

Estimados correctores:

- Asignen puntaje de acuerdo a lo indicado.
- No den puntaje por relleno. Si la pregunta no se responde, el puntaje correspondiente es cero.
- Respuesta en blanco versus respuesta incorrecta [*esta diferencia es importante para el cálculo posterior de los puntajes*]

	<b>En la prueba</b>	<b>En la planilla</b>
<b>En Blanco</b>	se dibuja una línea vertical a lo largo del espacio de respuesta	se anota X (equis mayuscula)
<b>Incorrecta</b>	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.

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, me comprometo a actuar con rectitud y honestidad en esta evaluación.

Adicionalmente declaro estar en condiciones de salud adecuadas para rendir esta evaluación y que me presento a ésta bajo mi responsabilidad. En caso de sentirme mal o tener alguna complicación, deberá informarlo inmediatamente al ayudante o profesor en sala.

No. Alumno: ..... Firma: .....

**PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CHILE  
INSTITUTO DE ECONOMÍA**

**29-may-2019**

**PRUEBA 2**  
Análisis Económico & Experiencia Chilena

Tiempo total : 120 minutos  
Puntaje total : 77 puntos

La evaluación es larga por lo que se sugiere que administren 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.

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

## 1. Preguntas Generales (15 puntos)

**DEBE RESPONDER SÓLO 3 DE LAS 4 PREGUNTAS.**

**SI RESPONDE MÁS DE 3 SE CONSIDERARÁN AQUELLAS PREGUNTAS DE MENOR PUNTAJE.**

- 1.1 La propuesta de política comercial de la CEPAL en los 1950 se tradujo en un (alto) costo social para los países de América Latina que la aplicaron. En efecto, un impuesto o tarifa sobre las importaciones -razonable en el contexto de la existencia a nivel mundial de un Centro produciendo bienes industriales y una Periferia produciendo materias primas- no lo es en un mundo (real) en que existen países desarrollados y países en desarrollo exportando materias primas y productos manufacturados competitivamente. Explique utilizando álgebra o gráficos.
- 1.2 Pedro sostiene que en los años 1960 en Chile los autos fabricados en el país (la gran mayoría en Arica) no eran mucho (50% o más) más caros que aquellos fabricados en Europa, Japón o los EE.UU. Juan argumenta que lo anterior es falso, porque su padre le había dicho que en aquellos años la industria automotriz estaba muy protegida y era muy ineficiente. Acuden a Ud. para que dirima la disputa. Ud. averigua que el arancel o tarifa de importación para automóviles era en aquella época del 30 por ciento de su valor FOB (free on board) y que no existían aranceles sobre la importación de piezas y partes de automóviles. Para contestar haga el supuesto de que no hay costos de transporte, seguros y de comercialización. ¿A quién -Pedro o Juan, si a alguno- le dará Ud. la razón? Responda justificando numéricamente sus juicios.
- 1.3 «Si la educación superior aumenta la productividad marginal de las personas educadas, entonces estas personas deberían estar dispuestas a pagar por esta educación. En cambio, si la educación superior sólo señala la productividad de las personas, es decir no cambia el valor del producto marginal de las mismas, las personas no deberían estar dispuestas a pagar por ella.» Comente.

- 1.4 Describa la evolución de la (des) protección a los sectores agrícola, minero, manufacturero y servicios en Chile entre 1974 y 1980 (hágalo utilizando porcentajes aproximados para 1974 y 1980). Un comentarista sostiene que esta evolución refleja el deseo de tener una economía eficiente. Comente.

## 2. Demanda Laboral (16 puntos)

**IMPORTANTE:** Utilice 2 decimales para sus cálculos.

Juan Pedro es productor y vendedor de paletas de playa, bien que vende durante el verano a \$10 el par. Para la elaboración de su producto, él contrata mano de obra en el mercado de «paleteros» cuya oferta de trabajo corresponde a:  $W(L) = 10 + 1,5L$ . Juan Pedro sabe además que el producto marginal del trabajo para su empresa es  $PMgL = 10 - 0,5L$

- 2.1 (4 puntos) Determine la demanda por trabajo, el nivel óptimo de contratación, y el salario de equilibrio, en competencia perfecta. Grafique.
- 2.2 (6 puntos) Determine el nivel óptimo de contratación, y el salario de equilibrio si Juan Pedro es un monopsonista. Grafique y determine además la pérdida social.
- 2.3 (6 puntos) Determine la demanda por trabajo, el nivel óptimo de contratación, y el salario de equilibrio, si Juan Pedro es monopolista y monopsonista de manera simultánea. Grafique.

## 3. Comercio internacional (16 Puntos)

Suponga que sólo hay dos países, «Nosotros» y «Ellos»; ambos producen sólo dos bienes, Flores y Camiones; sólo cuentan con un factor, trabajo ( $L$ ); y los mercados son perfectamente competitivos. Además las preferencias en ambos países son tales que siempre el consumo de flores es igual al consumo de camiones,  $F = C$ . Use la siguiente información para contestar las preguntas.

«Nosotros»	«Ellos»
$L = 100$	$L^* = 120$
$a_{LF} = 5$	$a_{LF}^* = 3$
$a_{LC} = 5$	$a_{LC}^* = 1$

- 3.1 (6 puntos) Considere como situación inicial **autarquía (sin comercio)**

- a) (2 puntos) Grafique la frontera de posibilidades de producción de «Nosotros» y «Ellos», ubicando Flores en el eje horizontal y Camiones en el eje vertical. Sea preciso al señalar que hay en cada eje así como el valor de los interceptos (intersección con los ejes) y el de la pendiente en cada caso.
- b) (2 puntos) Identifique el consumo en autarquía en ambos países.
- c) (2 puntos) ¿En qué país y sector se paga el mayor salario real? ¿En qué país y sector se paga el menor salario real? Indique las cifras correspondientes.

- 3.2 (6 puntos) Suponga ahora que tras la oportunidad de comerciar entre ambos países se establece el precio relativo flores-camiones en  $P_F/P_C = 2$ .

- a) (1 puntos) Señale qué produce cada país y fundamente esta respuesta.
- b) (1 puntos) «Al comerciar, ahora en ambos países el salario real es idéntico». Comente.
- c) (4 puntos) Identifique cuál sería el consumo de ambos países si  $P_F/P_C = 2$  [tome esto como un dato para hacer sus cálculos].

- 3.3 (4 puntos) Un estudiante observador se da cuenta de que una forma de ver el comercio internacional es concibiéndolo como la posibilidad de agregar la producción de ambos bienes hechos en ambos países. Es decir, podría construirse una frontera de posibilidades de producción global de ambos bienes. Siempre ubicando Flores en el eje horizontal y Camiones en el eje vertical, construya esta frontera de producción global. Muestre, además, cuál sería el óptimo si existiese una función de preferencias global.

#### **4. Economía, Mercados Labores y Educación: Un Homenaje a Alan Krueger (30 puntos)**

Esta pregunta toca varios aspectos de la investigación del recientemente fallecido profesor de Princeton Alan Krueger, uno de los economistas mas importantes de su generación. Es un pequeño homenaje a su memoria.

4.1 (10 puntos) En un artículo reciente (Luca & Luca 2019) se muestra que aumentos del salario mínimo causan la quiebra de restaurantes que operaban con utilidades bajas, mientras que no afectan la sobrevivencia de restaurantes que operaban con utilidades altas.

- a) (5 puntos) Piense que hay dos tipos de restaurantes, unos con alta productividad del trabajo y otros con baja productividad del trabajo. Suponga que ambos tienen poder monopsónico, que enfrentan la misma oferta de trabajo, y el salario mínimo es igual en ambos casos. Suponga que en equilibrio competitivo el salario de equilibrio sería igual salario mínimo. ¿Cuál de los dos restaurantes tendría mayores utilidades? Use gráficos.
- b) (5 puntos) Muestre ahora como un aumento del salario mínimo puede hacer que solo un tipo de restaurante pueda sobrevivir esta variación. Use gráficos.

4.2 (20 puntos) Consideremos ahora el efecto que tiene en el equilibrio del mercado del trabajo la existencia de requisitos de licenciamiento para poder trabajar en determinadas actividades en Estados Unidos. Por ejemplo, se requiere tener una certificación para trabajar en ocupaciones tan diversas como guardia, gasfiter o peluquería.

- a) (5 puntos) Un artículo reciente (Blair & Chung 2018a) muestra que la existencia de estas certificaciones causan que los salarios de las ocupaciones aumenten sustantivamente. Use un esquema de oferta y demanda de trabajo para explicar estos resultados.
- b) (15 puntos) Otro artículo reciente (Blair & Chung 2018b) muestra que la existencia de estas certificaciones causan una disminución en las brechas salariales de minorías. Por ejemplo, reduce la diferencia de salarios entre personas afroamericanas y blancas.
  - 1) (5 puntos) Piense que la certificación opera como una señal, del mismo modo que lo hace la educación en el modelo de Spence. Muestre gráficamente cómo y bajo qué condiciones la certificación puede producir un equilibrio separador.
  - 2) (5 puntos) Pensemos ahora que existen dos tipos de personas: personas de tipo A y personas de tipo B. Suponga que las personas se identifican con atributos observables (como la raza). Suponga además que el mercado cree que las personas de tipo A son más productivas en promedio que las de tipo B. Suponga que aparece la certificación en este mercado. ¿Por qué y cómo la certificación puede bajar la brecha entre las personas de tipo A y B? ¿Cómo esto puede explicar los resultados del artículo citado?
  - 3) (5 puntos) Una persona dice que los efectos de la certificación se pueden explicar porque para certificarse hay que aprender cosas nuevas que aumentan la productividad. Por ello no corresponde aplicar el modelo de Spence sino que el de Becker para explicar los resultados obtenidos. Indique en qué sentido es correcto lo que indica esta persona y bajo qué condiciones su argumento puede explicar los resultados del trabajo.

**PREGUNTA 1****1.1**

1.1

(i) En el mundo de Centro-Periferia de Prebisch la última es un monopolio y como tal maximiza beneficios produciendo en aquél punto en que el CMg se iguala al IMg, lo que tiende a traducirse en una reducción del monto a producir de materias primas con respecto a una situación de competencia (*los alumnos debieran idealmente representar las curvas de demanda, IMg, y oferta de un monopolio, indicando la reducción de producción con respecto a una situación de competencia*). (1 punto)

(ii) Bajo el supuesto de que las materias primas producidas por la periferia se exportan (todas) y no hay otras exportaciones, la oferta de materias primas es también la oferta de exportaciones (*los alumnos deben representar el comercio exterior de la Periferia –oferta, demanda y equilibrio competitivo- en un gráfico con ejes E (tipo de cambio real), M (importaciones) y X (exportaciones)*). (1 punto)

(iii) Bajo esos supuestos, habrá un impuesto (arancel) sobre las importaciones que reducirá el monto de materias exportadas óptimamente, de acuerdo a lo que implica el monopolio antes descrito (*los alumnos debieran representar dicho impuesto en el gráfico anterior*). (1 punto)

(iv) Ahora bien, si en cambio las materias se producen bajo condiciones competitivas, un arancel sobre las importaciones se traduce en una reducción de las exportaciones y en una pérdida de bienestar para el país productor de materias primas (*los alumnos deberán representar las condiciones de oferta (normales) y demanda (infinitamente elásticas), y la correspondiente pérdida de bienestar de que genera un impuesto*). (2 puntos)

## 1.2

En cierto modo los dos tienen razón. (0 puntos)

- (i) Efectivamente –como sostenía Pedro- los autos en Chile sólo eran un 30 por ciento más caros que en el exterior, dado que se podían importar pagando un arancel del 30 por ciento. (2 puntos)
- (ii) Sin embargo, como argumentaba Juan, la *protección efectiva al proceso de producción de los autos era muy alta*. En general, la industria automotriz traía los autos desarmados, como piezas y partes, no sujetas a derechos de importación, y acá se le “agregaba” algo de valor: la batería, los neumáticos, alguna otra cosita. Por ejemplo, si el valor agregado internacional hubiese sido de un 5 por ciento, el valor agregado nacional (trabajo y retornos al capital, principalmente) podría haber llegado a ser de un 35 por ciento, o sea 7 veces el internacional. En efecto, con los datos del ejemplo, *la Protección Efectiva ((valor agregado nacional – valor agregado internacional))/valor agregado internacional habría sido de un 600 por ciento!* (3 puntos) (*No es necesario que los alumnos den el mismo ejemplo y ciertamente que los % pueden ser distintos, lo importante que apliquen la fórmula*).

### 1.3

- (i) Bajo condiciones competitivas la remuneración es igual al valor del PMg del trabajo. Si la educación no tiene externalidades y aumenta el VPmg del trabajo, el educado percibe los beneficios de la educación superior y *debiera estar dispuesto a pagar por esa educación en base a un criterio de costo-beneficio, de modo de optimizar la inversión en educación correspondiente.* (2 puntos)
- (ii) Es, sin embargo falso que la educación como señal no genere beneficios privados. Si suponemos que el Valor Presente (VP) de las remuneraciones de una persona sin educación superior es X y aquella de una persona con educación superior completada es 2X, sin señal la remuneración de ambos –la persona con y aquella sin educación superior- recibirían una remuneración de 1,5X. Es decir, *la señal tiene un valor de 0,5 X para aquél individuo que tiene las condiciones para seguir rentablemente educación superior y conseguir dar la señal correspondiente. Igual que en el caso anterior, un criterio de costo-beneficio determinará el grado óptimo privado de educación en este caso.*" (3 puntos)

## 1.4

A fines de 1973 la Economía chilena probablemente llegó a tener su máximo histórico de distorsión en la asignación de recursos.

- (i) En particular, para 1974, en que las cosas todavía no habían cambiado mucho en esta materia, Aedo & Lagos estiman que la *protección efectiva* del sector industrial-manufacturero fue de 49 por ciento. Al mismo tiempo, la *desprotección efectiva* de los sectores minero, agrícola y de servicios fue del 32, 21 y 13 por ciento, respectivamente.(2 puntos, 0,5 cada sector).
- (ii) En cambio, en 1980 esas *protecciones efectivas* llegaron a ser de un 4 por ciento para todos los sectores, salvo el de servicios, el que estuvo desprotegido en un 3 por ciento. (1 punto).
- (iii) *La protección efectiva –que es el (valor agregado nacional –valor agregado internacional)/valor agregado internacional- es una medida del grado en que la producción nacional puede ser más ineficiente que la internacional o, si hay desprotección, del grado en que la producción nacional tiene que ser más eficiente que la internacional para poder ser competitiva.* En el caso chileno, hacia fines de 1974 las distorsiones en ese sentido fueron enormes, dado que hay que considerar que las cifras calculadas por Lagos y .... son promedios, habiendo existido una amplia dispersión en torno a la media en cada uno de los sectores. (2 puntos)

**PREGUNTA 2****2.1**

En el caso de competencia perfecta, el equilibrio se da donde  $P_{mgL} \times P = W$ , y W lo obtenemos de la oferta Laboral (Equilibrio tradicional entre  $L_s$  y  $L_d$  en competencia):

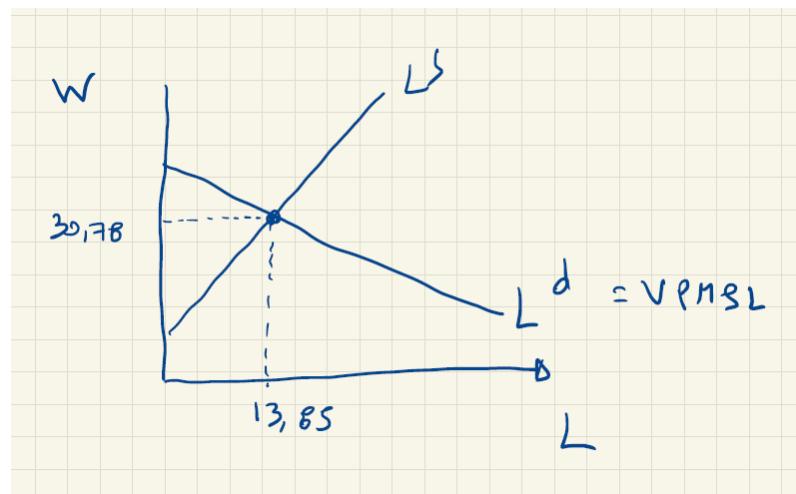
$$(10 - 0,5 L) \times 10 = 10 + 1,5 L$$

$$6,5 L = 90$$

$$L = 13,85 \text{ y } W = 30,78 \text{ (reemplazamos } L \text{ en la oferta)}$$

Nos pedían además  $L_d = 20 - W/5$ .

Gráfico:



## 2.2

En el caso de un monopsonista, el equilibrio se da donde  $VpmgL = PmgL \times P = GmgL$ .

Para obtener el  $GmgL$ :

$$GmgL = d CT / d L$$

$$GmgL = d (r^*K + w^*L) / dL$$

$$GmgL = d (r^*K + (10 + 1,5L) * L) / dL$$

$$GmgL = 10 + 3L.$$

Por lo tanto:  $(10 - 0,5L) \times 10 = 10 + 3L$

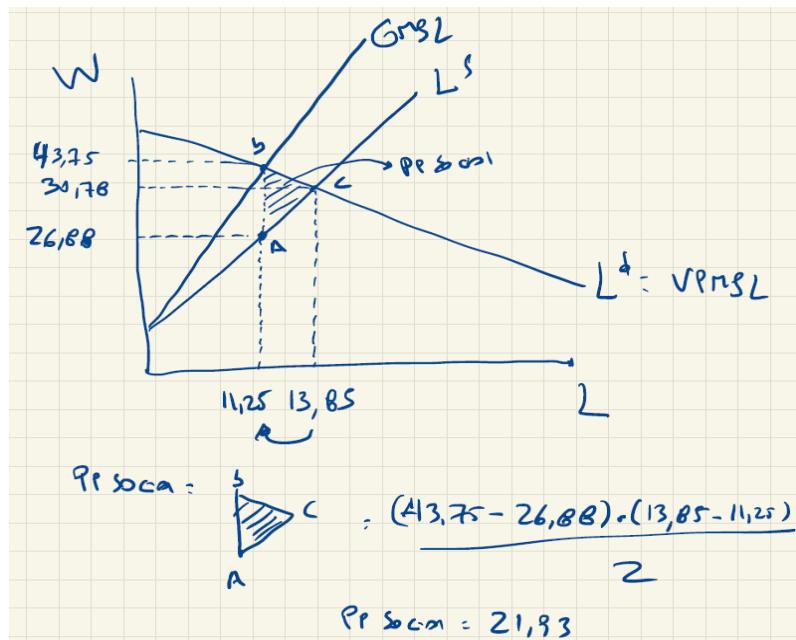
$$100 - 5L = 10 + 3L$$

$L=11,25$  ;  $W = 26,88$  (reemplazando en la oferta).  $Gmgl$  a ese nivel de  $L$ ,

$$GmgL = 43,75.$$

Pp. Social = 21,93 (ver cálculo en el gráfico)

Gráfico:



## 2.3

En el caso de un monopolista y monopsonista simultáneo, el equilibrio se da donde  $V_{imgL} = I_{mgL} \times P_{mgL} = G_{mgL}$ .

$G_{mgL}$  lo tenemos de la letra anterior:  $G_{mgL} = 10 + 3L$ .

Para obtener  $V_{imgL}$  ahora:

$$V_{imgL} = d IT / d L$$

$$V_{imgL} = d ((10 - 0,5L) \times 10 * L) / dL$$

$$V_{imgL} = d (100L - 5L^2) / dL$$

$$V_{imgL} = 100 - 10L.$$

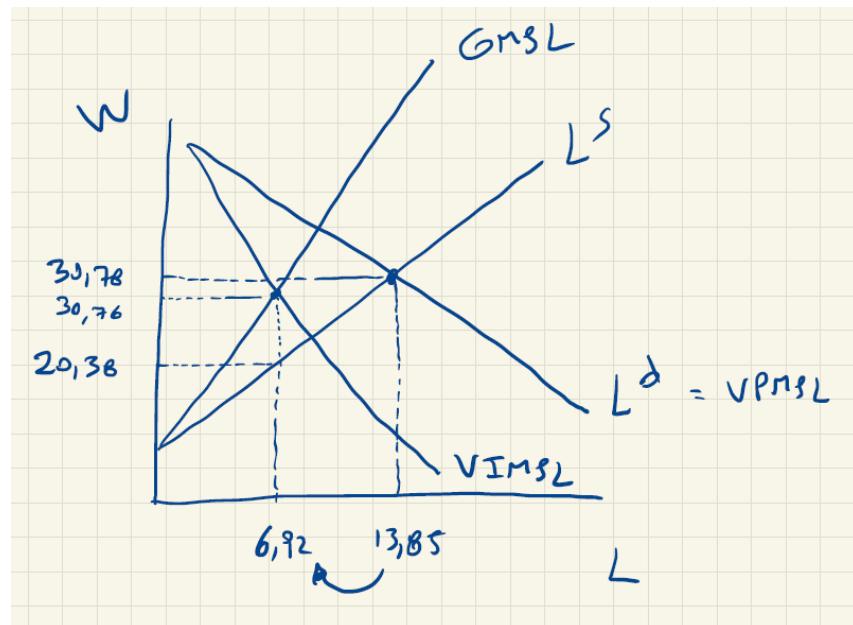
$$V_{imgL} = G_{mgL}$$

$$100 - 10L = 10 + 3L$$

$$L = 6,92. \quad W = 20,38 \text{ (reemplazando en la oferta)}$$

$$G_{mgL} = I_{mgL} \text{ a ese nivel de } L, \quad G_{mgL} = 30,76.$$

Gráfico:



## PREGUNTA 3

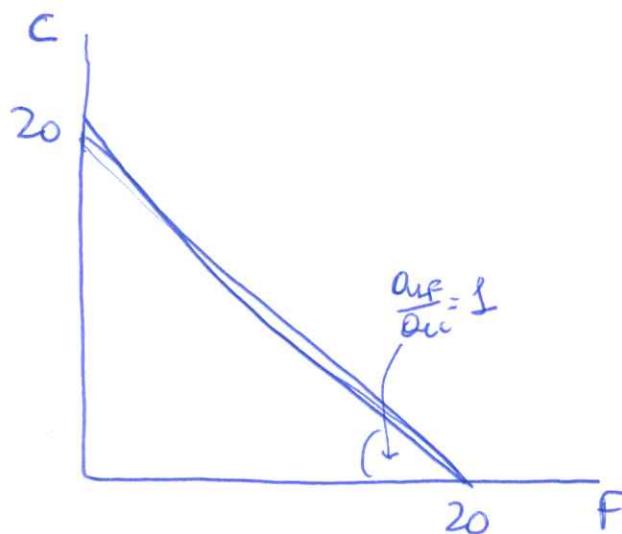
EAE130A

P2

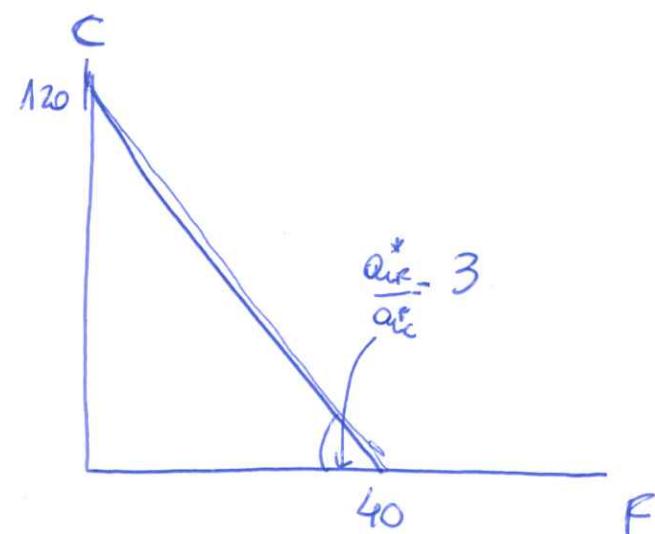
No. Alumno .....

Sección .....

3.1a



nosotros



Ellos

3.1b

Como  $C = F$  se resuelve en la FPP

$$\begin{aligned} \text{nosotros} \rightarrow C &= 20 - F \\ &C = 20 - C \\ &2C = 20 \\ \rightarrow &\boxed{C = F = 10} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} &\parallel & C &= 120 - 3F & \leftarrow \text{Ellos} \\ &\parallel & C &= 120 - 3C \\ &\parallel & 4C &= 120 \\ &\parallel & \boxed{C = F = 30} & & \end{aligned}$$

3.1c

Selenio real:  $w/p = \rho mg = 1/\alpha_{lx}$ 

Luego, el mayor selenio real corresponde al sector más productivo que es el de menor requerimiento unitario del trabajo. ( $\alpha_{lx}$ )

En este caso, sector Camiones en el país Ellos.  $\frac{w}{p} = \frac{1}{1} = 1$

## PREGUNTA 3

EAE130A

P2

No. Alumno .....

Sección .....

3.2a

Como  $\frac{P_F}{P_C} < \frac{P_F^*}{P_C^*}$  a mas Norotur se especializa

$$\begin{array}{c} \frac{P_F}{P_C} < \frac{P_F^*}{P_C^*} \\ \textcircled{1} \qquad \textcircled{2} \qquad \textcircled{3} \end{array}$$

en Flores y Ellor se especializa en Camiones.

El costo de oportunidad de F es menor en Norotur y ello explica la especialización

3.2b

Falso. El salario real depende de la productividad (requerimiento laboral) que no es constante. De hecho los salarios reales son distintos entre países (Norotur:  $1/5$ ; Ellor:  $1/1$ )

3.2c

Norotur:

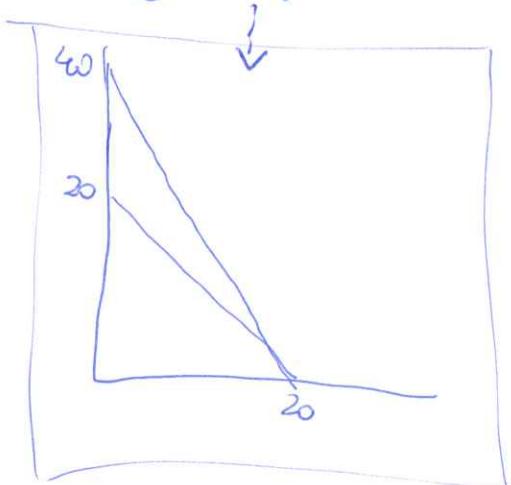
$$C = 40 - 2F$$

$$C = 40 - 2C$$

$$3C = 40$$

$$C = F = 13,3$$

(¿Por qué 40? Si todo el producto F se vendiera ese sería el ~~maximo~~ de C alcanzable por intercambio)



Ellor:

$$C = 120 - 2F$$

$$C = 120 - 2C$$

$$3C = 120$$

$$C = F = 40$$

## PREGUNTA 3

EAE130A  
P2

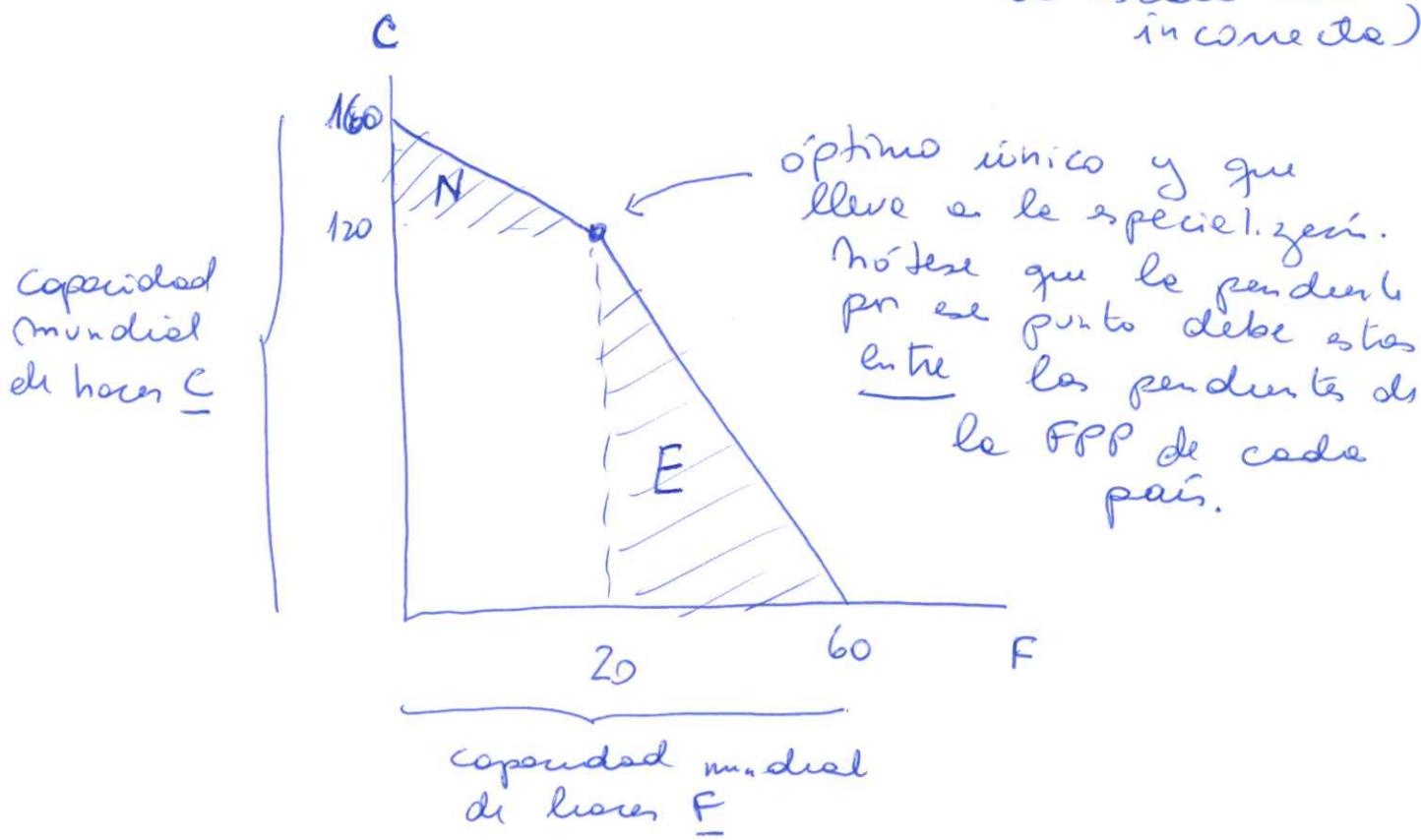
No. Alumno .....

Sección .....

## 3.3 Corrector:

Este pregunta es compleja. Se espera que el alumno describa el concepto de agregados de FPP.

La respuesta perfecta (4 pts) es: (no importa que le escriba sea correcta)



**PREGUNTA 4****4.1a**

**Notar que en la pregunta de la prueba está la palabra "competitivo" en la explicación. Eso puede haber generado hertas confusiones porque esta era una pregunta de monopsonio.**

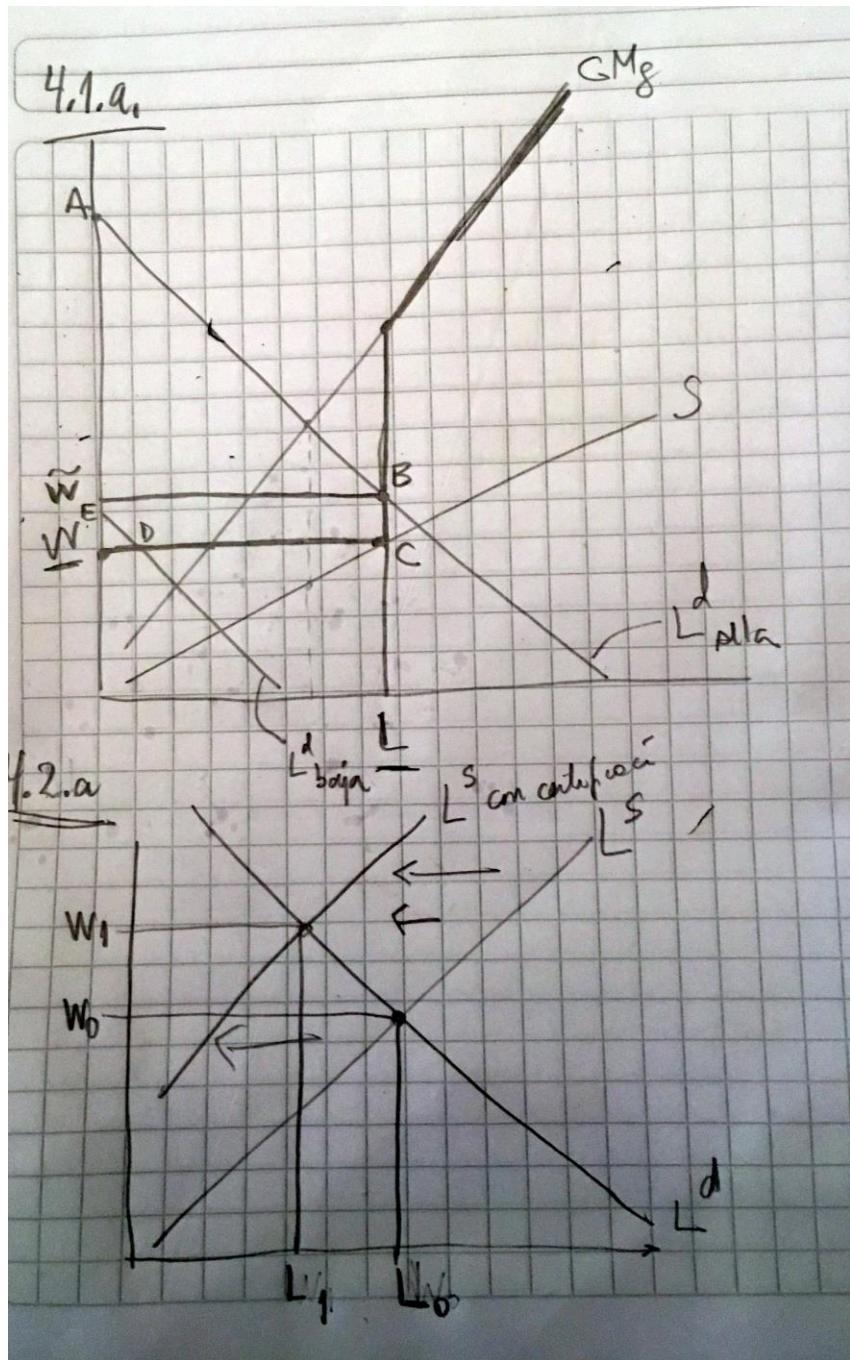
En el gráfico adjunto se puede ver el equilibrio de empresa monopsónica con productividad alta con salario mínimo (w y L). Las utilidades de la empresa vienen dadas por la suma del rectángulo  $\tilde{w}wBC$  más el triángulo  $AB\tilde{w}$ . En ese mismo gráfico se puede ver la demanda baja y que en ese caso las utilidades son mucho más reducidas (viene dadas por el triángulo  $wDE$ ).

- 1 PUNTO por el equilibrio de cada empresa. O sea esto suma 2 puntos
- 1 PUNTO por las utilidades de cada empresa. O sea esto suma 2 puntos.
- 1 PUNTO por decir cuál es más grande incluyendo una explicación económica.
- NOTAR QUE PUEDE HABER OTROS MODOS DE HACER GRÁFICOS Y MOSTRAR LO MISMO.

**4.1b**

Simplemente hay que elegir un salario en el gráfico que deje operando a la empresa de productividad alta (y utilidades altas) y que haga que la empresa de productividad baja no opere. [Por ejemplo, en el gráfico adjunto fijando un salario mínimo} mayor que E.

- 1.5 PUNTOS por cambio de decisión de contratación de cada empresa. O sea esto suma 3 puntos.
- 1 PUNTO elección correcta del nuevo salario mínimo.
- 1 PUNTO por explicación.



**4.2a**

La explicación se puede ver con un gráfico de oferta y demanda como el de la página anterior. Básicamente las certificaciones reducen la oferta de mercado y eso produce un aumento de los salarios (y una baja en el empleo).

- 3 PUNTOS GRÁFICO DE OFERTA Y DEMANDA. Incluyendo nuevo equilibrio bien definido.
- 2 PUNTOS por explicación.

**4.2b1**

Podemos tomar el gráfico de la página 30 del material de capital humano. La idea básicamente es que hay dos tipos de personas en términos de productividad y para quiénes son más productivas la señal que se compra con la certificación es más barata de obtener. Lo que hace que sólo quienes tengan alta productividad quieran obtener la señal, que en este caso es una certificación. Lo que crea el equilibrio separador.

- 2.5 PUNTOS GRÁFICO.
- 2.5 PUNTOS por explicación.

**4.2b2**

- 1 PUNTO Antes de la certificación a las personas tipo A el mercado les paga más porque en expectativa son más productivas. Esto explica la diferencia inicial.
- 2 PUNTOS Con la certificación existe la posibilidad de que quienes son productivas se certifiquen y reciban un salario mayor que las no productivas. Si las personas del tipo A y del tipo B son en promedio igual de productivas entonces la certificación va a hacer que sus diferencias salariales entre personas A y B caigan. Hasta aquí basta. [Un argumento diferente, e igual de válido es que quizás el mercado está en lo correcto *en promedio* (o sea que el grupo A es más productivo que B) pero hay un grupo de personas A poco productivas y uno de personas tipo B productivas. En esta situación la certificación también produce el resultado de igualar salarios en promedio entre el grupo A y B.]
- 2 PUNTOS Aplicar la discusión previa a las diferencias entre personas de diferentes razas en Estados Unidos.

## 4.2b3

- 2 PUNTOS En el modelo de Becker actividades como la certificación pueden aumentar la productividad de las personas y, si es así aumentar sus salarios. Entonces si la certificación aumenta la productividad (porque las personas aprenden cosas nuevas), esto va a afectar los salarios.
- 3 PUNTOS Para que este argumento explique los resultados del artículo se requiere que la certificación sea usada más intensamente por personas de minorías y de ese modo los salarios aumenten más para ellas. Eso se puede explicar si es que estos grupos tienen menos acceso a educación o acceden a educación de peor calidad.