

## EXAMEN

Tiempo Total: 120 minutos

Puntaje Total: 84 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.

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 (12 puntos)

**DEBE RESPONDER SÓLO 2 DE LAS 3 PREGUNTAS.**

**SI RESPONDE MÁS DE 2 SE CONSIDERARÁN AQUELLAS PREGUNTAS DE MENOR PUNTAJE.**

- 1.1 Suponga que hay dos candidatos,  $A$  y  $B$  y Ud. tiene preferencias definidas respecto a ellos. En este contexto, explique qué significa «transitividad» e «independencia de alternativas irrelevantes».
- 1.2 Cinco parejas salen a comer un viernes al Restaurant *El Postre Rico*. Como buenos amigos prefieren no enredarse con la cuenta y deciden compartir el costo de la comida en cinco partes iguales, independientemente del consumo de cada pareja. (a)¿Cuál es el costo adicional para cada pareja de pedir un postre cuyo precio es de \$4.500 (se comparte en pareja)? (b)¿Por qué es ineficiente el sistema de repartición de la cuenta de la comida en partes iguales? (c)¿Por qué motivos este problema se parece a uno típico en la determinación de la carga tributaria en el caso de bienes públicos? ¿En qué se diferencia?
- 1.3 Explique por qué un hogar puede ser calificado como «pobre» de acuerdo al criterio de las necesidades básicas y al mismo tiempo ser «no pobre» de acuerdo a la línea de pobreza.

### 2. Preguntas generales (12 puntos)

**DEBE RESPONDER SÓLO 2 DE LAS 3 PREGUNTAS.**

**SI RESPONDE MÁS DE 2 SE CONSIDERARÁN AQUELLAS PREGUNTAS DE MENOR PUNTAJE.**

- 2.1 Mientras el año 2006 se presentó voluntariamente al Servicio Militar el 22 % de los jóvenes, el año 2016 sólo se presentó el 11 %. Proporcione una explicación al fenómeno desde la teoría del capital humano y la teoría de señales.
- 2.2 Represente con un gráfico el mercado laboral y muestre el efecto de un salario mínimo y de un ingreso mínimo financiado por subsidios del mismo nivel. ¿Qué medida genera menos costos (distorsiones)? Justifique.

- 2.3 Suponga que en el mercado internacional los bienes del Centro y de la Periferia tienen ofertas iguales y perfectamente elásticas con  $P = 1$ . Asuma también que las demandas que enfrenta el Centro y la Periferia son iguales (tienen pendiente similar) y el equilibrio se produce en  $Q = 10$ . La demanda que enfrenta el Centro tiene una elasticidad ingreso igual a 1,5 mientras que la demanda que enfrenta la Periferia tiene una elasticidad ingreso igual a 0,5. Suponga que por razones exógenas el ingreso aumenta 10 % tanto en el Centro como en la Periferia. ¿Qué ocurre con las exportaciones netas en el Centro y en la Periferia?. Grafique y calcule.

### 3. Distribución del ingreso (18 puntos)

Suponga que hay dos factores de producción: trabajadores de alta productividad y de baja productividad. Hay bienes intensivos en un factor y en el otro. Suponga que el país en que usted vive se especializa en el bien intensivo en trabajo de baja productividad.

- 3.1 Con gráficos, indique el efecto del progreso tecnológico sesgado a trabajadores de alta productividad. Indique los efectos esperados sobre la distribución del ingreso y la pobreza.
- 3.2 Ahora use el teorema de Stolper-Samuelson para analizar los efectos de un aumento en la oferta mundial del bien intensivo en trabajo de baja productividad. Indique los efectos esperados sobre la distribución del ingreso y la pobreza en el país en que usted vive.
- 3.3 Compare los efectos que uno predeciría si ocurriesen ambos cambios a la vez con los cambios observados en Chile en los últimos 20 años.

### 4. Estado (12 puntos)

En IMAGINARIO, un país pacifista que enfrenta un posible ataque extranjero y en que los votantes y sus representantes tienen siempre preferencias de un máximo (*single-peaked*), el Presidente prepara un presupuesto para el recientemente creado Ministerio de Defensa. Este presupuesto sólo puede ser aprobado o rechazado por el Parlamento.

Previo a su envío, con el fin de que su propuesta sea aprobada, el Presidente decide hacer con sus asesores el siguiente ejercicio para determinar cuál sería el monto del presupuesto aceptable para el Congreso, compatible con sus propias preferencias.

El Presidente determina que por motivos de responsabilidad fiscal el presupuesto sólo puede variar entre cero (0) miles de millones de escudos (la denominación de la moneda de IMAGINARIO) y veinte (20) mil millones de escudos. Ha averiguado además, fidedignamente, que:

- en el Senado las preferencias se distribuyen uniformemente entre 1 y 20 mil millones de escudos y
- en la Cámara de Diputados, en cambio, lo hacen, también uniformemente, entre 1 y solamente 8 mil millones de escudos.

Constitucionalmente el presupuesto sólo se puede aprobar o rechazar si ambas cámaras (que operan bajo un sistema de voto mayoritario) coinciden. La preferencia del Presidente varía linealmente entre 1 y 16 mil millones de escudos, con un óptimo de 8 mil millones.

Suponga que los miembros del Senado y de la Cámara de Diputados votan sinceramente, es decir, sin considerar los efectos de sus votos en la votación de los demás actores. Si es así, explique cuál será el monto del presupuesto que el Presidente enviará al Parlamento, sabiendo que será aprobado. Explique. [PISTA: represente gráficamente]

## 5. Mercado laboral (14 puntos)

Alejandra es constructora y su función de utilidad es  $U = H^{0.4}I^{0.6}$ , donde  $H$  son las horas destinadas al ocio e  $I$  es el ingreso. Suponga que el tiempo total disponible para destinar entre ocio y trabajo son 16 horas al día.

- 5.1 (4 puntos) ¿Cuántas horas de trabajo ofrece Alejandra si el salario de mercado es  $w = \$6$  la hora. ¿Cuánto consume?
- 5.2 (2 puntos) Suponga que Alejandra tiene un hijo, por lo cual requiere contratar a alguien que lo cuide durante su trabajo. Suponga que el costo de la cuidadora (\$40 por día) es fijo y no depende del número de hijos ni de las horas trabajadas. Si las preferencias no han cambiado, ¿cuál sería el nuevo equilibrio entre consumo y ocio? Explique la racionalidad del nuevo equilibrio.
- 5.3 (2 puntos) ¿Cuánto tendría que ser el salario por hora de Alejandra para que obtenga el mismo nivel de satisfacción que tenía antes de tener hijos? Explique.
- 5.4 (2 puntos) Suponga que adicionalmente se realiza un ajuste en el transporte público de la ciudad lo que incrementa el tiempo destinado en transporte en dos horas, ¿cuál sería el nuevo equilibrio? ¿Cuál sería el nuevo salario por hora que deja a Alejandro indiferente respecto de a)?
- 5.5 (4 puntos) Suponga que el estado está interesado en que Alejandra mantenga la misma satisfacción que tenía originalmente (a). Para ello cuenta con dos opciones: i) dar un subsidio de monto fijo por el hecho de participar en el mercado laboral; o ii) dar un subsidio por hora para incrementar el salario. ¿Cuál opción preferiría el estado? ¿Cuál opción preferiría Alejandra? Justifique su respuesta.

## 6. Una síntesis (16 puntos)

- 6.1 Durante el curso usted ha visto múltiples estadísticas históricas de la economía chilena. En función de las mismas, identifique el periodo con peor desempeño económico/social. Justifique su respuesta aludiendo al menos a 3 estadísticas.
- 6.2 Durante el curso usted ha visto múltiples estadísticas históricas de la economía chilena. En función de las mismas, identifique el periodo con mejor desempeño económico/social. Justifique su respuesta aludiendo al menos a 3 estadísticas.
- 6.3 Utilizando la ecuación de Banerjee y Dufflo que relaciona el ingreso con stocks, identifique medidas de política pública que a la vez disminuyan la pobreza y aumenten el crecimiento económico.
- 6.4 A propósito de la ecuación de Banerjee y Dufflo que relaciona el ingreso con stocks, ¿qué sabe sobre la evolución de los stocks/precios de esa ecuación en el siglo XX/XXI?

Análisis Económico: Experiencia Chilena

Primer Semestre 2017

EXAMEN

PREGUNTA 1 [12 puntos, se eligen 2 de 3]

1.1

Que haya preferencias definidas significa que un candidato es preferido a otro ( $A > B$  o  $B > A$ ) o que hay indiferencia ( $A = B$ ).

Transitividad: significa que de haber un tercer candidato (C) y dadas las preferencias sobre A y B (por ej.,  $A > B$ ), si  $A > B$  y  $B > C$ , entonces  $A > C$

Independencia de alternativas irrelevantes significa que de haber un tercer candidato (C) y dadas las preferencias sobre A y B, la incorporación de C no modifica la relación entre A y B.

1.2

El **acuerdo** de los amigos (que es en realidad un arreglo institucional) de compartir la cuenta de la comida en partes iguales entre las cinco parejas **no permite excluir** a ninguno de los comensales (cobrarle por separado por su consumo) y **evita la rivalidad** en el consumo (todos pueden comer todo lo que quieran).

- (a) (1 punto) Cada pareja pagará \$900 por cada postre (adicional) consumido por el grupo.
- (b) (2 puntos) Esto resulta ser ineficiente, porque cada pareja pedirá postres hasta que su utilidad marginal de consumir un postre (adicional) se iguale a \$900, siendo que el costo (marginal) del postre es mucho mayor, de \$4.500. Así se consumirán más postres que los óptimos deseables, con la consiguiente pérdida de bienestar social.
- (c) (3 puntos, 1 cada parte) El caso de los amigos que salen a comer juntos tiene implícito un problema que se parece al típico del financiamiento de un bien público, porque-dado lo acordado por los amigos- **no existe rivalidad en el consumo, ni la posibilidad de excluir a alguien del mismo**. No obstante:
  - (i) **El acuerdo mismo impide** cobrar a los beneficiados un precio por cada plato consumido que se iguale al costo marginal del mismo (en el caso típico, el **ideal** es cobrarle a cada usuario el valor que él le dé al consumo, pero fijar la cantidad

del bien ofrecida igualando el costo marginal de proveer tal bien, a la **suma** de los mencionados valores atribuidos por los consumidores).

- (ii) **No existe**, como en el caso típico, **una cantidad fija** del bien ofrecido que puede ser consumido por todos, sino la oferta de bienes es variable con la demanda de los comensales.

### 1.3

La línea de pobreza define pobreza en función de la capacidad de adquirir un cierto número de «canastas básicas» con el ingreso disponible.

El criterio de las necesidades básicas (o pobreza multidimensional) identifica pobreza en función de la carencia de alguna dimensión (empleo, vivienda, redes, etc.) con independencia del nivel de ingreso.

Por ello, es posible que un hogar tenga carencias (en al menos una dimensión) aunque supere la línea de pobreza.

PREGUNTA 2 [12 puntos, se eligen 2 de 3]

2.1

La teoría de capital humano podría explicar el fenómeno a partir de un aumento del retorno esperado de educarse. Si se produce ya sea la reducción del costo de estudiar o un aumento de los ingresos esperados, entonces el atractivo de enrolarse en el Servicio Militar disminuye.

Desde la teoría de señales la única forma de explicar una reducción en los interesados en el Servicio Militar es por un aumento del diferencial de salarios entre aquellos que han logrado la señal y quienes no lo han hecho (esto incentivaría a educarse).

2.2

**CORRECTOR:** los alumnos pueden responder suponiendo escenario competitivo o monopsonico. En cualquiera de los dos casos, si está bien hecho el estudiante recibe 6 puntos. Si el estudiante desarrolla bien AMBOS CASOS, recibe 8 puntos en total.

Supongamos un escenario perfectamente competitivo con oferta y demanda con pendientes tradicionales. Un salario mínimo por sobre el salario de equilibrio eleva el ingreso para aquellos trabajadores que permanecen empleados pero reduce el empleo.

La alternativa sería un subsidio a la demanda que produjera un salario equivalente al mínimo. En este caso, el empleo es mayor que en la situación original. Sin embargo, se están contratando trabajadores cuyo costo marginal es mayor que el valor de su productividad marginal. Además, esta medida requiere financiamiento.

Luego, ambas medidas generan distorsiones (su implicancia final dependerá de las elasticidades de la oferta y de la demanda) pero el ingreso mínimo tiene costo fiscal.

En el caso monopsonico, el salario mínimo puede resolver el problema de falta de competencia y tiene la ventaja de no imponer un costo fiscal como el ingreso mínimo.

### 2.3

En el caso del centro, sus exportaciones se verían incrementadas (por la elast. ingreso de la dda. de la periferia) y sus importaciones no crecerían en la misma proporción (por la elast. ingreso de la dda. del centro). Luego, se produce un superávit comercial.

En el caso de la periferia, se produce el reverso. Sus exportaciones se verían incrementadas menos que proporcionalmente (por la elast. ingreso de la dda. del centro) y sus importaciones crecen fuertemente (por la elast. ingreso de la dda. de la periferia). Luego, se produce un déficit comercial.

Con números: ante un aumento de 10% del ingreso la demanda del centro (por los bienes de la periferia) aumenta 5% mientras que la demanda de la periferia (por los bienes del centro) aumenta 15%.

### PREGUNTA 3 [18 puntos]

#### 3.1

Se debieran hacer dos gráficos, para los dos factores de producción, en uno de los cuales se corre la demanda hacia arriba y hacia la derecha, y en el otro en sentido inverso. [algún alumno ingenioso podría hacer demandas y ofertas relativas] (4 puntos por grafico o álgebra)

Aumenta los ingresos de aquellos con más educación, disminuye los ingresos de aquellos con menos educación, deteriorando la distribución del ingreso y aumentando la pobreza. (2 puntos)

#### 3.2

Explicación de Stolper-Samuelson , 4 puntos

Cae el precio del bien intensivo en trabajo de baja productividad (el bien que en que se especializa nuestro país y se exporta). Entonces cae más que proporcionalmente la remuneración del factor en que este bien es intensivo y mejora la remuneración del otro factor.

En este caso los efectos son los mismos a los descritos anteriormente (2 puntos)

#### 3.3

Predeciría un importante aumento en la desigualdad y un aumento en la pobreza. (3 puntos)

Lo que ha pasado en Chile en los últimos años es lo inverso (mejora en la distribución del ingreso y caída en la pobreza). Esto indicaría que en Chile ha predominado algo diferente, o que Chile no se especializa en el bien intensivo en trabajo de baja productividad. (3 puntos)



## PREGUNTA 4 [12 puntos]

- (a) Podemos graficar las posibilidades de gasto en defensa en cada una de las cámaras y la Presidencia.

**Senado:** 0-----**(10)**-----20

**Cámara Diputados:** 0-----**(4)**-----8

**Presidencia:** 0-----**-(8)**-----16

- (b) Si cada cuerpo gubernamental votara independientemente, en el Senado el voto mayoritario sería a favor de un gasto en defensa de 10 mil millones de escudos, en la Cámara de Diputados lo sería a favor de un gasto de 4 mil millones de escudos, y el Presidente –se sabe– favorece uno de 8 mil millones de escudos. Es decir, no habría acuerdo sobre un determinado monto.
- (c) En particular, en la Cámara de Diputados preferirían no tener defensa a gastar más de 8 mil millones de escudos en ese rubro, de modo que el monto preferido por el Senado (10 mil millones de escudos) no sería en absoluto aceptable para ese cuerpo.
- (d) No obstante, si el **Presidente propusiera un gasto de 8 mil millones de escudos** (que es su monto de gasto preferido en defensa), siendo la alternativa NO GASTAR NADA EN EL RUBRO (0), estos 8 mil millones de escudos serían aceptables para todas las partes porque:
- (i) Gozarían de apoyo en el Senado, dado que **una mayoría** de senadores preferirán gastar eso a **no tener gasto en defensa**, e
  - (ii) ídem en la Cámara de Diputados (a pesar de que los 8 mil millones están en un extremo de lo aceptable para ellos)
- (e) La solución es entonces una propuesta de 8 mil millones en gasto en defensa (nótese que éste No corresponde al voto mediano en ninguna de las dos cámaras parlamentarias).

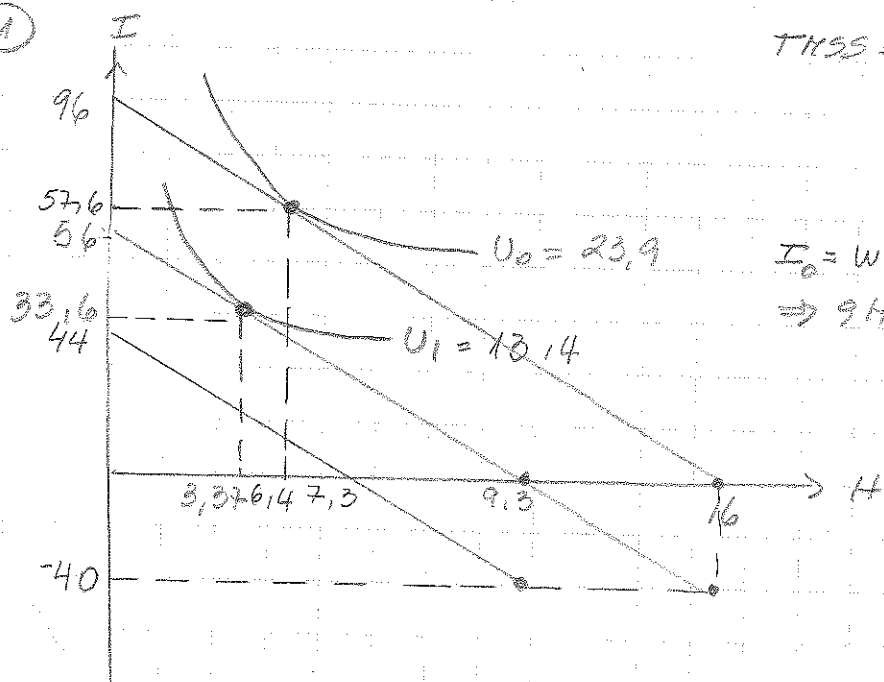
(Puntajes:

- (i) (5 puntos) Argumentar explícita o implícitamente –con números– que el simple voto mayoritario en cada cámara no permite llegar a un acuerdo que satisfaga a ambas cámaras y al Presidente

- (ii) (5 puntos) Destacar explícita o implícitamente que las votaciones mayoritarias en cada cámara necesariamente estarán *condicionadas* por las preferencias del Presidente y por aquellas de los parlamentarios de la otra cámara (es decir, el voto del parlamentario mediano deja de ser el decisivo)
- (iii) (2 puntos) Llegar al resultado de 8 mil millones de escudos)

PREGUNTA 5 [14 puntos]

1



$$THSS = -W \rightarrow \frac{OM_H H}{OM_I I} = \frac{2I_0}{3H_0} = 6$$

$$\Rightarrow I_0 = 9H_0$$

$$I_0 = W(16 - H_0) = 96 - 6H_0$$

$$\Rightarrow 9H_0 = 96 - 6H_0 \Rightarrow H_0 = 6.4$$

$H_0 = 6.4$
$I_0 = 57.6$
$U_0 = 23.9$

2

$$THSS = -W \rightarrow \frac{OM_H H}{OM_I I} = \frac{2I_1}{3H_1} = 6 \Rightarrow I_1 = 9H_1$$

$$I_1 = W(16 - H_1) - 40 = 96 - 6H_1 - 40 = 56 - 6H_1$$

$$\Rightarrow 9H_1 = 56 - 6H_1 \Rightarrow H_1 = 3.37$$

$$I_1 = 33.6$$

$$U_1 = 13.4$$

- $\downarrow H \rightarrow \uparrow$  horas trabajadas. Esto es coherente con el shock negativo al ingreso, generando solo efecto ingreso, el cual es siempre negativo:  $\downarrow I \rightarrow \uparrow T$
- En consecuencia, el ocio siempre tiene que reducirse frente a este shock.

3

$$I_1 = W_1(16 - H_1) - 40$$

$$23.9 = H_1 \cdot 0.4 I_1 \cdot 0.6$$

$$\frac{2I_1}{3H_1} = W_1$$

$$W_1 = 9.8$$

1 pto

$W_1 > W_0$  dado que hay que financiar un mayor gasto (ingreso negativo) por ir a trabajar.

explicación  
1 pto

$$(4) \quad I_2 = W(14 - H_2) - 40 = 84 - 6H_2 - 40 = 44 - 6H_2$$

$$\Rightarrow 9H_2 = 44 - 6H_2 \Rightarrow$$

$H_2 = 2,93$
$I_2 = 26,4$
$U_2 = 11$

Nuevamente hay efecto ingreso negativo (no sustitución) lo que hace  $\uparrow$  horas trabajadas y  $\downarrow$  ocio

(5) Opción a)

$$\text{subsidio monto fijo} = \$96 - 44 = \boxed{\$52} \rightarrow G_a$$

Este subsidio genera solo efecto ingreso, llevando a Alejandra de vuelta a situación original, con mayor ocio y menor trabajo

(5) opción b)

$$I_2 = W_2(14 - H_2) - 40$$

$$23,9 = H_2 \cdot 0,4 \quad I \cdot 0,6$$

$$\frac{2 I_2}{3 H_2} = W_2$$

$$3 H_2$$

gasto fiscal de esta medida =

$$(W_2 - W_0) \cdot (14 - H_2) =$$

$$= (W_2 - 6) \cdot (14 - H_2) = G_2$$

$$\text{dado } W_2 = 11,8 \rightarrow (W_2 - W_0) = 5,8$$

$$\hookrightarrow H = 4,3 \rightarrow T = 14 - 4,3 = 9,7$$

$$\Rightarrow G_1 = 5,8 \cdot 9,7 = \boxed{56,5} = G_b$$

- Al gobierno le conviene aquella que tiene menor gasto fiscal. En este caso, opción a) { 1 p

- A Alejandra le es indiferente entre ambas medidas ya que logra la misma satisfacción { 1 pte.

## PREGUNTA 6 [16 puntos]

**CORRECTOR:** Estas son preguntas abiertas por lo que lo relevante es la capacidad del alumno de justificar. Se pueden tolerar errores razonables en los órdenes de magnitud (por ej., un estudiante sugiere crecimiento de 8%). Para las preguntas 6.1 y 6.2, ver material de apoyo al final de la Pauta.

### 6.1

Con respecto al período, es aceptable que el estudiante señale una fase (período largo), por ej., rangos de 20 a 50 años (ej.: 1912-1973, 1950-1973, etc.) , pero también es aceptable que indique coyunturas (períodos breves) (ej. Gran Depresión, años 73-75, 82-83, etc.). [1 punto]

Se espera que entre los tres indicadores aludidos estén el PIB per cápita o el PIB per cápita relativo al de EEUU, distribución de ingreso, tasa de pobreza y desempleo. (1 punto por indicador)

Notar que los indicadores anteriores señalan resultados. No confundir con instrumentos: por ej., comercio, gasto fiscal, etc. Si el estudiante señala este tipo de indicador, recibe 0.5 puntos por indicador.

### 6.2

Como en el caso anterior, con respecto al período es aceptable que el estudiante señale una fase (período largo), por ej., rangos de 20 a 50 años (ej.: 1870-1910, 1985-2010, etc.) , pero también es aceptable que indique coyunturas (períodos breves) (ej., años 1990, 1885-1890, etc.). [1 punto]

Se espera que entre los tres indicadores aludidos estén el PIB per cápita o el PIB per cápita relativo al de EEUU, distribución de ingreso, tasa de pobreza y desempleo. (1 punto por indicador)

Notar que los indicadores anteriores señalan resultados. No confundir con instrumentos: por ej., comercio, gasto fiscal, etc. Si el estudiante señala este tipo de indicador, recibe 0.5 puntos por indicador.

## 6.3

La ecuación es:  $y^P = w_H^P H^P + w_K^P K^P + w_S^P S^P + T^P$  El ingreso (potencial) es función del capital humano (valorado), del capital físico (valorado), de las redes (valoradas) y las transferencias netas. (2 puntos)

Esta es una pregunta abierta por lo que se espera que los estudiantes sugieran medidas razonables (no disparates) que aumenten los stocks y/o los precios (siempre que esto actúe como incentivo para el aumento de los stocks). Ejemplos: acceso al mercado de capitales para inversión productiva, educación, salud, experiencia laboral, calidad de vivienda, información, etc. (2 puntos)

## 6.4

Se espera que los estudiantes señalen cosas vistas en el curso.

\*Capital humano:

\*\*Stock: incremento desde el siglo XIX (medido por alfabetización, años de escolaridad promedio, por cohortes, etc)

\*\*Precio: retornos a la educación (superior, secundaria)

\*Capital físico:

\*\*Stock: contribución al crecimiento económico

\*\*Precio: no hemos visto tasa de interés

## MATERIAL DE APOYO PARA EL CORRECTOR DE LAS PREGUNTAS 6.1 y 6.2

