ICS1513 - Introducción a la Economía
2018/01 - Sección 4
Interrogación 3

Me comprometo a no entregar ni recibir ayuda indebida en esta evaluación. También declaro que si me percato que existe fraude de cualquier tipo en esta evaluación, tengo el deber de comunicárselo al Profesor, quien seguirá los procedimientos de la Escuela de Ingeniería y de la Universidad Católica de Chile para perseguir y sancionar cualquier acto de deshonestidad académica.

Nombre completo:

Número de alumno:

Fecha:

Firma:

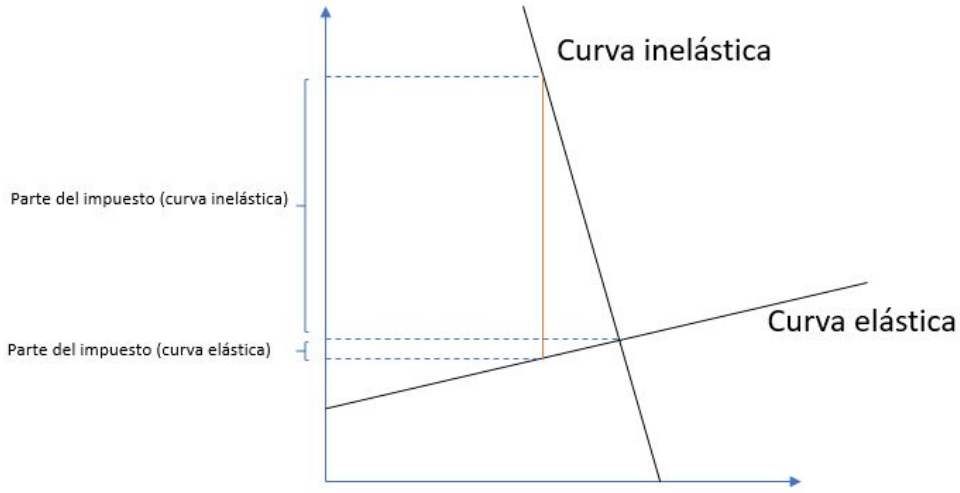
Instrucciones:

I. Asegúrese de escribir su nombre y número de alumno en todas la hojas.
II. La interrogación consta de dos partes: una primera parte con preguntas de verdadero o falso y una segunda parte con preguntas de desarrollo. No exceda los límites asignados a cada pregunta.
III. Responda cada pregunta de la manera más completa y a la vez concisa posible. Si la respuesta requiere cálculos, incluya el desarrollo de éstos.
IV. En las respuestas que requieran gráficos, recuerde que debe explicar lo que ocurre en él y poner nombre a ejes, curvas, puntos relevantes, etc.
V. Antes de comenzar la prueba tendremos 10 minutos para leer todo el enunciado y resolver dudas en voz alta. A continuación tendrá 90 minutos para contestar la prueba. Cuando hayan transcurrido los primeros 45 minutos, y sólo si es que es necesario, tendremos 5 minutos para resolver dudas en voz alta.

Número de alumno: _____ Nombre: _____

CONTESTE LAS PREGUNTAS DE VERDADERO O FALSO, JUSTIFICANDO BREVEMENTE TANTO VERDADERAS COMO FALSAS. RESPUESTAS SIN JUSTIFICACIÓN NO RECIBIRÁN PUNTAJE. PROVEA JUSTIFICACIONES CLARAS, DEMOSTRANDO QUE DOMINA EL TEMA Y/O EJEMPLOS CUANDO SEAN RELEVANTES.
(Cada respuesta correcta suma 3 puntos, cada respuesta incorrecta resta 1 punto).

1. __**V**__ La carga de un impuesto recaerá principalmente en el agente del mercado que sea más inelástico.

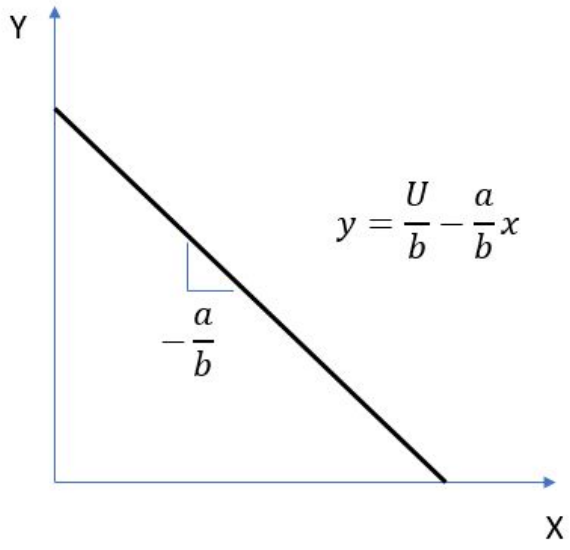


2. __F__ La curva de indiferencia de dos bienes que son sustitutos perfectos tiene pendiente -1.

Dos bienes sustitutos perfectos tienen una función de Utilidad de la siguiente forma: U(x,y) = ax + by

De este modo la curva de isoutilidad (indiferencia) en un grafico x-y tiene la forma: y = U/b - (a/b) * x

con pendiente - (a/b) , cuyos parámetros dependen del individuo.



3. _F__ La “catástrofe malthusiana” es el nombre por el que se conoce a una batalla donde cerca de 2.000 soldados perdieron la vida luego de acabada la guerra de independencia de Estados Unidos.

La catástrofe malthusiana hace referencia a una producción de alimentos y escasez potencial de recursos para satisfacer las necesidades de la creciente población a nivel mundial.

4. _F_ En el problema del productor, si TMST > w/r , entonces a la empresa le conviene disminuir trabajadores, y aumentar la cantidad de máquinas.

En la notación típica tenemos los factores L (trabajadores) y K (Capital), con precios de mercado de cada uno w y r respectivamente. Si consideramos que las máquinas son efectivamente el capital de la empresa tenemos:

$$TST = \frac{\frac{df(l,k)}{dl}}{\frac{df(l,k)}{dk}} = \frac{w}{r} \; en\ el\ óptimo$$

$$si\ tenemos\colon\ TST = \frac{\frac{df(l,k)}{dl}}{\frac{df(l,k)}{dk}} > \frac{w}{r}$$

$$tenemos\ que\ disminuir\ \frac{df(l,k)}{dl}\ y\ o\ aumentar\ \frac{df(l,k)}{dk} > \frac{w}{r}$$

$$dado\ que\ f(l,k) es\ decreciente\ en\ sus\ factores\ productivos\colon$$

$$tenemos\ que\ aumentar\ l\ (trabajadores)\ \ y\ o\ disminur\ k\ (maquinas - capital)$$

5. __F__ Cada punto en una curva de isocuanta, nos entrega el mismo nivel de producción al mismo costo de producción.

Solo nos entrega el mismo nivel de producción pero el costo puede variar según los factores de producción utilizados. La isocuanta solo nos asegura igual nivel de producción.

6. __F__ En Teoría del Consumidor, el supuesto de consumidor racional quiere decir que los consumidores racionalizan sus ingresos, comprando siempre los productos más baratos.

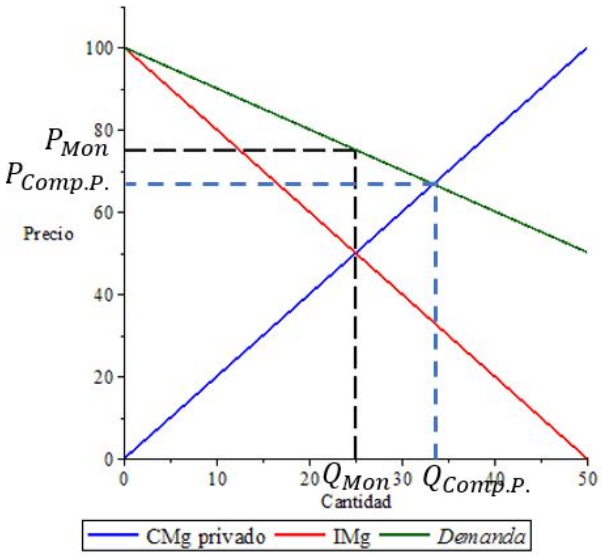
Los consumidores racionales maximizan su utilidad acorde al ingreso disponible, comprando los productos en la razón tal que sus utilidades marginales se equiparen con el precio de los bienes.

7. __F__ El Estado debe regular los monopolios naturales, e idealmente eliminarlos subsidiando la competencia en ese mercado.

Se deben regular cuando estos tengan mucho poder de mercado (lo cual se podría evaluar mediante el índice de Lerner por ejemplo). Sin embargo, la existencia de estos es conveniente en algunas oportunidades debido a las economías de escalas en gran parte de su escala de producción, disminuyendo los costos de producción o por factibilidad de instalación, debido a que existen barreras de entrada al mercado, principalmente por los altos costos de iniciación en el mercado (ejemplo de esto es poder instalar las redes eléctricas, de agua, de gas, etc. en la ciudad, lo cual tiene un costo fijo muy alto que haría imposible tener una gran cantidad de empresas operando, elevando mucho los precios para que cada empresa por separado le convenga operar, superando el mínimo de su costo medio probablemente el precio que cobraría un monopolio).

8. __V__ La cantidad producida por los monopolios es menor a la cantidad producida en competencia perfecta, y el precio cobrado es mayor.

Un ejemplo de esto es:



9. __F_ De acuerdo a lo planteado en el artículo “automation, skills use and training” (OECD, 2018), Alemania, Japón y Chile tienen un bajo riesgo de automatización de puestos de trabajo en comparación a otros países de la OECD.

Los 3 países mencionados, son descritos en el texto como poseedores de un alto nivel de riesgo de automatización.

10. _V__ De acuerdo a lo planteado en el artículo “Market concentration can benefit consumers, but needs scrutiny”, el monopolio puede ser un incentivo a la innovación.

Al otorgarse patentes que permitan los derechos comerciales exclusivos sobre alguna innovación o tecnología, se incentiva a la innovación por cuanto se garantiza un mercado con no competencia en el cual desarrollar dicha innovación. Se genera así un incentivo económico para quienes la desarrollen.

11. __F__ Si hoy deposito $1.000.000 en el banco a una tasa de interés de 3,5% anual, en 20 años podré retirar aproximadamente $3.000.000.

$$K = K_o * (1 + tasa\%)^{tiempo}$$

$$K = 1.000.000 * (1 + 0{,}035)^{20} = 1.989.788$$

12. __F__ Los monopolios naturales son aquellos que se dan en mercados de productos que podemos encontrar directamente en la naturaleza.

Son aquellos que tienen economías de escala en un largo rango de producción, donde sus costos medios son decrecientes a medida que aumentamos la producción.

13. __F__ En evaluación de proyectos, la tasa de descuento considera el uso alternativo que le puedo dar al dinero, pero no incluye la inflación ni el riesgo del proyecto.

Incluye el riesgo del proyecto pero no la inflación.

14. __V__ En competencia perfecta, el ingreso marginal es igual al precio.

$$Ingreso = P * Q$$
$$IMg = \frac{dI}{dQ} = \frac{dP}{dQ} * Q + \frac{dQ}{dQ} * P$$
$$En\ competencia\ perfecta\ no\ hay\ influencia\ sobre\ precios$$
$$IMg = \frac{dI}{dQ} = 0 * Q + 1 * P$$
$$IMg = \frac{dI}{dQ} = P$$

15. __F__ Ante los supuestos básicos de Teoría del Consumidor, dos curvas de indiferencia no pueden intersectarse y siempre serán decrecientes.

Efectivamente dos curvas de indiferencia no pueden intersectarse debido a que si lo hicieran dos canastas iguales presentan distinto nivel de utilidad para el mismo individuo. Por otro lado, las curvas de indiferencia son crecientes a tasas decrecientes en los bienes que componen la canasta, debido a que más es mejor, pero cada vez que tenemos más, el aumento marginal cada vez es menor.

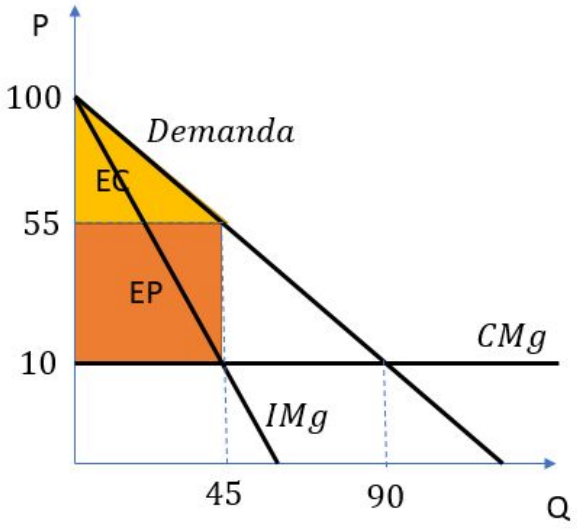
Número de alumno: _____ Nombre: _____

SEGUNDA PARTE: CONTESTE LAS PREGUNTAS DE DESARROLLO.
(puntajes según se indica en cada pregunta).

1. (15 puntos) Si un monopolio tiene costos dados por CT(Q) = 45+10Q y enfrenta una demanda de Q = 100−P, calcule y grafique:
   a) el excedente del consumidor
   b) el excedente del monopolio
   c) la utilidad máxima del monopolio

Tenemos que

CMg = 10
IMg = 100 - 2Q



$$Monopolio\ IMg = CMg$$
$$100 - 2q = 10$$
$$q^M = 45$$
$$P^M = 100 - q^M = 55$$
$$Competenca\ Perfecta\ P_d(q) = CMg$$
$$100 - q = 10$$
$$q^* = 90$$
$$P^* = 100 - q^M = 10$$

EC = (100-55)*(45-0)/2 = 1012,5 $
EP = (55-10)*(45-0) = 2025 $
UT_monopolio = ingresos - costos = 55*45- CT(45) = 55*45- 45-10*45 = 1980$

<u>Puntajes</u>

Problema del productor, Img = Cmg : 2 ptos
P,Q : 2 ptos
Grafico : 3 ptos
EC : 3 ptos
EP : 3 ptos
UT : 2 ptos

2. (15 puntos) Una empresa tiene una función de producción F(L,K) = $L^{1/6}$*$K^{1/6}$, un costo fijo b=216, costo del trabajo w = 4 y costo del capital r = 1.

a) (10 puntos) Resuelva el problema del productor.

Genéricamente tenemos:

$$Mín\ CT = b + Kr + Lw$$
$$S.A. \quad q = K^{\alpha}L^{\beta}$$

Condición de óptimo:

$$TST_{L,K} = \frac{w}{r}$$
$$\frac{\beta K}{\alpha L} = \frac{w}{r}$$

con lo que

$$K = \frac{\alpha w}{\beta r} L \; ; L = \frac{\beta r}{\alpha w} K$$

reemplazamos en $q = K^{\alpha}L^{\beta}$ y despejamos:

$$q = \left(\frac{\alpha w}{\beta r} L\right)^{\alpha} L^{\beta} = \left(\frac{\alpha w}{\beta r}\right)^{\alpha} L^{\alpha+\beta}$$
$$L^* = \left(q\left(\frac{\beta r}{\alpha w}\right)^{\alpha}\right)^{\frac{1}{\alpha+\beta}}$$

Análogamente

$$K^* = \left(q\left(\frac{\alpha w}{\beta r}\right)^{\beta}\right)^{\frac{1}{\alpha+\beta}}$$

finalmente la función de costos totales:

$$CT(q) = K^*r + L^*w + b = r * \left(q\left(\frac{\alpha w}{\beta r}\right)^{\beta}\right)^{\frac{1}{\alpha+\beta}} + w * \left(q\left(\frac{\beta r}{\alpha w}\right)^{\alpha}\right)^{\frac{1}{\alpha+\beta}} + b$$

En el largo plazo dado que consideramos variable tanto L como K

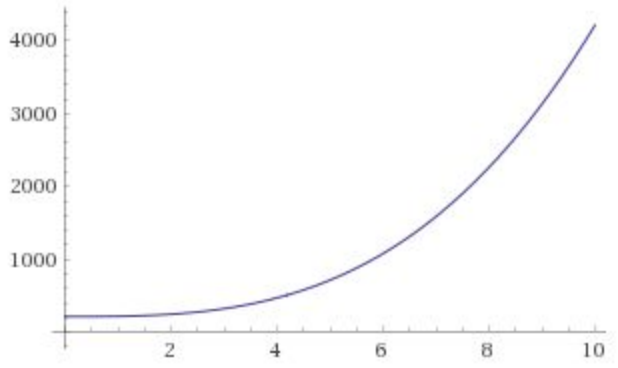
$$\text{CT(q)}=K^*r + L^*w + b = 1 * \left(q \left(\frac{\frac{1}{6}*4}{\frac{1}{6}*1} \right)^{\frac{1}{6}} \right)^{\frac{1}{\frac{1}{6}+\frac{1}{6}}} + 4 * \left(q \left(\frac{\frac{1}{6}*1}{\frac{1}{6}*4} \right)^{\frac{1}{6}} \right)^{\frac{1}{\frac{1}{6}+\frac{1}{6}}} + 216$$

$$\text{CT(q)}= 1 * q^3 * 4^{\frac{1}{2}} + 4 * q^3 * \frac{1^{\frac{1}{2}}}{4} + 216 = 2q^3 + 4 * \frac{q^3}{2} + 216$$

$$\mathbf{CT(q)}= \mathbf{4q^3 + 216}$$

b) (5 puntos) Grafique.

Funcion de costos totales

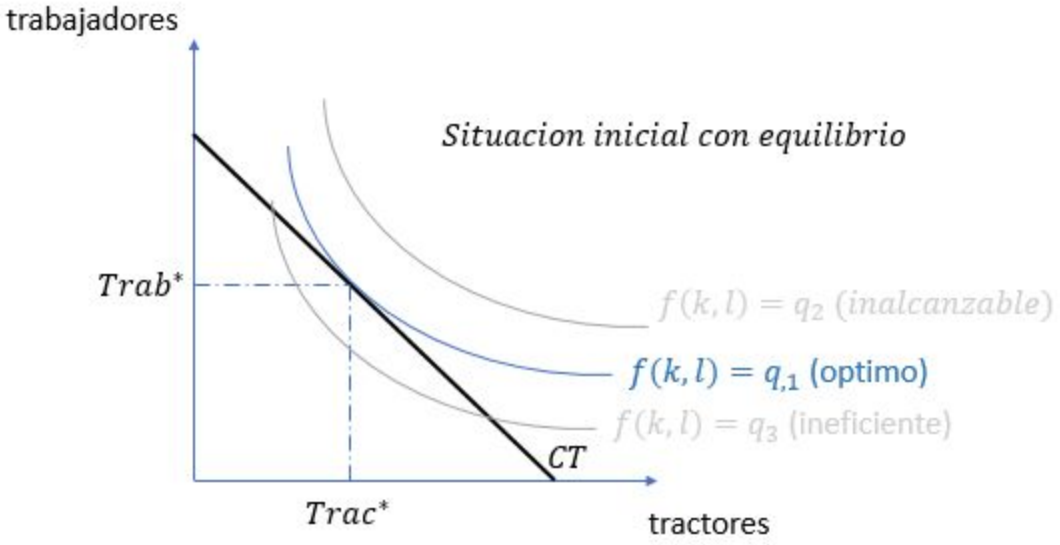


Puntajes

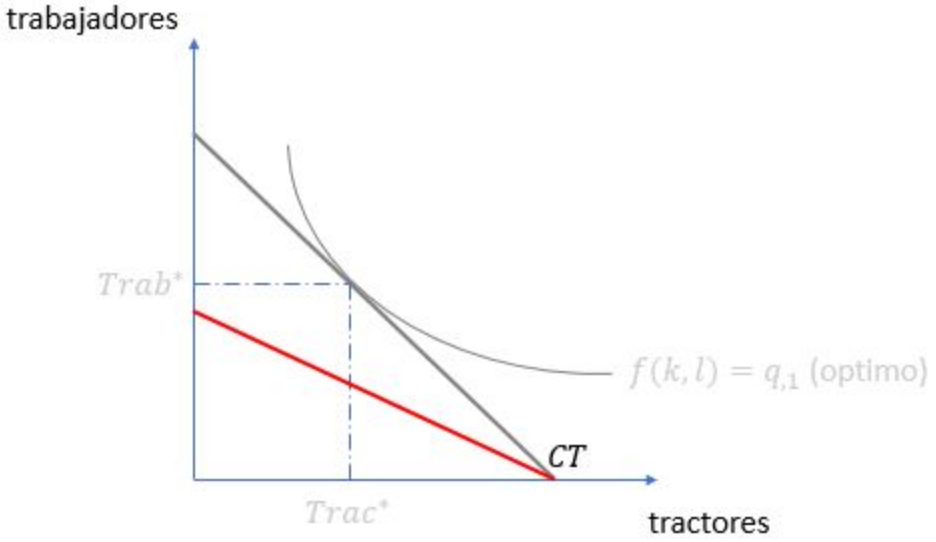
Notación del optimo buscado (podia usarse Lagrange): 2 ptos
Graficos: 3ptos
TST = -K / L : 3 ptos
K optimo, L optimo: 2ptos, 2ptos
Funcion de Costos Totales: 3 ptos

Número de alumno: _____ Nombre: _____

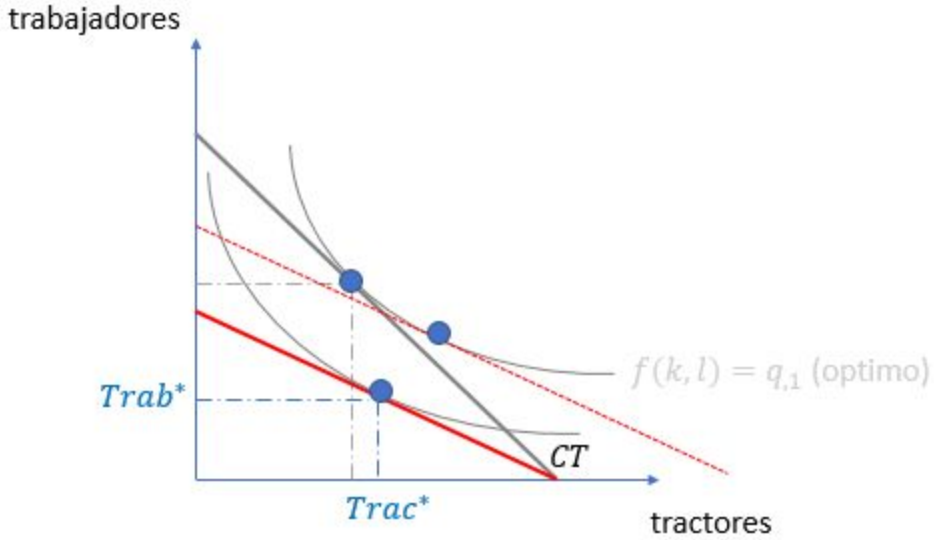
3. (15 puntos) Considere una empresa agrícola que se encuentra produciendo en su “óptimo” (el productor maximiza la cantidad producida considerando su restricción presupuestaria), y que su función de producción sólo considera dos insumos: tractores y trabajadores. Esquemáticamente ilustre los efectos que ocurren cuando, ceteris paribus, el salario de los trabajadores se duplica.



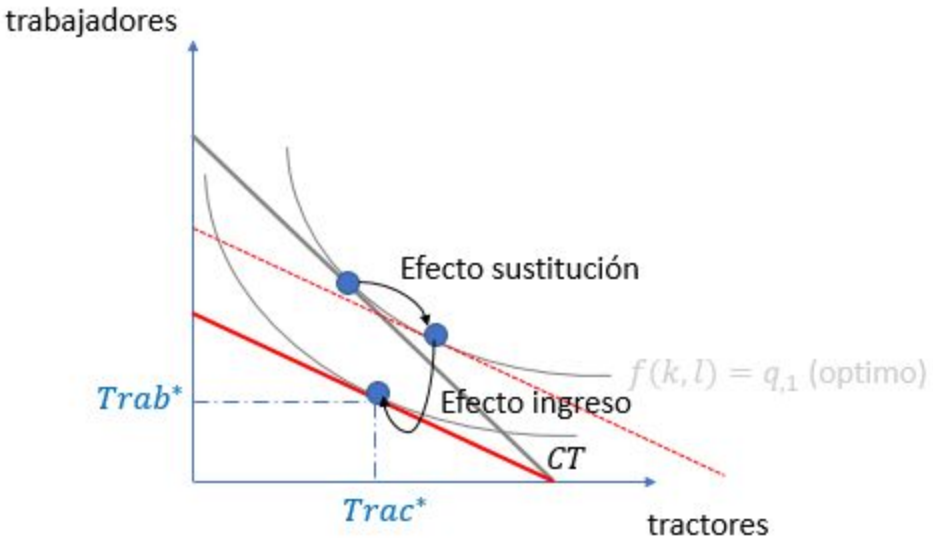
Al duplicarse el salario: restriccion presupuestaria disminuye a la mitad en el eje de trabajadores



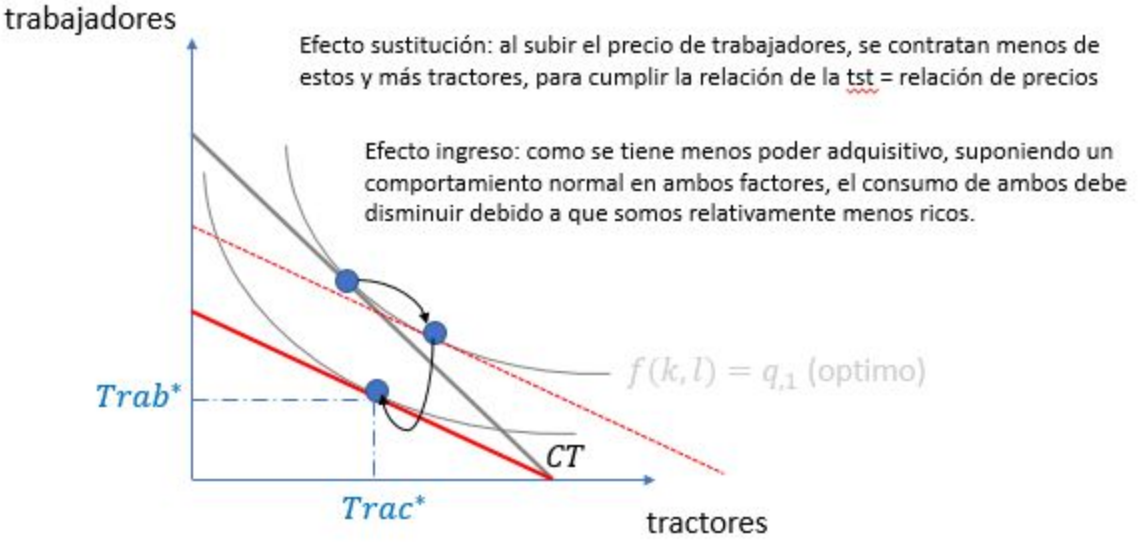
Existe un efecto ingreso y sustitución por cambiar el precio del factor



Existe un efecto ingreso y sustitución por cambiar el precio del factor



Existe un efecto ingreso y sustitución por cambiar el precio del factor



Puntaje

Dependiendo del número (n) de gráficos empleados para la explicación se otorga aprox 15/n para cada uno completamente bueno y puntajes decrecientes según correctitud de este.

4. (bonus! = 10 puntos) Conteste las siguientes preguntas:

a) (4 puntos) Indique el nombre y apellido de los Ministros de Obras Públicas y de Hacienda.
b) (3 puntos) ¿A qué rama de la Economía se dedica el ganador del último premio nobel?
c) (3 puntos) ¿Qué es la CENABAST?