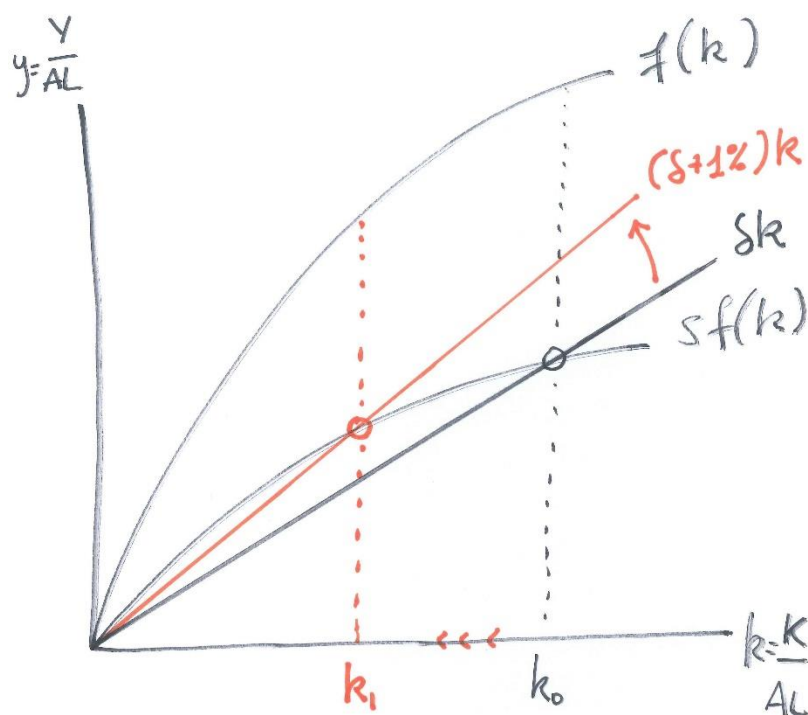
Dos puntos por explicar correctamente por qué.

PREGUNTA 1.4 (5 puntos)

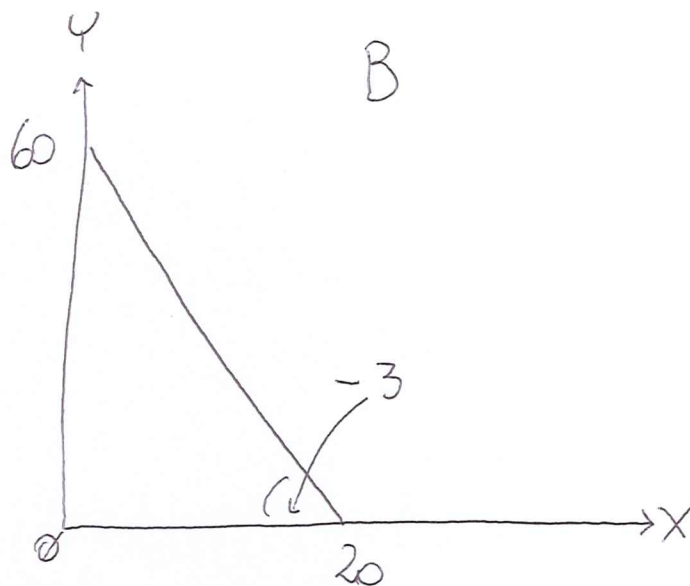
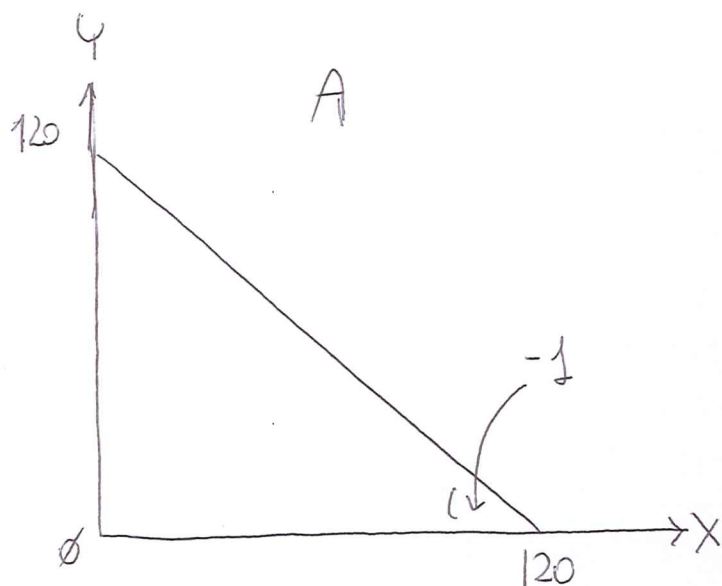
Se espera respuestas que consideren al menos dos partes

- En el estado estacionario no hay crecimiento del capital (porque la población no crece) ni de la población (porque no crece), entonces el crecimiento del PIB es exactamente igual al crecimiento de la PTF. Es decir, sólo hay crecimiento por inspiración (en el gráfico adjunto no se desplaza la curva $f(k)$) porque la última expresión está expresada en trabajadores efectivos. (2 puntos)
- En cambio, en el corto plazo, si bien hay crecimiento por inspiración (dado por el aumento de g desde 0 a un número positivo), al aumentar g en el gráfico adjunto, baja la acumulación de capital por trabajador efectivo (la línea $(n+\delta+g)*k$ gira a la izquierda) lo que contribuye negativamente al crecimiento. Esta contribución negativa al crecimiento está asociada a menos «transpiración». Entonces en el corto plazo importa tanto la inspiración (crecimiento positivo de la TFP) como la transpiración (crecimiento negativo de k). (2 puntos)

Gráfico (1 punto)



2.1



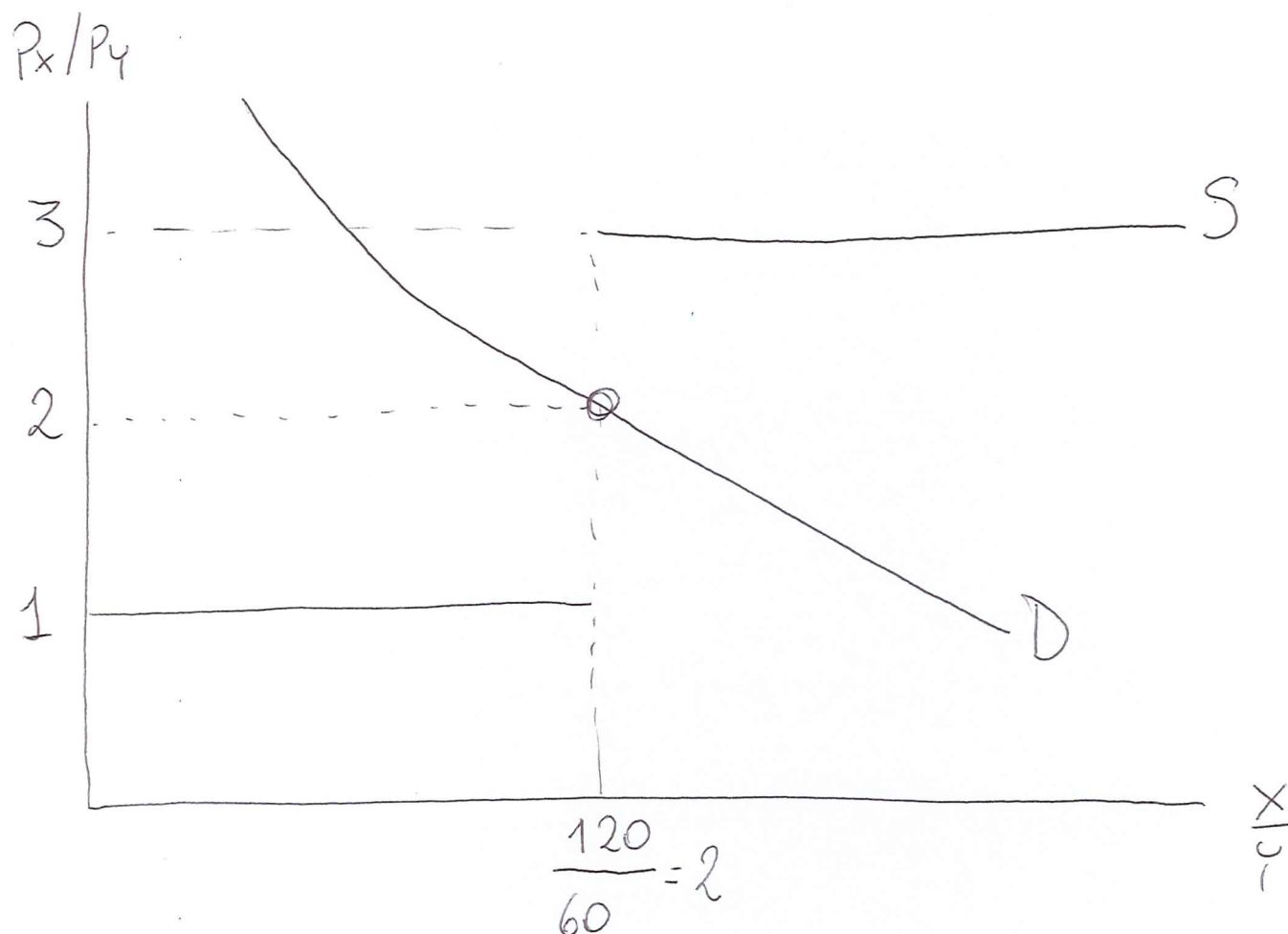
Corrector: es importante que estén las cifras y no los símbolos
no importa si los ángulos no coinciden.

2.2

$$\left\{ \begin{array}{l} \text{Como el consumo de } X=Y \\ \text{En A: } Y=120-X \quad \therefore \quad \begin{array}{l} Y=120-Y \\ 2Y=120 \end{array} \end{array} \right\} \boxed{X=Y=60}$$

$$\left\{ \begin{array}{l} \text{En B: } Y=60-3X \quad \therefore \quad \begin{array}{l} Y=60-3Y \\ 4Y=60 \end{array} \end{array} \right\} \boxed{X=Y=15}$$

2.3



Corrector: es importante que estén las cifras.

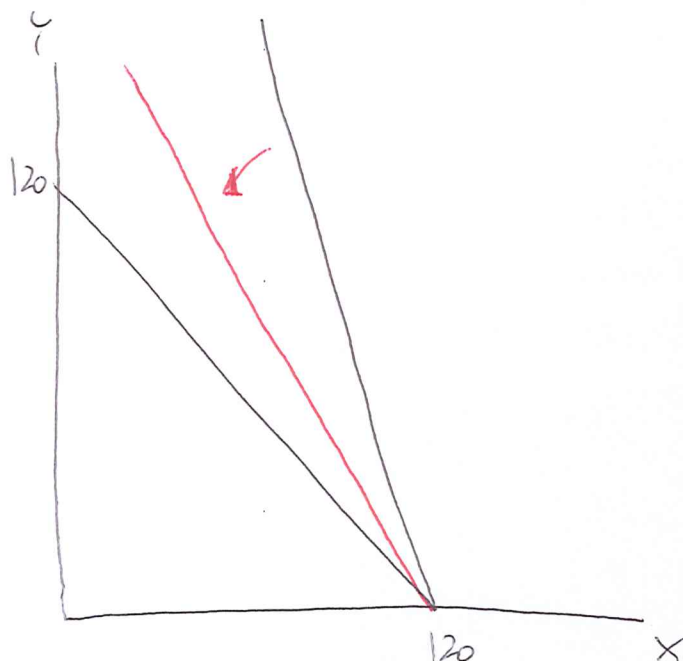
2.4

Atención: como cada país sólo produce 1 bien, sólo hay un salario real en cada país

En A, producen X, $w/p = 1/10 = 0.1$ (no hay salario de Y)

En B, producen Y, $w/p = 1/30 = 0.03\bar{3}$ (no hay salario de X)

2.5



Una tarifa al bien Y reduce $\frac{P_X}{P_Y}$, por $\frac{P_X}{P_Y} > \frac{P_X}{P_Y(1+\tau)}$ [ver línea roja en el gráfico]

La producción de Y no aumenta en el modelo ricardiano por aún

$$\frac{P_X}{P_Y(1-\tau)} > \frac{a_{X'}}{a_{Y'}}$$

Sólo si la economía se cierra "aumentará" la producción de Y.

2.6

El comentario está equivocado.

La elasticidad ingreso de la demanda por el producto de B es $\frac{170}{100} = 1.7$ (muy elástica)

La elasticidad ingreso de la demanda por el producto de A es $\frac{70}{100} = 0.7$ (muy inelástica)

Esto sugiere que B es «centro» y A es «periferia»

2.7

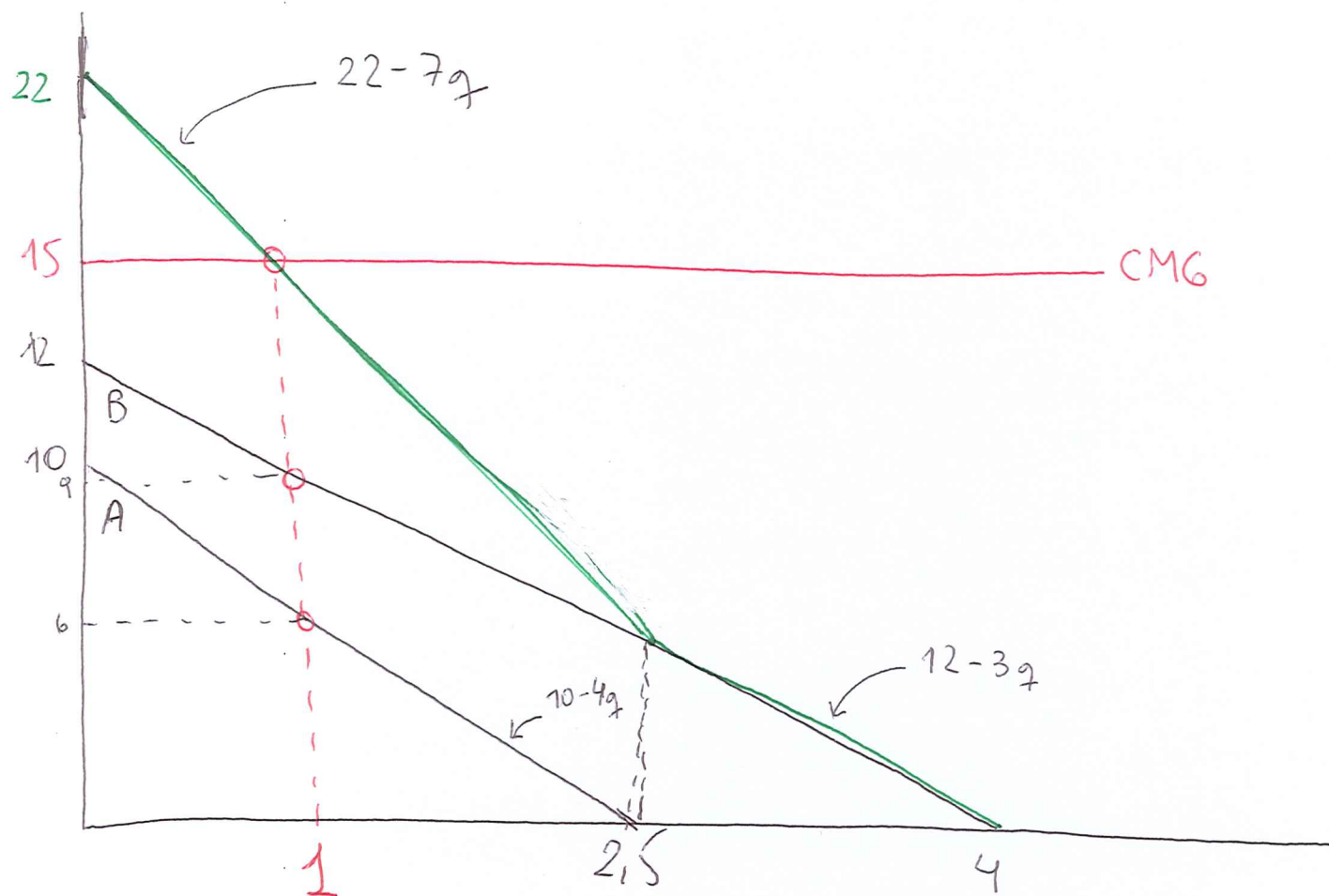
Siguiendo la intuición de Stolper-Samuelson,

$$\begin{aligned} P_X &= r a_{HX} + w a_{LX} \\ P_Y &= r a_{HY} + w a_{LY} \end{aligned} \quad \left\{ \begin{array}{l} r: \text{remuneración de } H \\ w: \text{remuneración de } L \end{array} \right.$$

Un aumento de la demanda por Y que aumente el precio ($P_Y \uparrow$) provocará que aumente la remuneración de H ($r \uparrow$) y caiga la remuneración de L ($w \downarrow$). (Siempre asumiendo que P_X no se modifica)

NO ESCRIBA EN ESTA PARTE.

3.1



$$A: 10 - 4(1) = 6$$

$$B: 12 - 3(1) = 9$$

$$\text{EXC de A: } \frac{(10 - 6) \cdot 1}{2} = \frac{4}{2} = 2$$

$$\text{EXC de B: } \frac{(12 - 9) \cdot 1}{2} = \frac{3}{2} = 1.5$$

3.2



Como las preferencias son single peaked, sabemos que predominará la opción del votante mediano y que no puede haber un ciclo a rotación.

Si hacemos votas de a pares observaremos:

A	B*
1	2
	3

B*	C
1	3
2	

A	C*
1	2
	3

Nota
Compare la distancia entre su caso y la opción

B es un ganador nato (y es la opción del votante mediano, 2)

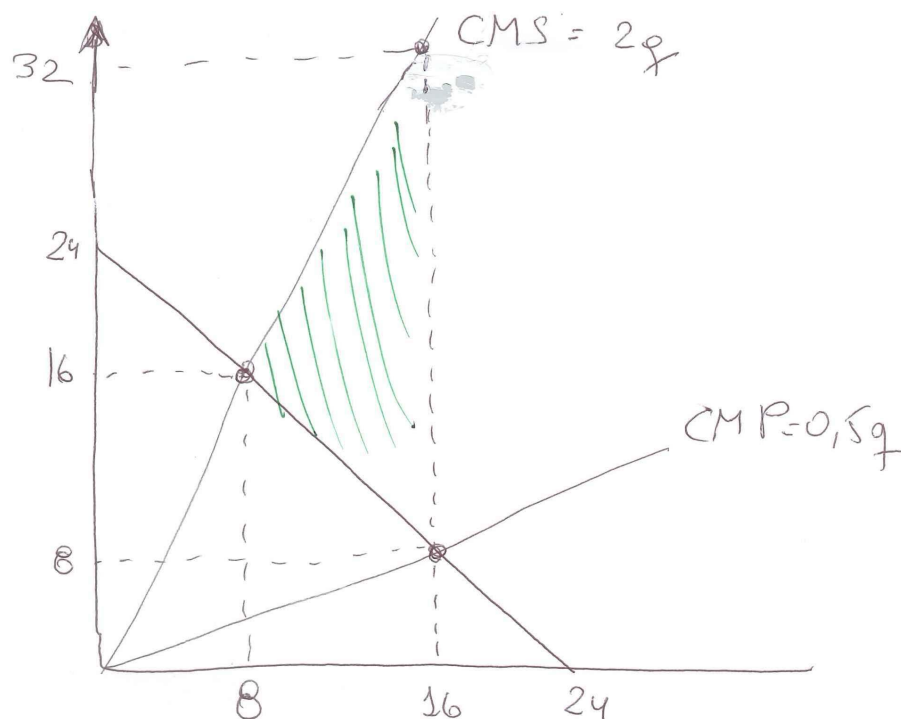
Luego, un candidato que quiere ganar deberá promover la opción B.

3.3

Gana la opción "no hacer el farol" puesto que hay 51 votos en contra.

El votante mediano está en contra de hacer el farol (gana su opción).

La pregunta nos recuerda que los resultados de votación pueden no ser eficientes. En este caso, sin embargo, el resultado es eficiente pues el costo es 101 000 y el beneficio es 99 000 ($=24 \times 2500 + 26 \times 1500$).

3.4

Eg Mercado: $q = 16$ y $p = 8$

Opt Social : $q = 8$ y $p = 16$

Peñdido Social (verde): $\frac{(32-8) \cdot (16-8)}{2} = 96$