Material de apoyo - Microeconomía

David Gabriel Corzo Mcmath

2020-01-06

Índice general

Parte I

Exámenes cortos

Capítulo1

Exámen corto #01

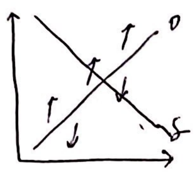
UNIVERSIDAD FRANCISCO MARROQUÍN
Microeconomía 2020
Q1 - sección F
2020-01-27

David Carzo
20190432

Quiz 1

1. ¿Con qué ejemplo explican el budget constraint (restricción presupuestaria) en el video? Explicar e ilustrar con una gráfica.

Cafés ~~expr~~ expresos, mientras haya una restricción presupuestaria el consumidor va a tener una demanda diferente de acuerdo a esa restricción, puede modificar su demanda de acuerdo a qué restricción tenga.

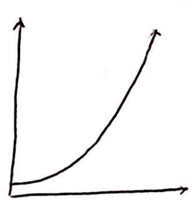


2. ¿Qué pasa con el budget constraint si nuestro presupuesto aumenta?

Demandaremos más pero lo más probable es que todos los precios suban para compensar el aumento en el budjet constraint.

3. ¿Qué es el marginal rate of substitution? Explicar e ilustrar en una gráfica.

Es cuando se intenta emplear uso de sustitutos a un bien, la frecuencia de esta sustitución o migración a sustitutos es el marginal rate of substitution.



Capítulo2

Exámen corto #02

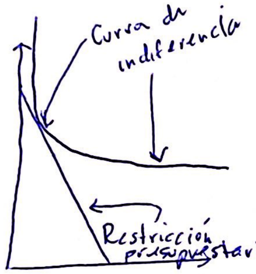
100

UNIVERSIDAD FRANCISCO MARROQUÍN
Microeconomía 2020
Q2 - sección F

David Carzo
20190432

Quiz 2

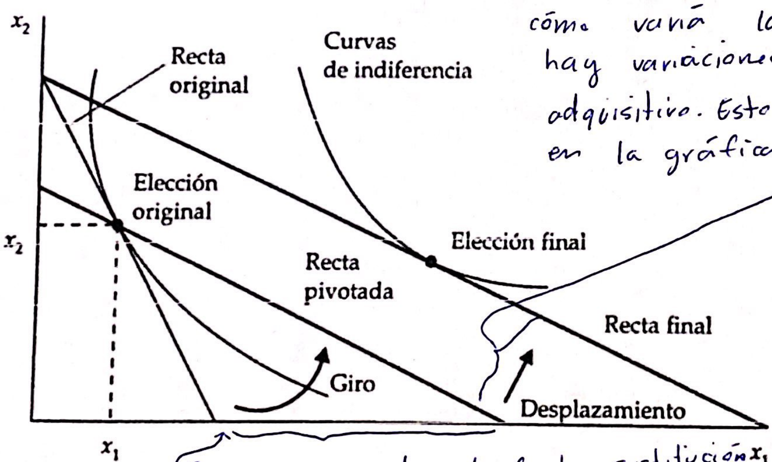
1. ¿Qué información nos da una curva de indiferencia y una restricción presupuestaria? Explicar con palabras e identificar en una gráfica.



Curva de indiferencia: es la vasta cantidad de combinaciones que me derivarían igual satisfacción en diferentes cantidades.
Restricción presupuestaria: la restricción que tienen los consumidores en términos de ingreso, cuánto puedo gastar.

2. Explicar el efecto ingreso y el efecto sustitución y mostrarlos en la gráfica:

El efecto renta o ~~ingreso~~ es cómo varía la demanda cuando hay variaciones en el poder adquisitivo. Esto pertenece al ~~de~~ desplazamiento en la gráfica.



Giro corresponde al efecto sustitución
El efecto sustitución analiza cómo la demanda fluctúa al haber cambios en el precio de uno permaneciendo todos los demás constantes.

3. ¿Por qué es poco común observar bienes Giffen en el mundo real?

Por que son bienes tan inferiores que pareciera que estan comportandose al revés de la ley de la demanda. Cuando ~~aumenta~~ ~~el~~ ~~poder~~ disminuye el precio tiende a disminuir la demanda por esos bienes.

4. ¿Qué información nos da la ecuación de Slutsky?

La nueva y cambiada función tomando en cuenta los efectos sustitución & renta.

Capítulo3

Exámen corto #03

UNIVERSIDAD FRANCISCO MARROQUÍN Nombre: David Carzo

Microeconomía 2020

F

15

Quiz # 3

1. ¿Cuáles son los factores de producción?

Son los "Variable resorrces": trabajadores y cantidad de trabajadores.

2. Para la siguiente ecuación, calcule la elasticidad-precio de s (o elasticidad de la demanda) cuando ps = 8, pt = 10, Y = 50. Interpretar.

$Q = 94 - 2ps + 0.2pt + 0.4Y$

$E_D = \frac{\Delta Q}{\Delta P} \cdot \frac{P}{Q}$

$Q = 94 - 2(8) + 0.2(10) + 0.4(50) = 100$

$\frac{\Delta Q}{\Delta P} =$

$P =$

0

3. Para una función de demanda de $q = 0.03Y - 2p$, en donde Y es su ingreso y equivale a \$500; p es el precio de un café y equivale a \$5, y q es el número de tazas de café que demanda:
   1. Si el precio de una taza de café aumenta a \$7, ¿cuánto **ingreso** debería tener para poder comprar la misma cantidad de café y de los otros bienes que compraba antes del cambio en el precio?
   2. Obtenga el efecto ingreso y el efecto sustitución.

$q = 0.03Y - 2p$ $\quad Y = 500$

$\Delta Y = 0.03(500) - 2(7)$ $\quad P_1 = \$5$

1) $\Delta Y = 1$ $\quad P_2 = \$7$

$\boxed{Y_2 = Y + \Delta Y}$

$Y_2 = 500 - 1$

$Y_2 = 499$

E.S.

$q(P_2, Y_2) - q(P_1, Y_1)$

EI

$q(P_2, Y_1) - q(P_2, Y_2)$

E.S.

$q(7, 499) - q(5, 500)$

2) $[0.03(499) - 2(7)] - [0.03(500) - 2(5)] = -24$

EI

$[0.03(500) - 2(7)] - [0.03(7) - 2(7)] = -13.21$

Capítulo4

Exámen corto #05

UNIVERSIDAD FRANCISCO MARROQUÍN Nombre: David Corzo

Microeconomía 2020

F

85

Quiz # 5

1. Para una función de demanda de $q = 10 + \frac{Y}{10p_1}$ en donde Y es su ingreso y equivale a \$10,200; p es el precio de una botella de vino y equivale a \$100, y q es el número de botellas de vino que demanda:
   1. Si el precio de una botella de vino aumenta a \$120, ¿cuánto ingreso debería tener para poder comprar la misma cantidad de vino y de los otros bienes que compraba antes del cambio en el precio?
   2. Calcular el efecto ingreso y el efecto sustitución.

$$q = 10 + \frac{Y}{10p_1}$$

$$\Delta Y = q(\Delta p)$$

$$Y_2 = Y + \Delta Y$$

$$Y_1 = 10,200$$

$$P_1 = 100$$

$$P_2 = 120$$

Efecto sust

$q(p2, Y2) - q(p1, Y1)$

Efecto Ingreso

$\underset{Y_2,\,P_1}{q(\cancel{p2}, \cancel{Y}1)} - \underset{Y_2,\,P_2}{q(p2, \cancel{Y}2)}$

$$Y_2 = 10,200 + [q(P_1, Y_1)][P_2 - P_1]$$

$$= 10,200 + \left[10 + \frac{10,200}{10(100)}\right] \times [120 - 100]$$

1) Ingreso que debería de tener

$$\boxed{Y_2 = 10,604}$$

2.1) ES:

$$E_S = q(P_2, Y_2) - q(P_1, Y_1)$$

$$= \left\{10 + \frac{10,604}{10(120)}\right\} - \left\{10 + \frac{10,200}{10(100)}\right\}$$

$$= -\frac{409}{300} \approx -1.36$$

2.2) EI:

$$E_I = \overbrace{\left\{10 + \frac{\overbrace{10,604}^{Y_2}}{\underbrace{10(100)}_{P_1}}\right\}}^{20.604} - \overbrace{\left\{10 + \frac{\overbrace{10,604}^{Y_2}}{\underbrace{10(120)}_{p2}}\right\}}^{18.83}$$

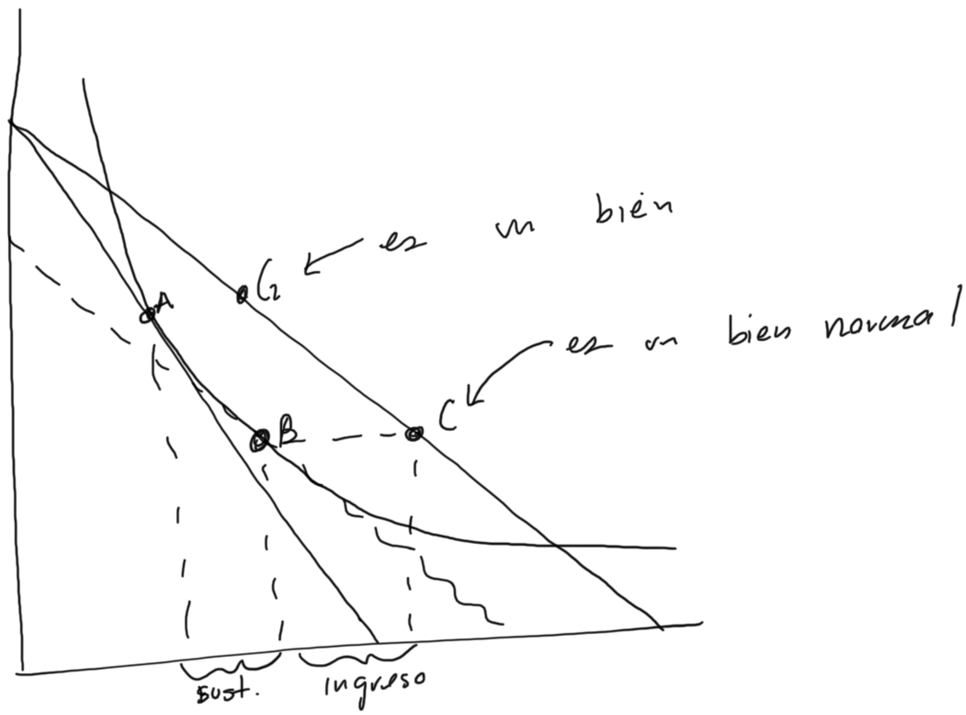
$$E_I = 1.774$$

Parte II

Repaso de parciales

Capítulo5

Repaso de parcial #01



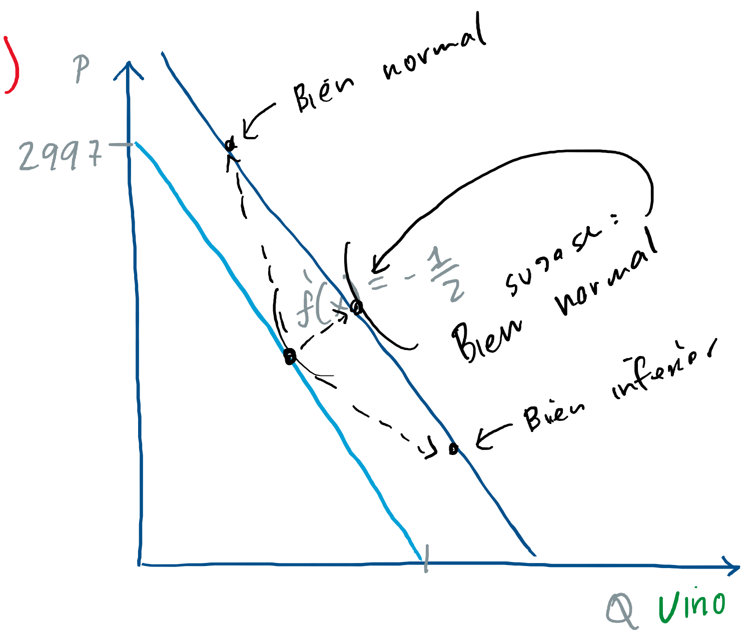
si: sust > ingreso
bien inferior

si

Capítulo6

Repaso de parcial #02

2)



$I = 3000$

$3000 = 3V + 6Q$

$V = 0$

$3000 - 6 = Q$

$Q = 2994$

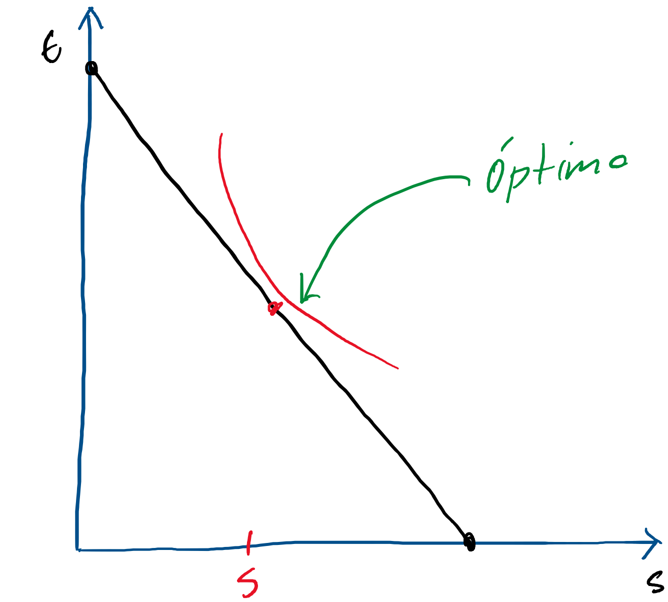
$V = 2997$

$$TMT = \frac{-3}{6} = -\frac{1}{2}$$

3)

$$500 = 50S + 50T$$

#Sacar los rcueptos



$$TMS = UM / UM$$

$$U(s,t) = 2St$$

$$U(s',t) = t$$

$$U(s,t') = s$$

$$TMS = -\frac{2}{2s} = -\frac{T}{S}$$

→ ¿TMS = TM ?

$$-\frac{T}{S} = -1$$

$$-T = -S$$

$$T = S$$

#sustituir en RP

$$500 = 50S + 5t \qquad s = t$$

$$500 = 50s + 50s$$

$$500 = 100S$$

$$5 = S$$

4) $U(A,B) = A^{0.2} B^{0.8}$

$U(A',B) = \frac{1}{5} A^{-\frac{4}{5}} \cdot B^{\frac{4}{5}}$

$U(A,B') = A^{\frac{1}{5}} \cdot \frac{4}{5} B^{-\frac{1}{5}}$

Restricción Presupuestaria

$10{,}000 = 500A + 1{,}000B$

$A = 0$

$10{,}000 = 1000B$

$10 = B$

$B = 0$

$10{,}000 = 500A$

$\frac{10{,}000}{500} = A$

$20 = A$

TMS

$$\frac{UM_A}{UM_B} = \frac{0.2A^{-0.8} \cdot B^{0.8}}{A^{0.2} \cdot 0.8 B^{-0.2}} = \frac{\cancel{0.2}}{4(\cancel{0.2})} \cdot \frac{1}{A^{0.8} \cdot A^{0.2}} \cdot B^{0.8} \cdot B^{0.2} =$$

$$= \frac{1}{4} \cdot \frac{1}{A} \cdot B = \frac{B}{4A}$$

TMT

$$-\frac{P_A}{P_B} = -\frac{500}{1{,}000} = -2$$

Igualar

$$-2 = \frac{B}{4A}$$

$$-2.4 = \frac{B}{A}$$

$$8A = B$$

Sust. en restricción presu.

$$10,000 = 500A + 1,000B$$

$$10,000 = 500A + 1,000(-8A)$$

$$10,000 = 500A - 8,000A$$

$$10,000 = 8,500A$$

$$\frac{10,000}{8,500} = A$$

$$A =$$

Capítulo7

Repaso de parcial #03

Efecto sustitución & Efecto renta

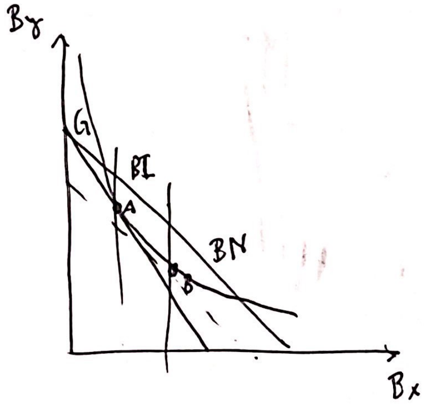
RP: $Y_1 = P_1Q_1 + P_2Q_2 + \dots P_nQ_n$

ΔY: $\Delta Y = q_1(P_1)(P_2 - P_1)$

Y_2: $Y_2 = Y_1 + \Delta Y$

E_I: $E_I = q_2(P_2, Y_2) - q_1(P_1, Y_1)$

E_S: $E_S = q_2(P_2, Y_1) - q_2(P_2, Y_2)$



Contra intuitive: $\uparrow P \leftarrow$

$\downarrow P \longrightarrow$

Determinantes de la demanda & oferta.

Demand	Supply
Market size	Tecnology
Expectations	Taxes/subsidies
Related prices	Related prices
Income	Input prices
Tastes	Competitition
Taxes/subsidies	Expectations

Costos:

- Costo fijo: $f(0)$
- Costo variable: todo acompañado de una var.
- Costo Marginal: CF - CV deriivo respecto a q
- Costo Var Me: $\frac{CV}{q}$
- Costo fijo medio: $\frac{f(0)}{q}$
- Costo total medio: $\frac{CT}{q}$

Minimiza el costo cuando el costo total medio = CM.

Elasticidad

$$\mathcal{E}_P = \frac{\Delta Q}{\Delta P} \cdot \frac{P}{Q}$$

$$\mathcal{E}_Y = \frac{\Delta Q}{\Delta Y} \cdot \frac{Y}{Q}$$

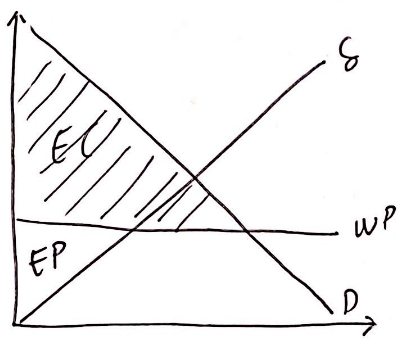
$$\mathcal{E}_{B_x} = \frac{\Delta Q_{Bx}}{\Delta P_{By}} \cdot \frac{P_{By}}{Q_{Bx}}$$

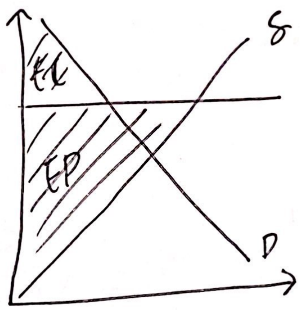
$\mathcal{E}_P < 1$: inelástica else: elástica

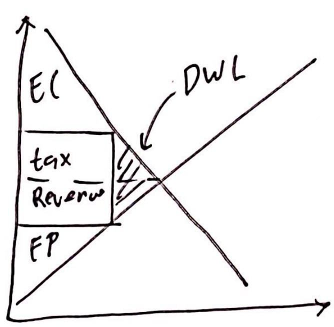
$\mathcal{E}_Y \in \mathbb{R}^+$ normal else: inferior

$\mathcal{E}_C \in \mathbb{R}^+$ sustitutos else: normal

Price controls:







Capítulo8

Repaso de parcial #04

David Camp
20190432
2020-03-04

① Conceptos claves:

Slutsky

Efecto ingreso & sustitución: graficar y cal~~cu~~cular

Giffen goods

Elasticidad e interpretación de elasticidad

Excedente productor & consumidor

Deadweight loss

Teoría del consumidor:

~~Isocuanta~~ - Restricción presupuestaria

- Curvas de indiferencia

- TMS & TMT

Teoría del productor:

- isocuanta - TMST

- isocoste - RMST

Costos:

- Rendimiento creciente, decreciente, constante

- Costo de oportunidad

- Escala y alcance

⋮

② Ejercicios clave:

- ecuación de slutsky

- Graficar efecto renta y sust.

- Graficar bienes giffen.

- Encontrar rendimientos escala gráficamente

- calcular costo de oportunidad en lab #3

- Elasticidad

③ Dudas teoricas:

- Costo de oportunidad

- Ambigüedad ¿hasta dónde llega el céteris paribus?

- ¿Cuándo se minimiza el costo? lab #3

- Me cuesta memorizar fórmulas.

Dudas prácticas:

- Calcular la elasticidad, ¿ee entre 0 y 1 y valor absoluto?

- ¿Qué pasa con el efecto renta e ingreso cuando el precio disminuye?

Ian Jeretz 20190014

Micro - One Pager

1.) Conceptos Clave -

- Elasticidades y Control de Precios (fórmulas).
- Comercio Internacional (Gráfica imp. / exp.)
- Teoría consumidor (Gráficas y fórmulas).
- Teoría Productor
- Tipos de costos (largo plazo).
- Teoría Productor (tipos de escala).

2.) Ejercicios Clave -

- Encontrar elasticidades, excedentes, DWL.
- Efecto imp. / exp.
- Efectos renta / sustitución y graficar.
- Encontrar returns to scale gráficamente.

Dudas

Prácticas -

- ¿Van a venir preguntas del Moblab?
- Sunk costs en opportunity cost.
- ¿Cuándo se minimiza costo?
- Valor absoluto en cálculo de elasticidad precio de demanda.

Teóricas —

- ¿Tenemos que saber los determinantes de oferta / demanda?
- ¿Tenemos que memorizar todas las fórmulas o solo algunas / cheatsheet?

Parte III

Laboratorios

Capítulo9

Laboratorio #01

UNIVERSIDAD FRANCISCO MARROQUÍN
Microeconomía - Primer Semestre 2020

Laboratorio # 1: Intervención de precios, Elasticidades y Teoría del Consumidor

Instrucciones: Responder las siguientes preguntas de forma ordenada y completa. Mostrar su procedimiento.

1. Las habitaciones de un hotel en Antigua cuestan \$80 y en un día típico se rentan 800 habitaciones. Para recaudar ingresos, el alcalde decide cobrar a los hoteles un impuesto de \$10 por habitación rentada. Después de aplicar el impuesto, la tarifa de las habitaciones aumenta a \$88 y el número de habitaciones rentadas cae a 700.

   a. Calcule la cantidad de ingresos fiscales que el impuesto genera en Antigua y el deadweight loss. Señale en una gráfica el área que representa el excedente del consumidor y del productor después del impuesto.
   b. Asuma (en otra gráfica) que en vez de un impuesto de \$10, el alcalde decide duplicar el impuesto a \$20. Los precios aumentan a \$96 y el número de habitaciones rentadas disminuye a 600. Calcule los ingresos fiscales y el deadweight loss provocado por la aplicación de este impuesto mayor.

2. La función de demanda de aceite de coco es $Q = 1{,}200 - 9.5p + 16.2pp + 0.2Y$, donde Q es la cantidad de aceite de coco demandada en miles de toneladas métricas por año, *p* es el precio del aceite de coco en centavos por libra, *pp* es el precio del aceite de palma en centavos por libra y Y es el ingreso de los consumidores.
   a) Supongamos que *p* es inicialmente 45¢ por libra, *pp* es 31¢ por libra, y Q es 1,275 mil toneladas métricas por año. Calcule la elasticidad ingreso de la demanda de aceite de coco. (Si no tiene todos los números necesarios para calcular las respuestas numéricas, escriba sus respuestas en términos de variables). ¿Qué tipo de bien es el aceite de coco?
   b) Calcule la elasticidad precio de aceite de coco. Interprete.
   c) Calcule la elasticidad cruzada de aceite de coco con respecto a aceite de palma. Interprete.

3. La función de utilidad de Santiago es U = BC, donde B = hamburguesas vegetarianas por semana y C = paquetes de cigarrillos por semana.

   a. ¿Cuál es su tasa marginal de sustitución si las hamburguesas vegetarianas están en el eje horizontal y los cigarrillos están en el eje vertical?

   b. El ingreso de Santiago es de \$120, el precio de una hamburguesa vegetariana es de \$2 y el de un paquete de cigarrillos es de \$1. ¿Cuál es la tasa marginal de transformación?

   c. ¿Cuántas hamburguesas y cuántos paquetes de cigarrillos consume Santiago para maximizar su utilidad? Ilustra las respuestas anteriores en un gráfico.

   d. Cuando un nuevo impuesto aumenta el precio de una hamburguesa a \$3, ¿cuál es su nueva combinación óptima?

4. Dada la siguiente función de utilidad $U(x,z) = 10x^2 z$ y considerando que el precio del bien x es de Q10, el precio del bien z es de Q5, y el ingreso es de Q150, obtener:

   a. Restricción Presupuestaria

   b. Tasa Marginal de Transformación

   c. Tasa Marginal de Sustitución

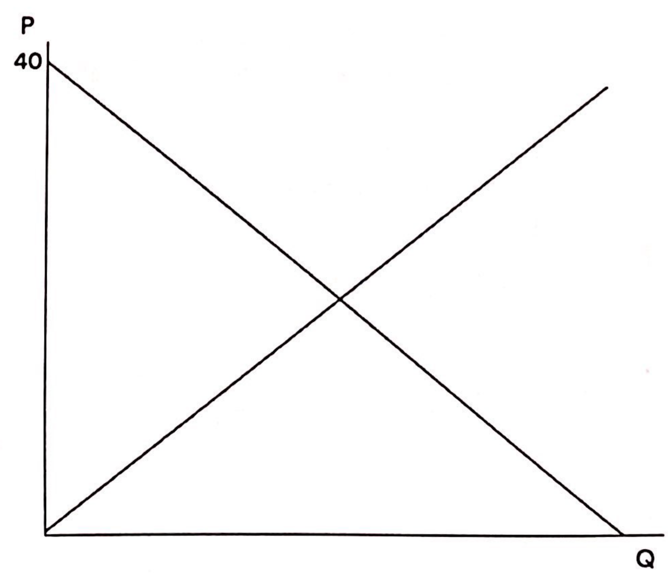
   d. Combinación óptima de bienes

   e. Gráfica

   *Considerar x en el eje x

5. Supongamos que en Guatemala no se permiten las importaciones de ropa. En este equilibrio sin comercio, una camiseta cuesta Q20 y la cantidad de equilibrio es tres millones de camisetas. Un día, el presidente decide abrir el mercado de Guatemala al comercio internacional. El precio de mercado de una camiseta se reduce para igualar el precio mundial de Q16. El número de camisetas consumidas en Guatemala aumenta a cuatro millones, mientras que el de camisetas producidas se reduce a un millón.

   a. Ilustre en una gráfica la situación descrita. Su gráfica deberá mostrar todas las cifras. ¿En dónde en la gráfica se ve reflejado el nuevo excedente?
   b. Calcule numéricamente el cambio en el excedente del consumidor, el excedente del productor y el excedente total que resulta de la apertura al comercio. (Es decir, los excedentes *antes y después* de la apertura al comercio).
   c. ¿Cuál es la cantidad de importaciones?
   d. Después de la apertura al comercio en Guatemala, ¿quiénes están mejor, los consumidores o los productores? ¿Por qué?



1)

$80 por habitación

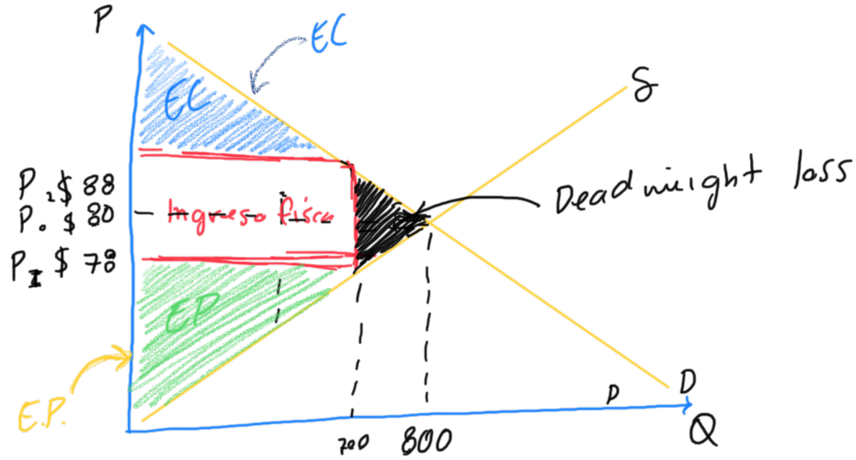
800 habitaciones

$10 de impuesto por habitación

$88 tras impuesto

habitaciones cae a 700

a) # Cantidad de ingresos fiscales



Cálculo de ingresos fiscales

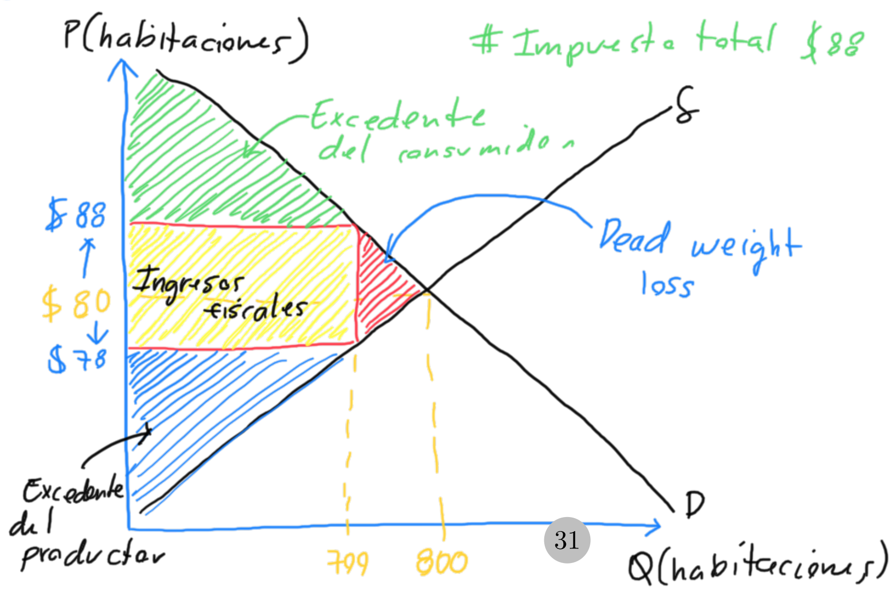
$C_{IF} = 10 * 700 = 7,000$ de ingresos fiscales en dólares.

$D_w = 100 * 10 = 1,000 \cdot \frac{1}{2} = \$500$ dead weightloss

---

Resolución de clase

Impuesto total $88 & impuesto $10



Ingresos fiscales = área del rectángulo

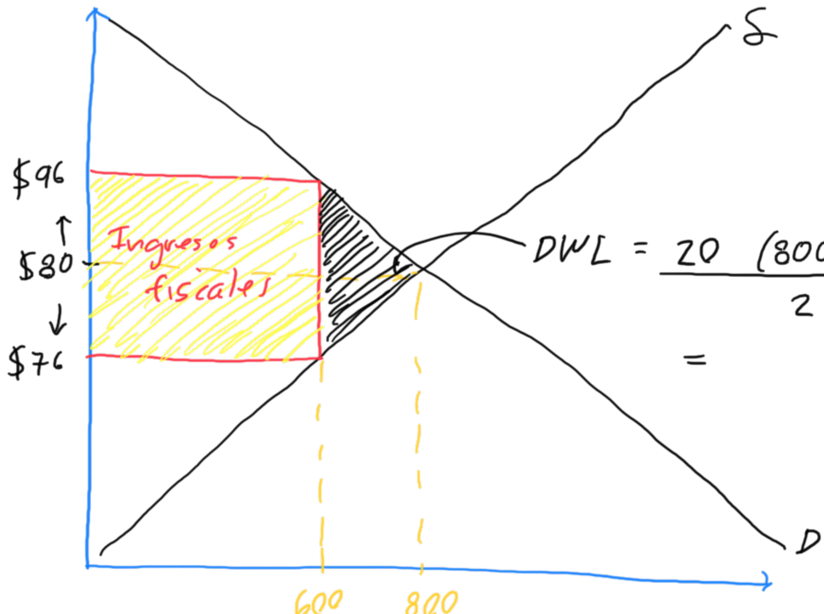
$= 10 * 700 = 7{,}000$

Dead weight loss $= \dfrac{\text{base} * \text{altura}}{2}$

$= \dfrac{10 * (800-700)}{2}$

$= \$\,500$

Qué pasa si el impuesto es $20

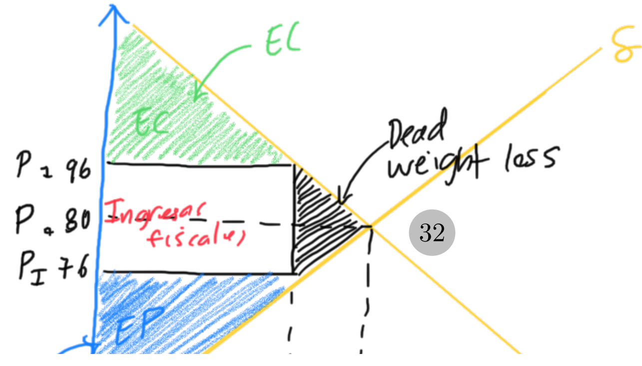


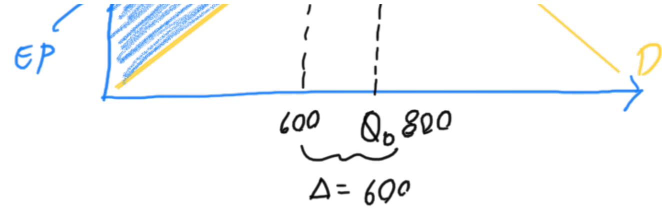
$DWL = \dfrac{20 \ (800-600)}{2}$

$=$

Fin resolución clase

b) # Impuesto ↑ a $20
Precio ↑ $96 por habitación.
habitaciones rentadas baja a 600





$C_{IF} = 20 \times 600 = 12{,}000$ \$ de ingreso fiscal

$D_w = 20 * 200 * \frac{1}{2} = 2{,}000$ \$ de dead weigh loss

---

2) # Demanda de aceite de coco

a) $Q = 1{,}200 - 9.5p + 16.2\,pp + \underline{0.2Y}$

Q de aceite
p precio en centavos
pp aceite palma
Y ingreso de consumidores

Suponer
$p = 45$ ¢
$pp = 31$ ¢
$Q = 1{,}275$

$$Q = 1200 - 9.5(45) + 16.2(31) + 0.2Y$$
$$Q = 1274.7 + 0.2Y$$
$$1275 - 1274.7 = 0.2Y$$
$$\frac{1275 - 1274.7}{0.2} = Y$$
$$\frac{3}{2} = Y$$

derivar respecto de Y

$Q' = 0 - 0 + 0 + 0.2$

$$Q' = 0 - 0 + 0 + 0 -$$

$$Q' = 0.2$$

$$\frac{\Delta Q}{\Delta Y} = \frac{1}{5}$$

$$\boxed{E_I = \frac{\Delta Q}{\Delta Y} \cdot \frac{Y}{Q}}$$

\# Remplazar

$$E_I = \frac{1}{5} * \left[\frac{\frac{3}{2}}{\frac{1275}{1}}\right] = \frac{1}{5} * \left[\frac{3}{2 \cdot 1'275}\right] = \frac{1}{5} * \frac{3}{2550} = \frac{1}{4250} = \ldots$$

$$\approx 0.000235294$$

$\therefore E_I \in \mathbb{R}^+ \Rightarrow$ es positivo es un bien normal.

b) $$\boxed{\varepsilon_p = \frac{\Delta Q}{\Delta P} \cdot \frac{P}{Q}}$$

$$Q = 1{,}200 - 9.5p + 16.2pp + 0.2Y$$

$$Q' = 0 - 9.5 + 0 + 0$$

$$Q' = -9.5 \leftarrow \frac{\Delta Q}{\Delta P}$$

$$\varepsilon_p = -9.5 \cdot \frac{45}{1275} \approx -0.335294117\,6$$

$\therefore$ Inelástico $1<$

c) $$16.2 \cdot \frac{31}{1275} \approx 0.3938823529$$

$\therefore$ Bienes sustitutos

Resolución clase:

$$Q = 1200 - 9.5p + 16.2pp + 0.2Y$$

#

$p = 45$

$pp = 31$

$Q = 1275$

$$1275 = 1200 - 9.5(45) + 16.2(31) + 0.2Y$$

$$Y = 1.5$$

Elasticidad ingreso

$$\varepsilon_Y = \frac{\Delta Q}{\Delta Y} \cdot \frac{Y}{Q}$$

$$\varepsilon_Y = \frac{dQ}{dY} \cdot \frac{Y}{Q}$$

$$\varepsilon_Y = 0.2 \cdot \frac{1.5}{1.275} = \underbrace{0.00023}$$

¿Qué tipos de bienes son?

$\varepsilon_Y \in \mathbb{R}^+$ = normal

$\varepsilon_Y \in \mathbb{R}^-$ = inferior

```
if (εY ∈ ℝ⁺) {
  bien normal;
} else {
  bien inferior
}
```

Elasticidad precio

$$\varepsilon_p = \frac{\Delta Q}{\Delta P} \cdot \frac{P}{Q}$$

$$\varepsilon_p = -9.5 \cdot \frac{45}{1275}$$

$$= -0.34 \; \} \text{ inelástica}$$

```
if (εp < 1) {
    inelástica;
} else {
    elastica;
}
```

Elasticidad Cruzada

$$\varepsilon_c = \frac{\Delta Q}{\Delta P_{pp}} \cdot \frac{P_{pp}}{Q}$$

La derivada de Q con
Respecto al aceite de palma.

$$\varepsilon_c = 16.2 \cdot \frac{31}{1275} = \underbrace{0.39}_{\text{sustituto}}$$

```
if (εc ∈ ℝ⁺) {
    bienes sustitutos;
} else {
    bienes complementos;
}
```

Fin de resolución

3) a) $U = BC$

B, hamburguesas

C, cigarros semanales

P_B

TMS: pendiente de la

$$T_{ms} = -\frac{B}{C}$$

b) $120 = 2B + 1C$

TMT: Tangente a curva de indiferencia

$$T_{MT} = -2$$

c) $TMS = TMT$

$$\cancel{-}\frac{B}{C} = \cancel{-}2$$

$$\frac{B}{C} = 2$$

$$\boxed{B = 2c}$$

$$\frac{B}{C} = 2$$

$$\boxed{\frac{B}{2} = C}$$

Remplazar en ec.

$$120 = 2(2c) + C$$

$$120 = 4c + C$$

$$120 = 5c$$

$$\frac{120}{5} = C$$

$$\boxed{c = 24}$$

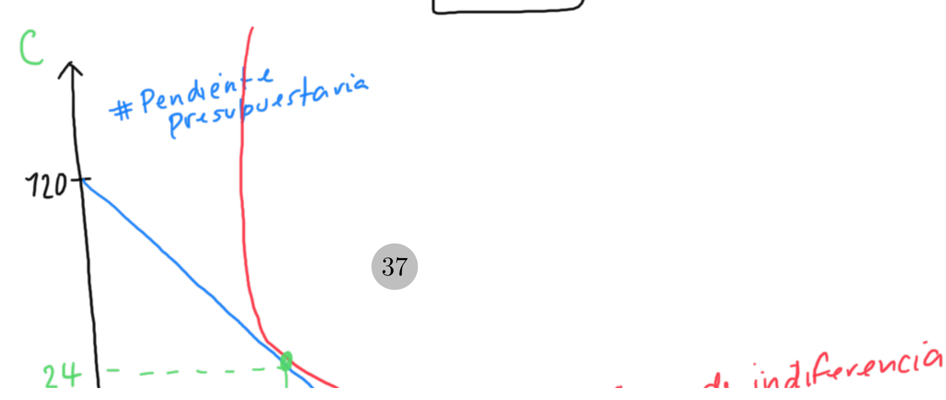
$$120 = 2B + 24$$

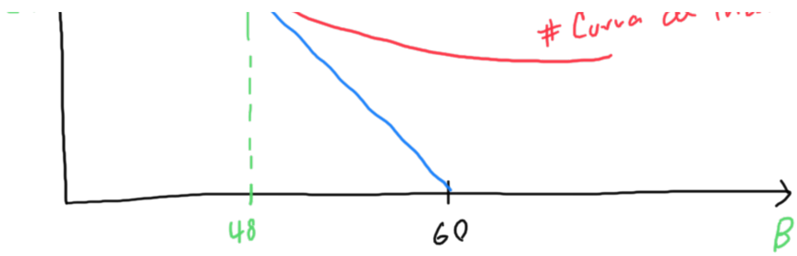
$$120 - 24 = 2B$$

$$96 = 2B$$

$$\frac{96}{2} = B$$

$$\boxed{48 = B}$$





D) $-\frac{B}{C} = -3$ # Impuesto de $3

$\cancel{-}\frac{B}{C} = \cancel{-}3$

$\frac{B}{C} = 3$

$B = 3C$

Sustituyo en ecuación

$120 = 3(3C) + C$

$120 = 9C + C$

$120 = 10C$

$\frac{12\cancel{0}}{1\cancel{0}} = C$

$12 = C$

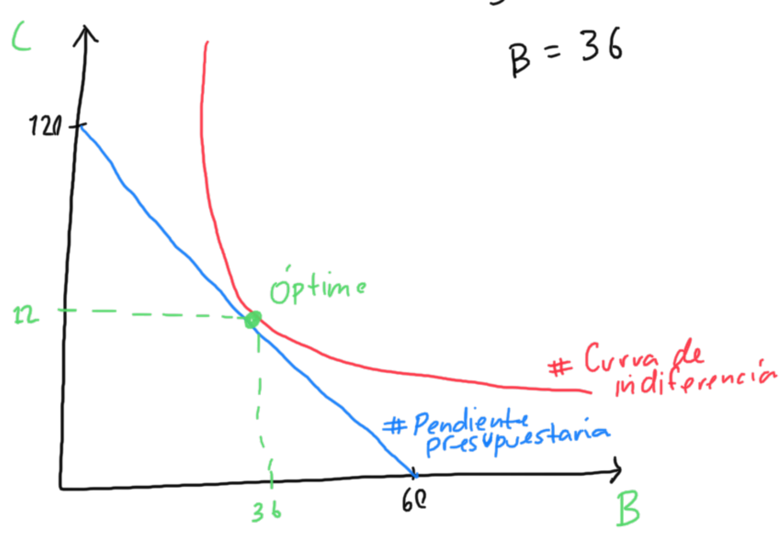
$120 = 3B + 12$

$120 - 12 = 3B$

$108 = 3B$

$\frac{108}{3} = B$

$B = 36$



Resolución de clase:

Restricción presupuestaria :

$U = BC$

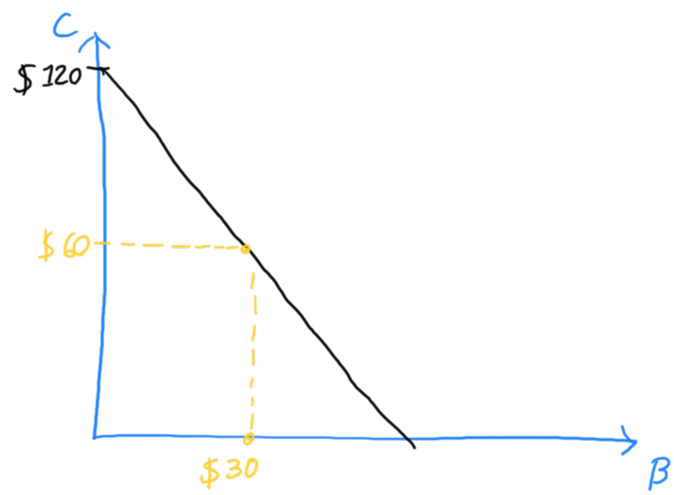
$Y = \$120$

$P_B = \$2$

$P_C = \$1$

$$Y = Q_B P_B + Q_C P_C$$

a) $120 = 2B + C$



b) $$TMT = \frac{P_B}{P_C}$$

$$TMT = -\frac{2}{1} = -2$$

c) $$TMS = -\frac{UM_B}{UM_C}$$

$$TMS = \frac{\frac{du}{dB}}{\frac{du}{dc}} = \frac{C}{B}$$

Arriba siempre ira X.

D) # Igualar TMS = TMT
Para ver el punto óptimo

$$-2 = -\frac{C}{B}$$

$$2B = C$$

Sustituir en restricción presupuestaria

$$120 = 2B + C$$

$$120 = 2B + 2B$$

$$120 = 4B$$

$$30 = B$$

$c = 60$

Fin de resolución

4) $U(x, z) = 10x^2 z$

Bien x es de $10
Bien z es de $5
Ingreso es $150

a) Restricción presupuestaria:

Ec. RP

$$150 = 10x + 5z$$

Asumir x = 0

$$150 = \cancel{10(0)} + 5z$$

$$150 = 5z$$

$$\frac{150}{5} = z$$

$$z = 30$$

Asumir y = 0

$$150 = 10x + \cancel{5(0)}$$

$$150 = 10x$$

$$\frac{15\cancel{0}}{1\cancel{0}} = x$$

$$x = 15$$

∴ Interceptos en $(0, 30)$ & $(15, 0)$

b) TMT

$$Tmt = -\frac{10}{5} = \boxed{-2}$$

c) TMS

$$TMS = -\frac{10x^2}{20xz} = -\frac{1\cancel{0}\,\cancel{x}\cdot x}{2\cancel{0}\,\cancel{x}\cdot z} = -\frac{1}{2}\cdot\frac{x}{z} = -\frac{x}{2z}$$

D) Combinación óptima! TMT = TMS :

$$\cancel{-}2 = \cancel{-}\frac{x}{2z}$$

$$2 = \frac{x}{2z}$$

$$4z = x$$

$$150 = 10x + 5z$$

$$150 = 10(4z) + 5z$$

$$150 = 40z + 5z$$

$$150 = 45z$$

$$\frac{150}{45} = z$$

$$\approx 3.33$$

$$150 = 10x + 5(3.33)$$

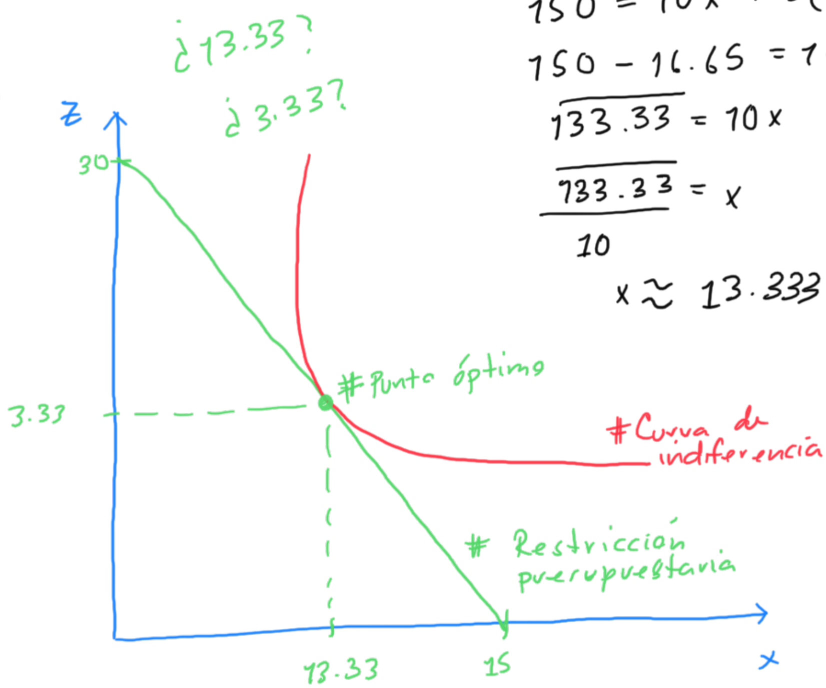
$$150 - 16.65 = 10x$$

$$133.33 = 10x$$

$$\frac{133.33}{10} = x$$

$$x \approx 13.333$$

e)



Resolución 4.c).

$$U = 10x^2 z$$

$$TMS = \frac{-UMx}{UMz} = \frac{-20xz}{10x^2} = \frac{-2z}{x}$$

$$\frac{-2z}{x} = -2$$

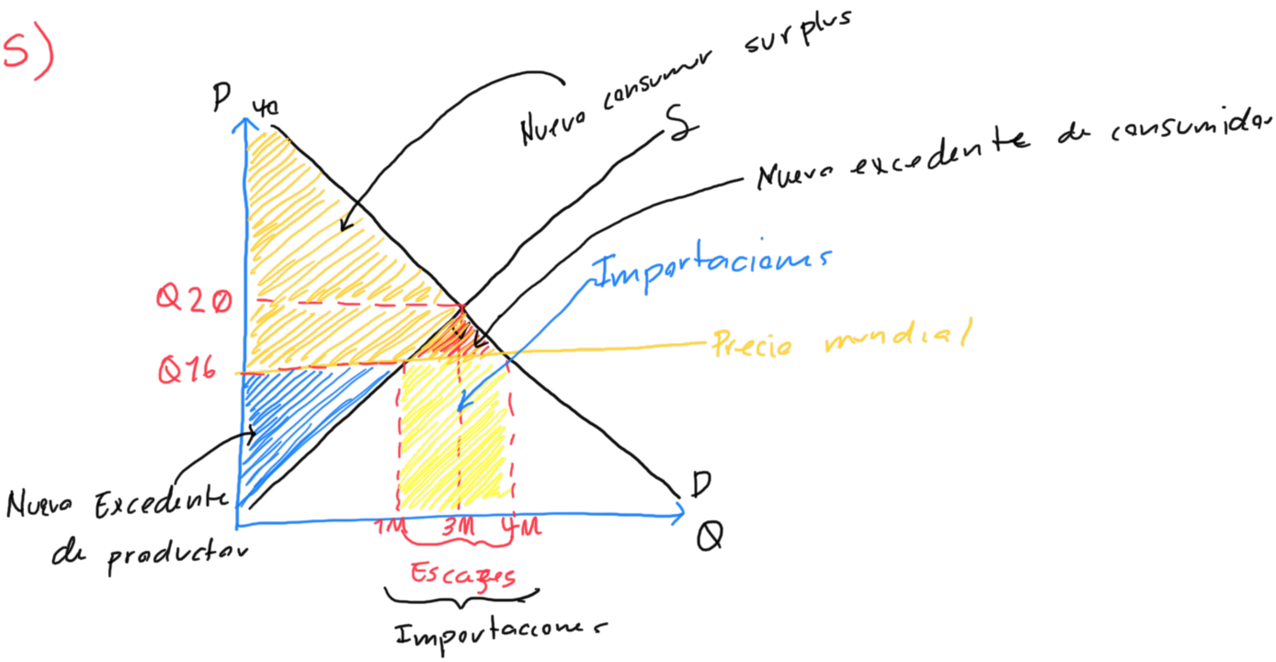
$$2z = 2x$$

$$z = x$$

Fin Resolución.

Resolución de clase

5)



$$IMP = (4M - 1M)(\$16)$$
$$= (3M)(16) = \boxed{\$48\,M}$$

$$EC_{\text{sin comercio}} = \frac{(40-20)(3)}{2} = 30M$$

$$EC_{\text{comercio}} = \frac{(40-16)(4)}{2} = 48M$$

$$EP_{\text{sin comercio}} = \$\,30\,M$$

$$EP_{\text{comercio}} = \$\,8M$$

Deducción: Los consumidores salen ganando más, los productores pierden.

Fin

Capítulo10

Laboratorio #02

UNIVERSIDAD FRANCISCO MARROQUÍN
Microeconomía 2020

Nombre: David Corzo

Laboratorio # 2

1. La función de demanda de Alicia para el bien x es $q = 2Y/5px$. Su ingreso Y es de Q1000, el precio de x es Q5, y el precio de y es Q20.
   a) Si el precio de x disminuye a Q4, su demanda para x cambiaría de ~~100~~ 80 a 100.
   b) ¿Cuánto ingreso debería tener Alicia para poder comprar la misma cantidad del bien x y de los otros bienes que compraba antes del cambio en el precio?
   c) ¿Cuál sería su demanda de x a este nuevo nivel de ingreso y con el precio de x= 4?
   d) ¿Cuál es el tamaño del efecto sustitución?
   e) ¿Cuál es el tamaño del efecto ingreso?
   f) Dibuje la restricción presupuestaria de Alicia antes del cambio en el precio. Localice el punto óptimo que elegiría en esta gráfica como punto "A". Luego dibuje, con otro color, la nueva recta presupuestaria luego del cambio en el precio, siendo el nuevo punto óptimo "B".

2. La función de demanda de pantalones de lona es: Q = 1000 + 0.1Y - 5p + 10px - 2pz, donde Q es la cantidad de pantalones demandados, p es el precio de los pantalones de lona (en quetzales), px es el precio de los pantalones de tela, pz es el precio de los shorts de lona, y Y es el ingreso de los consumidores. Suponiendo que p = Q80, px = Q50, pz = Q150, y Y = Q20,000, encuentre e interprete para cada inciso:
   a. La elasticidad precio de la demanda
   b. La elasticidad cruzada con respecto a los pantalones de tela
   c. La elasticidad cruzada con respecto a los shorts de lona
   d. La elasticidad ingreso

3. Considera a un consumidor que utiliza todo su ingreso para comprar dos bienes, entradas de conciertos (A) y tickets para partidos de fútbol (B). La utilidad que este consumidor obtiene del consumo de estos dos bienes viene dada por:

$$U(A,B) = A^{0.2}B^{0.8}$$

Supongamos que este consumidor tiene un ingreso (Y) de Q10,000, y que el precio de las entradas de conciertos es de Q500 y el precio de los tickets para los partidos de fútbol es de Q1000. ¿Cuál es la combinación de bienes que maximiza la utilidad para este consumidor? Utiliza las entradas de conciertos en el eje x. Graficar.

4. Las curvas de oferta y demanda para un tipo de bien son:
$Q_D = 95-5P$
$Q_S = -40 + 10P$

a. Calcule las cantidades demandadas y ofrecidas para precios desde Q4 a Q15.
b. Grafique estas figuras para obtener las curvas de oferta y demanda para el producto.
c. Calcule el precio de equilibrio y la producción.
d. El gobierno luego impone un precio mínimo de Q12 en el mercado. Muestra esto en el diagrama. ¿Cuál será la nueva cantidad demandada y ofrecida?
e. Como resultado del precio mínimo, ¿habrán excedentes o escasez? ¿Dé cuántas unidades?

5. Considere la función de producción DT = $\sqrt{KL}$. El salario en esta planta de producción es w = 10 y el costo de capital es r = 10. ¿Cuál es el ratio óptimo de labor y capital que elige la empresa? Utilice L en el eje x.

6. Considere la siguiente función: $C(Q) = 100 + 10Q + Q^2$. Obtener: costo fijo, variable, promedio y marginal.

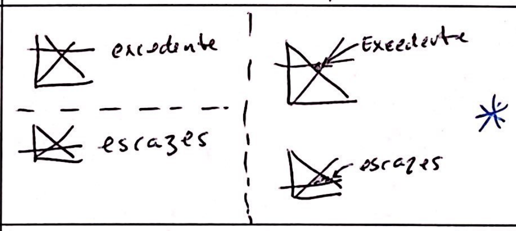
7. Suponga que la función de costos de una empresa es $C(q) = q^3 - 8q^2 + 30q + 5$. Obtener: costo marginal, costo promedio y costo variable promedio.

<u>8. Pregunta por un punto neto extra:</u>
Formular una pregunta sobre cualquiera de los temas que hemos visto desde el inicio del curso. La mejor pregunta de cada clase se incluirá en el examen parcial, y el alumno que la haya hecho obtendrá un punto neto en el curso.

Escribir su pregunta aquí:

UNIVERSIDAD FRANCISCO MARROQUÍN
Microeconomía 2020

Laboratorio # 2: David Corzo
Guía de errores comunes y pequeños "chivos"

Tema	Observaciones para mejorar
1. Efecto Ingreso y Sustitución	Memorizar fórmulas $q_2(P_2, Y_1) - q_2(P_2, Y_2)$ EI $q_2(P_2, Y_2) - q_2(P_1, Y_1)$ ES
2. Elasticidad	$\mathcal{E}_c = \frac{\Delta Q}{\Delta Bien_x} \cdot \frac{P_{Bien\,x}}{Q_{Bien\,x}}$ | $\mathcal{E}_p = \frac{\Delta Q}{\Delta P} \cdot \frac{P}{Q}$ $\mathcal{E}_Y = \frac{\Delta Q}{\Delta Y} \cdot \frac{I}{Q}$
3. Teoría del Consumidor	$TMS = -\frac{\Delta x}{\Delta y}$ * | $TMT = -\frac{P_x}{P_y}$ R_p: $Y = P_A A + P_B B$
4. Control de precios	
5. Teoría del productor	$TMST = -\frac{w}{r}$ | $TMT = -\frac{\Delta L}{\Delta K}$ *
6. 7. Costos	Costo fijo: sin variable Costo var: con variables Costo marginal: derivada de costo C. Promedio = Costo ÷ q

1) # Bien x ; $q = \dfrac{2Y}{5p_x}$

$Y = 1{,}000$

$P_1 = Q5$

a) $P_2 = Q4 \qquad P_1 = Q5$

$$q(P_2) = \frac{2(1000)}{5(4)} = 100$$

$$q(P_1) = \frac{2(1000)}{5(5)} = 80$$

$$\underbrace{P_1}_{100} \leftrightarrow \underbrace{P_2}_{80}$$

b) $\boxed{\Delta Y = q(P_1)(P_2 - P_1)}$

$$\Delta Y = 80(4-5)$$

$$\Delta Y = -80$$

$\boxed{Y_2 = Y_1 + \Delta Y}$

$Y_2 = 920$

c) $$q(P_2, Y_2) = \frac{2(920)}{5(4)} = 92$$

$Y_2 = Y_1 + \Delta Y \qquad P_2 = 4$

$$Y_2 = 1{,}000 + (-80)$$

$$Y_2 = 920$$

d) Efecto sustitución :

$q(P_2, Y_2) - q(P, Y_1)$

$$q_2(P_2, Y_2) = q_2(4, 920) = \frac{2(920)}{5(4)} = 92$$

$$q_1(P_1, Y_1) = q_1(5, 1000) = \frac{2(1{,}000)}{5(5)} = 80$$

$$q_2 - q_1 = 92 - 80 = 12$$

e) Efecto ingreso:

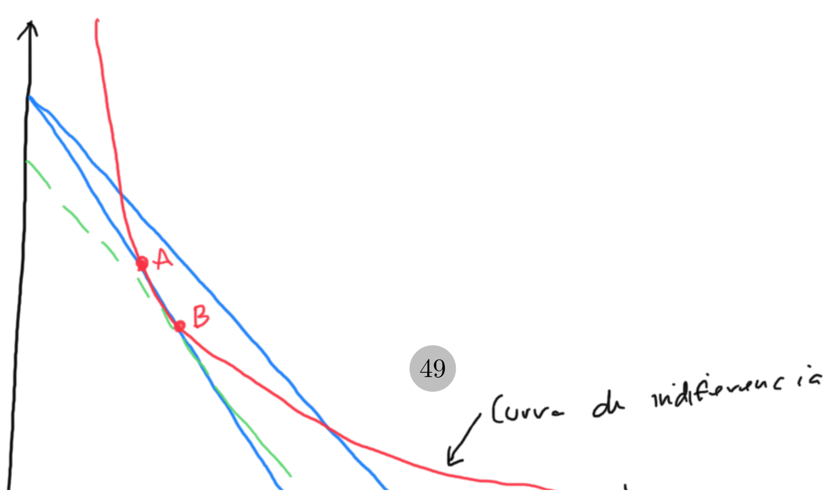
$$\boxed{q_2(P_2, Y_1) - q_1(P_2, Y_2)}$$

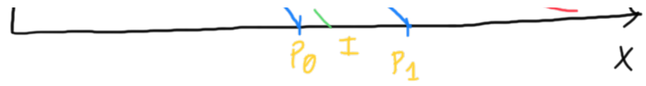
$$q_2(P_2, Y_1) = \frac{2(1{,}000)}{5(4)} = 100$$

$$q_1(P_2, Y_2) = \frac{2(920)}{5(4)} = 92$$

$$\therefore \quad 100 - 92 = 8$$

f)





2) función demanda de pantalones de lona:

$$Q = 1{,}000 + 0.1Y - 5p + 10p_x - 2p_z$$

a) Elasticidad de precio de la demanda:

$$\boxed{\varepsilon_p = \frac{\Delta Q}{\Delta P} \cdot \frac{P}{Q}}$$

$P = Q80$

$p_x = Q50$

$p_z = Q150$

$Y = Q20{,}000$

$$\varepsilon_p = Q' * \frac{P}{Q}$$

$$\varepsilon_p = -5 * \frac{80}{1000 + 0.1(20{,}000) - 5(80) + 10(50) - 2(150)}$$

$$= -5 * \frac{80}{2800}$$

$$\approx -0.14 \qquad \therefore \text{ elástica}$$

b) Elasticidad cruzada respecto a pantalones de tela:

$$\boxed{\varepsilon_c = \frac{\Delta Q}{\Delta_{\text{Bien tela}}} \cdot \frac{P_{tela}}{Q_{tela}}}$$

$$\varepsilon_c = 10 * \frac{50}{2800} \approx 0.17 \qquad \therefore \text{ sustitutos}$$

c) Elasticidad cruzada respeto a shorts de lona:

$$\mathcal{E}_c = -2 * \frac{150}{2800} \approx -0.10$$ ∴ Complementarios

d) La elasticidad ingreso:

$$\boxed{\mathcal{E}_I = \frac{\Delta Q}{\Delta Y} \cdot \frac{Y}{Q}}$$

$$\mathcal{E}_I = 0.1 \cdot \frac{20,000}{2800} \approx 0.71$$ ∴ Bien normal

---

3) A : entradas a conciertos

B : tickets partidos de futbol

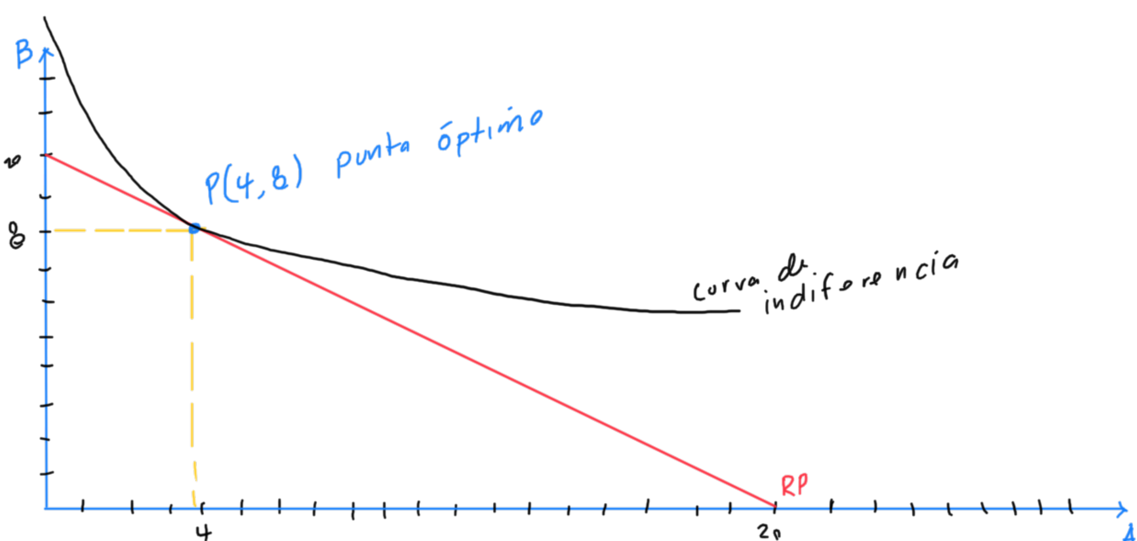
$$U(A,B) = A^{0.2} B^{0.8}$$

$$Y = Q10,000$$

$$P_A = Q500$$

$$P_B = Q1,000$$

Maximiza a partir de que TMS = TMT



$$TMS = -\frac{\Delta A}{\Delta B} = -\frac{0.2 A^{0.2-1} (B^{0.8})}{\ldots} = -\frac{0.2 A^{-0.8} B^{0.8}}{\ldots}$$

$$\Delta B \qquad A^{-\cdot}\left(0.8 B^{0.8-1}\right) \qquad A^{0.2}\, 0.8 B^{-0.2}$$

$$= -\frac{0.2 B^{0.8} B^{0.2}}{0.8 A^{0.2} A^{0.8}} = -\frac{0.2}{0.8}\frac{B}{A} = \boxed{-0.25 \frac{B}{A}}$$

Restricción presupuestaria

$$Y = P_A A + P_B B$$

$$10{,}000 = 500A + 1{,}000 B$$

$A = 0$

$$10{,}000 = 1{,}000 B$$

$$\frac{10{,}\cancel{000}}{1{,}\cancel{000}} = B$$

$$10 = B$$

$B = 0$

$$10{,}000 = 500A$$

$$\frac{10{,}000}{500} = A$$

$$A = 20$$

TMT

$$TMT = -\frac{P_A}{P_B}$$

$$TMT = -\frac{500}{1000} = -\frac{1}{2}$$

TMS = TMT

$$\cancel{-}\frac{1}{4}\frac{B}{A} = \cancel{-}\frac{1}{2}$$

$$2\frac{B}{A} = 4$$

$$\frac{B}{A} = 2$$

$$B = 2A$$

Sustituimos en RP

$$10{,}000 = 500A + 1{,}000(2A)$$

$$10{,}000 = 2{,}500A$$

$$\frac{10{,}000}{2{,}500} = A$$

$$A = 4$$

Encontramos B

$$B = 2A \rightarrow B = 8$$

∴ Punto óptimo es:
(4, 8)

---

4) Las curvas de oferta y demanda para un tipo de bien son:

$$QD = 95 - 5p$$

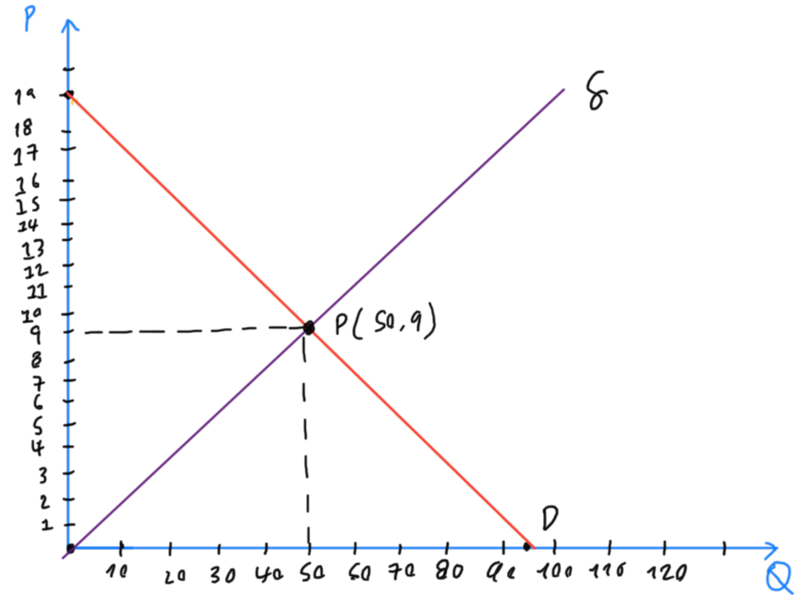
$$Qs = -40 + 10p$$

a) Calcule las cantidades demandadas y

a) Calculo de cantidades demandadas y ofrecidas para precios desde Q4 y Q15

P	QD	QS
4	75	0
5	70	10
6	65	20
7	60	30
8	55	40
9	50	50
10	45	60
11	40	70
12	35	80
13	30	90
14	25	100
15	20	110

b) Grafique las curvas de oferta & demanda:

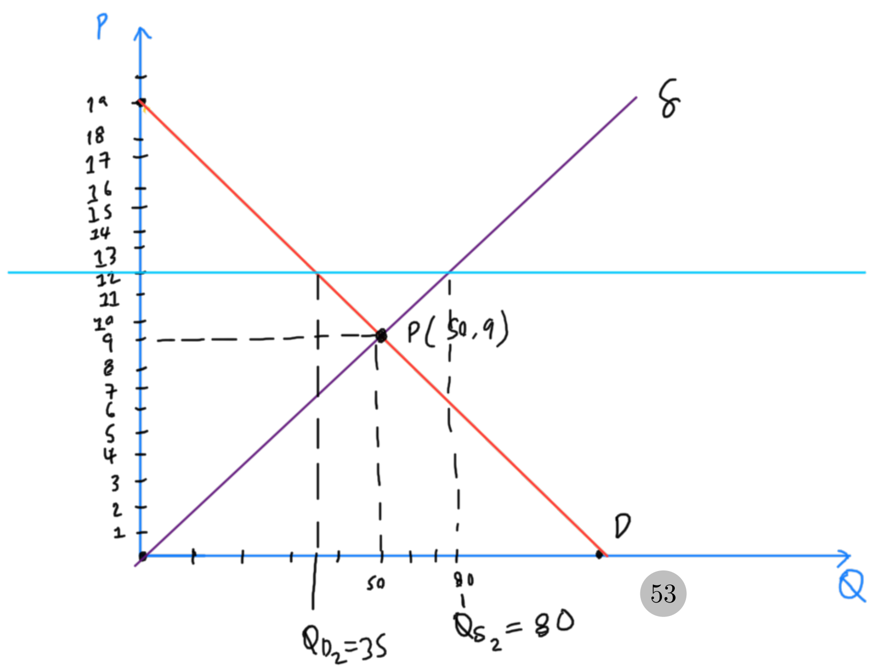


c) Calcule: Precio de equilibrio & producción

50 unidades (Q) & 9 precio

d) El gobierno impone un precio mínimo de Q12; Calcule:

1. nuevo QD
2. nueva QS



$95 - 5(12) = QD_2$

$35 = QD_2$

$-40 + 10(12) = QS_2$

$80 = QS_2$

$QD_2 = 35$

$QS_2 = 80$

e) Como resultado del precio mínimo habrá escazes o excedentes, ¿unidades?

Excedente = $45

5) Función producción: $DT = \sqrt{KL}$

$w = 10$
$r = 10$

Ratio óptimo: TMST = TST

$$TMST = -\frac{w}{r} \qquad TMT = -\frac{\Delta L}{\Delta K}$$

$$TMST = -\frac{10}{10} = -1$$

$$TMT = -\frac{\cancel{\frac{1}{2}}\cancel{(KL)^{-\frac{1}{2}}} \cdot K}{\cancel{\frac{1}{2}}\cancel{(KL)^{-\frac{1}{2}}} L} = -\frac{K}{L}$$

TMT = TMST

$$-1 = -\frac{K}{L}$$

$L = K$
Óptimo labor

6) Considere la siguiente función:

$$C(Q) = 100 + 10Q + Q^2$$

Obtener: Costo fijo, variable, promedio, marginal

Costo fijo: todos aquellos que no tienen variable

Costo fijo = 100

Costo variable: Los que tienen variables:

Costo variable = $10Q + Q^2$

Costo promedio: la ecuación ÷ q

$$\text{Costo promedio} = \frac{100}{Q} + \frac{10Q}{Q} + \frac{Q^2}{Q}$$

$$= \frac{100}{Q} + 10 + Q$$

Costo marginal: derivada de la función de costo.

$$C'(Q) = 10 + 2Q$$

7) Suponga la función de costos para una empresa:

$$C(q) = q^3 - 8q^2 + 30q + 5$$

Obtener costo: marginal, promedio y costo var. prom.

Costo marginal:

$$C'(q) = 3q^2 - 16q + 30$$

Costo promedio:

$$C_{prom} = \frac{q^3}{q} - \frac{8q^2}{q} + \frac{30q}{q} + \frac{5}{q}$$

$$= q^2 - 8q + 30 + \frac{5}{q}$$

Costo variable promedio: todos los variables $\div q$

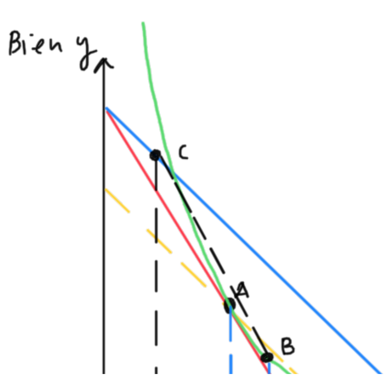
$$C_{prom\,v.} = \frac{q^3}{q} - \frac{8q^2}{q} + \frac{30q}{q}$$

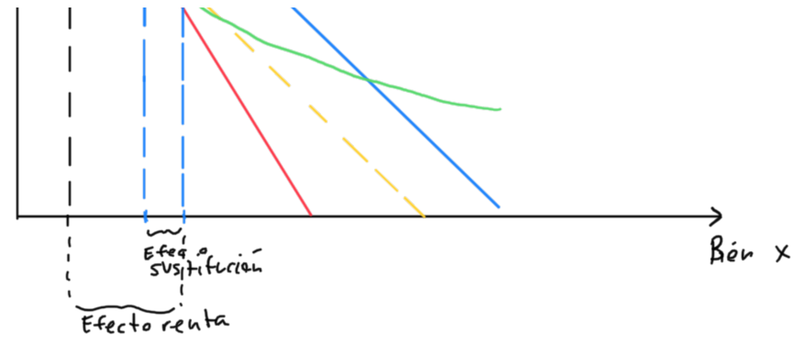
$$= q^2 - 8q + 30$$

8) Pregunta de punto extra:

P. Demuestre gráficamente cómo se manifiesta un bien giffen cuando aumenta el precio; use bien x respecto al bien y.

S.





Efecto sustitución < Efecto renta

Capítulo11

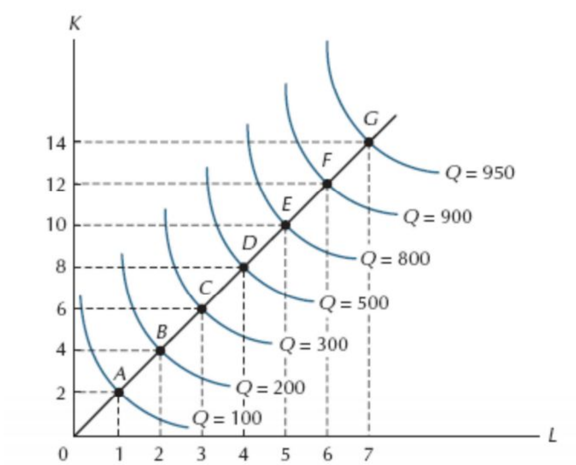
Laboratorio #03

Laboratorio # 3

1. Carmen compró un boleto de $125 para asistir al Festival de Música y Arte Outside Lands en San Francisco. Debido a que habrán varios de sus grupos de rock favoritos, ella habría estado dispuesta a pagar hasta $200 para asistir al festival. Sin embargo, su amiga Bessie invita a Carmen a ir con ella al Monterey Bay Aquarium el mismo día. Ese viaje costaría $50, pero estaría dispuesta a pagar hasta $100. ¿Cuál es su costo de oportunidad de ir al acuario?

2. Para los productores de manzanas Red Delicious en Washington, 2001 fue un año terrible. El precio promedio de Red Delicious fue de Q10.61 por caja, muy por debajo del nivel de cierre de Q13.23. Muchos agricultores no recogieron las manzanas de sus árboles. Otros agricultores talaron sus árboles y se salieron del negocio para siempre, terminando con 25,000 acres de producción. ¿Por qué algunas granjas eligen no recoger manzanas y otras talar sus árboles? (Sugerencia: considere el costo variable y fijo y las expectativas sobre los precios futuros).

3. Identifique las regiones de rendimientos crecientes, constantes y decrecientes de escala en el mapa de isocuantas que se muestra.



4. Luisa tiene una empresa de pintura con un costo total según siguiente tabla, para la cantidad de casas pintadas por mes:

Cantidad de casas pintadas por mes	*0*	*1*	*2*	*3*	*4*	*5*	*6*	*7*	*8*	*9*	*10*	*11*
Costo total = CT	*50*	*100*	*128*	*148*	*162*	*180*	*200*	*225*	*254*	*292*	*350*	*435*

Calcule y grafique las curvas costo fijo, costo variable, costo total, costo medio fijo, costo medio variable, costo medio y costo marginal para las distintas cantidades de casas pintadas. ¿Cuál es el nivel de producción para el cual la empresa minimiza el costo?

5. Dada la siguiente función de producción $q = 100\sqrt{2LK}$ donde q = es la producción, L es la cantidad de trabajo empleada, K es la cantidad de tierra empleada.
   a. Calcule la cantidad de producción para las cantidades de trabajo y tierra 1, 2, 3, 4, 5 y 6. b. ¿Se verifica la ley de rendimientos decrecientes a corto plazo? (*Hint*: dejar cantidad de tierra constante, para evaluar el cambio en una unidad adicional de trabajo).

TIERRA ↓

6					
5					
4					
3					
2					
1	2	3	4	5	6

TRABAJO →

1) Carmen $125 para festival
- dispuesta a pagar hasta $200

Carmen $50 para acuario:
- dispuesta a pagar hasta $100.

125 - 50 = 75

El costo es no ir al festival & $75.

---

2) 2001:

Precio promedio: Q 10.61

nivel de cierre: Q 13.23

1) Los que sólo no recogieron sus manzanas podían sobrevivir en el mercado sólo reduciendo sus costos variables (recoger manzanas).

2) Los que vendieron todo, no podían sobrevivir en el mercado sólo reduciendo sus costos variables, tenían deudas adicionales y a causa de esto tenían que reducir sus costos variables y fijos, los costos variables se soluciona solo no recogiendo las manzanas pero la única forma de eliminar costos fijos en este caso era saliendose del negocio, por eso cortaron sus árboles.

---

3) A - B : Rendimiento constante

B - C : Rendimiento constante

B - C : Rendimiento cons...

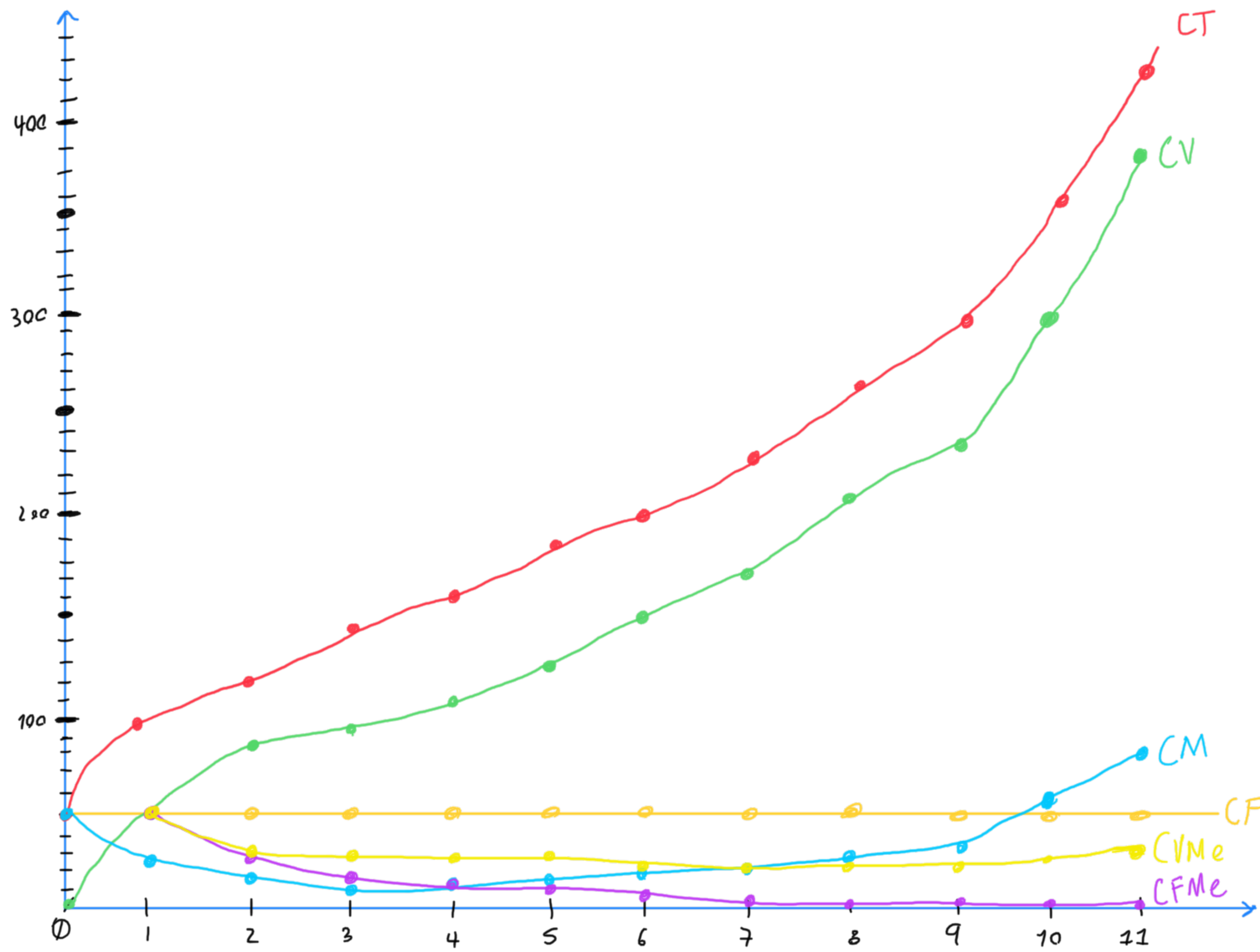
C - D : Rendimiento creciente

D - E : Rendimiento creciente

E - F : Rendimiento decreciente

F - G : Rendimiento decreciente.

4)



#	Costo fijo	Costo Var	Costo total	Costo medio fijo	Costo Medio Var	Costo Medio	Costo Marginal
0	50	0	50	–	–	–	–
1	50	50	100	50	50	100	50
2	50	78	128	25	39	64	28
3	50	98	148	[illegible].7	32.7	49.3	20
4	50	112	162	12.5	28	40.5	14
5	50	130	180	10	26	36	18

5	50	130	180	10	26	36	18
6	50	150	200	8.3	25	33.3	20
7	50	175	225	7.1	25	32.1	25
8	50	204	254	6.3	25.5	31.8	29
9	50	242	292	5.6	26.9	32.4	38
10	50	300	350	5	30	35	58
11	50	385	435	4.5	35	39.5	85

Costo fijo

$CF = 50$

Costo variable

$= \text{CostoTotal}[i] - \text{costoFijo}$

Costo total:

dado

Costo medio fijo:

$$\frac{\text{costo fijo}[i]}{\#}$$

si y sólo si:

$\# \neq 0$

costo medio variable:

$$\frac{\text{Costo variable}[i]}{\#}$$

sí y sólo si:

$\# \neq 0$

Costo medio ó costo total medio:

$$\frac{\text{Costo total}[i]}{\#}$$

R// La empresa minimiza el costo exáctamente 4 casas por el costo marginal llegar a su punto más bajo.

---

5) $q = 100\sqrt{2LK}$

q: producción, L: trabajo, K: capital tierra

Calcular la cantidad de producción para las cantidades

TRABAJO

$q(K,L) = 100\sqrt{2KL}$

$q(3,1) = 100\sqrt{2(3)} \approx 242.94$

$q(3,2) = 100\sqrt{2(3)(2)} \approx 346.41$

$$q(3,3) = 100\sqrt{2(3)(3)} \approx 424.26$$

$$q(3,4) = 100\sqrt{2(3)(4)} \approx 489.89$$

$$q(3,5) = 100\sqrt{2(3)(5)} \approx 547.72$$

$$q(3,6) = 100\sqrt{2(3)(6)} = 600$$

Δ_1: $q(3,2) - q(3,1) \approx 101.46$

Δ_2: $q(3,3) - q(3,2) \approx 77.85$

Δ_3: $q(3,4) - q(3,3) \approx 65.63$

Δ_4: $q(3,5) - q(3,4) \approx 57.82$

Δ_5: $q(3,6) - q(3,5) \approx 52.27$

R// Se observan rendimientos decrecientes manteniendo una variable constante.

Parte IV

Ejercicios en clase

Capítulo12

Ejercicio en clase #01

UNIVERSIDAD FRANCISCO MARROQUÍN
Microeconomía 2020

Ejercicios en clase #2

1. Considere el mercado de las minivans. En cada uno de los acontecimientos que se mencionan a continuación, identifique cuáles de los determinantes de la demanda o de la oferta resultan afectados. También indique si la demanda o la oferta aumentan o disminuyen. Después dibujo un diagrama y muestre el efecto sobre el precio y la cantidad de minivans.

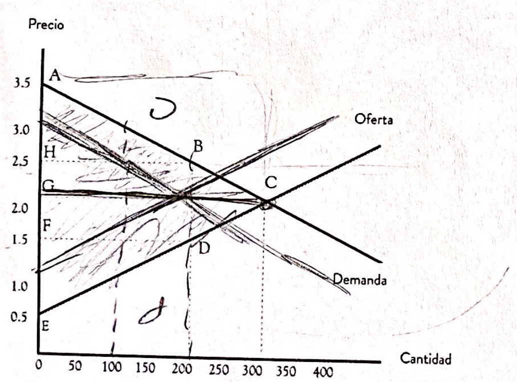
    a. Las personas deciden tener más hijos
    b. Una huelga de trabajadores siderúrgicos aumenta los precios del acero
    c. Los ingenieros desarrollan una nueva maquinaria automatizada para la producción de minivans
    d. El precio de los vehículos deportivos de lujo aumenta
    e. Un desplome de la bolsa de valores reduce la riqueza de las personas

2. Las curvas de demanda y oferta de computadoras son:

$$QD = 100 - 6P$$
$$QS = 28 + 3P$$

Donde P es el precio de las computadoras, ¿cuál es la cantidad de computadoras vendidas en equilibrio?

3. Supongamos que la demanda y la oferta de videojuegos están representadas en el siguiente modelo:



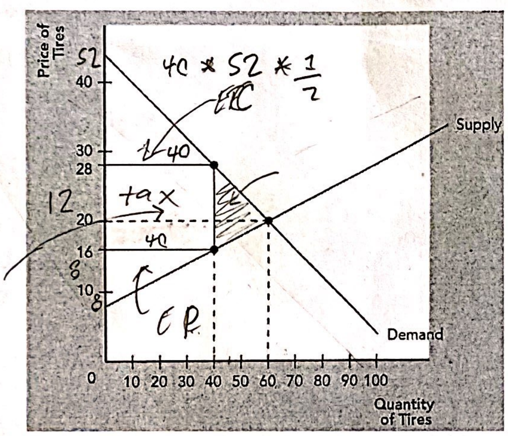
a. ¿Cuáles son el precio y la cantidad de equilibrio?
b. Calcule el excedente del consumidor, del productor y el excedente total.

c. Suponga que la cantidad ofrecida es restringida por una regulación del gobierno (o cuota) a 200 unidades al mes. Calcular el nuevo precio, el excedente del consumidor, excedente del productor y excedente total.

4. Cuando el precio de la capacidad de acceso de banda ancha (la cantidad de información que se puede enviar a través de una conexión a Internet) aumenta un 10%, los clientes comerciales compran un 3.8% menos de capacidad. ¿Cuál es la elasticidad de la demanda de capacidad de acceso de banda ancha para las empresas? Interprete.

5. Dada esta demanda total del mercado: Q = 3,114 - 5ph + 8pb, donde ph es el precio de las hamburguesas y pb es el precio de los hot dogs. Cuando el precio de los hot dogs es 8 y la cantidad de hamburguesas es 250, ¿cuál es la elasticidad precio cruzada de la demanda de hamburguesas con respecto a los hot dogs? ¿Qué tipos de bienes son?

6. El siguiente diagrama muestra el mercado de llantas. Suponga que el gobierno impone un impuesto de $12 por llanta, por el uso de la carretera. En el diagrama, señale el excedente del consumidor, del productor, el deadweight loss y los ingresos por impuestos. Calcule las cantidades. ¿Por qué hay deadweight loss en este mercado luego del impuesto?



$12 * 40 * \frac{1}{2}$

$8 * 40$

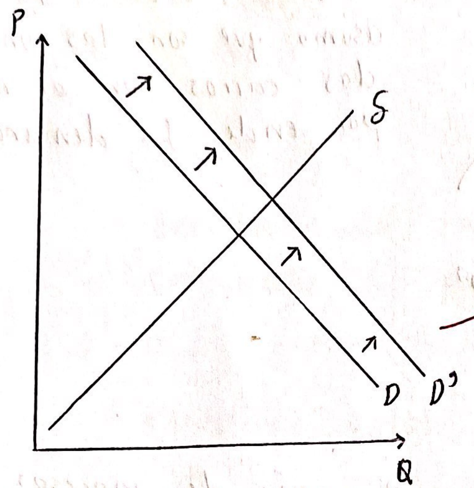
$$\left.\begin{array}{l} 4 * 20 \times \frac{1}{2} = 40 \\ 8 * 20 * \frac{1}{2} = 80 \end{array}\right\} 120$$

2020-01-16
DAVID CORZO
20190432

Ejercicio en clase
Microeconomía

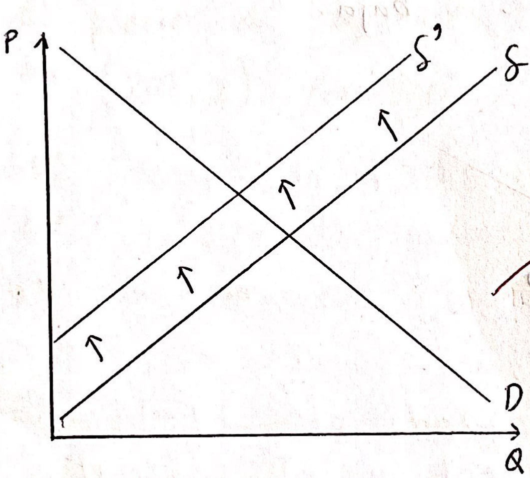
1

a)



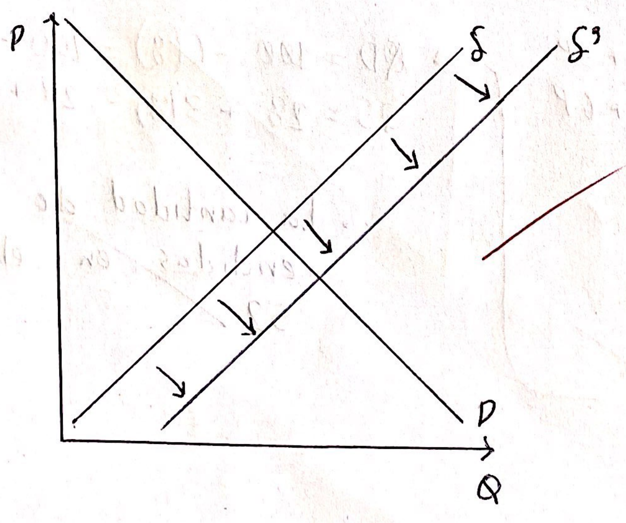
Preferencias, la demanda aumenta.

b)



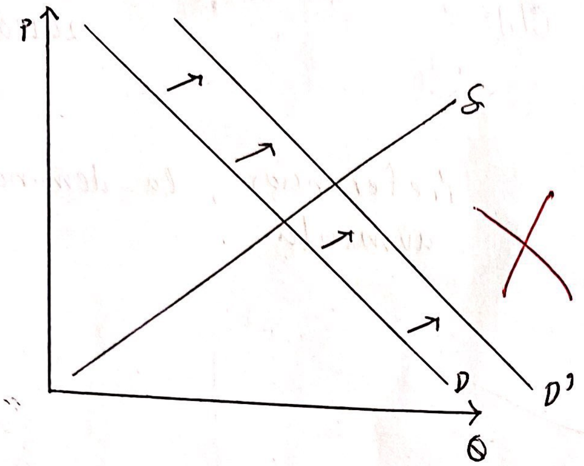
Costos de insumos o materia prima, oferta disminuye.

c).



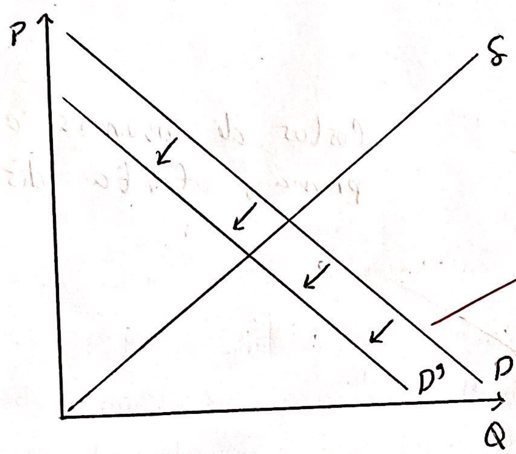
Nuevas tecnologías hacen más barato, la oferta sube.

D)



Asumiendo todo lo demás contante, ceteris paribus: asuma que son los únicos dos carros en el mercado, por ende La demanda sube.

E)



Disminución de ingresos, la demanda baja.

2. $QD = 100 - 6P$

$QS = 28 + 3P$

$$100 - 6P = 28 + 3P$$
$$100 - 28 = 3P + 6P$$
$$72 = 9P$$
$$\frac{72}{9} = P$$
$$\frac{8 \cdot 9}{9} = P$$
$$P = 8$$

$QD = 100 - 6(8) = 100 - 48 = 52$

$QS = 28 + 3(8) = 28 + 24 = 52$

∴ La cantidad de computadoras vendidas en el equilibrio es 52

3) a) Precio y la cantidad de equilibrio es:
(2, 300), Precio 2.0 & cantidad 300

b) EC. $3.5 - 2.0 = \frac{3}{2} * 300 * \frac{1}{2} = \frac{3}{4} * 300 = \frac{900}{4} = 225$

Excedente del consumidor 225
Excedente del productor 225

EP. $2.0 - 0.5 = 1.5 * 300 * \frac{1}{2} = \frac{3}{2} * \frac{1}{2} * 300 = \frac{3}{4} * 300 = \frac{900}{4} = 225$

Excedente total: 450

c) El precio de equilibrio se desplaza a la izquierda, en (200, 2) Precio 2 & cantidad 200

EC: $200 * (3 - 2) = 200 * (1) = 200 * \frac{1}{2} = 100$

EP: $200 * (2 - 1) = 200 * (1) = 200 * \frac{1}{2} = 100$ X 300

ET: $100 + 100 = 200$ ET = 100 + 300 = 400

4) $E_D = \frac{\Delta Q}{\Delta P} = \frac{3.8\%}{10\%} = 0.38$ INElástica por ser menor a 1, esto significa que los demandantes no reaccionaran tan abruptamente a un cambio de precio.

5) $Q = 3,114 - 5ph + 8pb$

ph: precio hamburguesas
pb: precio hot dogs

$Q^{\circ} = \varnothing - 5ph + 8(8)$

$Q^{\circ} = \varnothing - 5ph + 8pb$

$\epsilon = 8 \cdot \frac{8}{250}$

$\epsilon = \varnothing.256$

Son productos ~~sustitutos~~

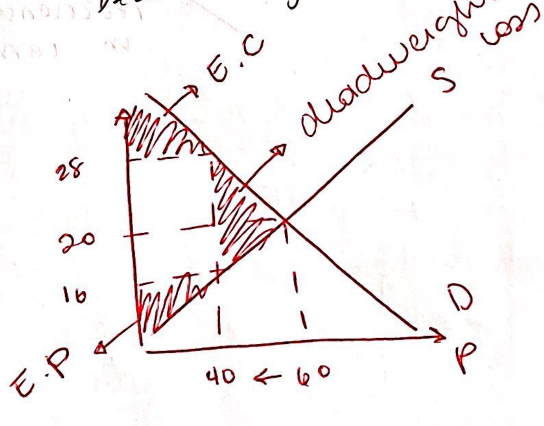
6) La demanda disminuirá por el alto precio y se provoca un dead weight loss porque por el nuevo precio alto provoca que se disminuyan transacciones; La demanda se desplaza a la izquierda por la disminución y se hace un nuevo punto de equilibrio.

EP = 160

Dead weight loss = 120

tax = 240

EC = 1,040



Capítulo13

Ejercicio en clase #02

UNIVERSIDAD FRANCISCO MARROQUÍN
Microeconomía 2020

Ejercicios en clase #3: Teoría del Consumidor y Slutsky

1. Considera a un consumidor que utiliza todo su ingreso para comprar dos bienes, ropa (R) y alimentos (A). La utilidad que este consumidor obtiene del consumo de estos dos bienes está dada por:

$$U(A,\ R)\ =\ A^{0.2}100R^{0.8}$$

Supongamos que este consumidor tiene un ingreso (Y) de 1000, y que el precio de la ropa (pR) es 20, mientras que el precio de los alimentos (pA) es 10. ¿Cuál es la combinación de bienes que maximiza la utilidad para este consumidor? En otras palabras, ¿cuánta ropa y cuánta comida comprará este consumidor? Utiliza alimentos en el eje x.

2. La función de utilidad de Vasco es U= $10x^2$ Z. El precio de x es Px = \$10, el precio de Z es pz = \$5 y su ingreso es Y = \$150. ¿Cuál es su combinación óptima de consumo?

3. Michelle gasta todo su dinero en comida y libros. Cuando el precio del café disminuye, compra más café.
- ¿El efecto sustitución hace que compre más o menos libros? Explique. (Si la dirección del efecto es ambigua, explíquelo).
- ¿El efecto ingreso hace que compre más o menos libros? Explique. (Si la dirección del efecto es ambigua, explíquelo).

4. "Dividir" por partes los pasos el ejemplo de la lectura del Capítulo 8 de Varian, hasta obtener el efecto ingreso y efecto sustitución. Conseguir llegar a un proceso que les permita entender más fácilmente cómo hacer estos cálculos.

1)

Todo su ingreso en dos bienes
Ropa & Alimentos

$$U(A,R) = A^{0.2}\,100R^{0.8}$$

$Y = 1000$
Ropa $= (rR) = 20$
$pA = 10$

Pendiente de la RP TMS
tangente a C.I TMT
Cuando TMS = TMT comb. óptima
Restricción presupuestaria

$$Y = Q_1P_1 + Q_2P_2$$

$$1000 = 10A + 20R$$

Respecto A & R

$$\frac{dA}{dR} = -\frac{10}{20} = -\frac{1}{2}$$

TMS = TMT

$$-\frac{1}{2} = \frac{0.2A^{(0.2-1)}\,100R^{0.8}}{A^{0.2}(100)\cdot 0.8R^{(0.8-1)}}$$

$$-\frac{1}{2} = \frac{20A^{-0.8}R^{0.8}}{80A^{0.2}R^{-0.2}}$$

$$1 \quad \left[\frac{20R^{0.8}}{A^{0.8}} \right.$$

$$-\frac{1}{2} = -\frac{\ldots}{\left[\frac{80\, A^{0.2}}{R^{0.2}}\right]}$$

$$-\frac{1}{2} = -\frac{20\, R^{0.8} \cdot R^{0.2}}{80\, A^{0.2} A^{0.8}}$$

$$-\frac{1}{2} = -\frac{1}{4}\frac{R}{A}$$

$$\frac{4}{2} = \frac{R}{A}$$

$$\boxed{2A = R}$$

$$\boxed{A = \frac{R}{2}}$$

Sust. en RP

$$1000 = 10A + 20R$$

$$1000 = 10\left(\frac{R}{2}\right) + 20R$$

$$1000 = \frac{10}{2}R + 20R$$

$$1000 = 5R + 20R$$

$$1000 = 25R$$

$$\frac{1000}{25} = R$$

$$R = 40$$

$$1000 = 10A + 20(40)$$

$$1000 - 800 = 10A$$

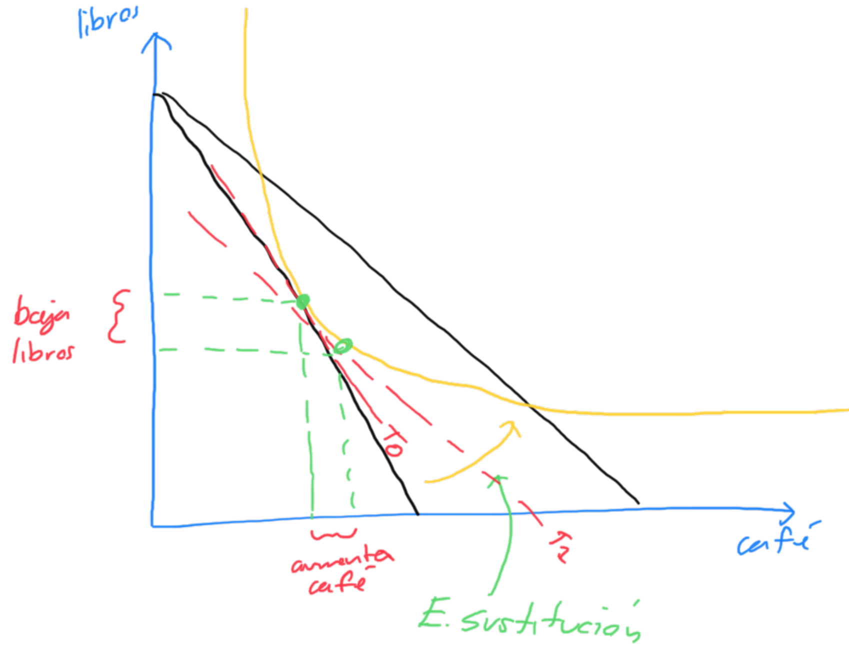
$$\frac{200}{10} = A$$

$$A = 20$$

R// Debe comprar óptimamente 20 de Alimentos & 40 de Ropa.

3) # Comida y libros

a) Compra menos libros, por el efecto sustitución.
Y por la ley de la demanda.



b) Es ambiguo por que no sabemos qué tipo de bien son (¿inferiores? ¿superior? ¿giffen? ¿normal?).

4) # Dividir ejemplo cap 8 Varian
Hasta obtener el efecto ingreso & sust.

Capítulo14

Ejercicio en clase #03

UNIVERSIDAD FRANCISCO MARROQUÍN Nombre:
Microeconomía - 2020

Ejercicios Teoría del Productor

1. Un fabricante de sillas está produciendo a corto plazo (con la planta y el equipo que tiene). La tabla muestra los niveles de producción correspondientes a diferentes cantidades de trabajadores.

Número de trabajadores	Número de sillas
1	10
2	18
3	24
4	28
5	30
6	28
7	25

- Calcula el producto medio y marginal del trabajo correspondientes a esta función de producción.
- ¿Qué significa el producto marginal?
- Explica intuitivamente qué podría hacer que el producto marginal del trabajo se volviera negativo.

2. Suponga que la función de producción de una empresa es $q = L^{0.75}K^{0.25}$
- ¿Cuál es el producto medio de trabajo, asumiendo que el capital (K), es constante?
- ¿Cuál es el producto marginal del trabajo asumiendo que el capital (K), es constante?

3. Al estudiar, Wendy (G_w) y Daniela (G_D) puede obtener una calificación más alta en su examen de economía. Su función de producción depende del número de horas que estudia problemas de análisis marginal, A, y del número de horas que estudia problemas de oferta y demanda, R. Para Wendy esta función es: $G_w = 2.5A^{0.36}R^{0.64}$, para Daniela, la función es: $G_D = 2.5A^{0.25}R^{0.75}$
- ¿Cuál es la productividad marginal de Wendy de estudiar problemas de oferta y demanda? ¿Y la de Daniela?
- **Pendiente para próxima clase:** ¿Cuál es la tasa marginal de sustitución técnica de Wendy entre estudiar los dos tipos de problemas? ¿Y la de Daniela? (A está en el eje X).

1) # Calcular el producto medio & marginal:

$$\text{Producto Medio} = \frac{\overbrace{q}^{\text{Cantidad}}}{\underbrace{L}_{\text{Trabajadores}}}$$

Producto Medio

① $\frac{10}{1} = 10$

② $\frac{18}{2} = 9$

③ $\frac{24}{3} = 8$

④ $\frac{28}{4} = 7$

⑤ $\frac{30}{5} = 6$

⑥ $\frac{28}{6} \approx 4.\overline{66}$

⑦ $\frac{25}{7} \approx 3.57$

Producto Marginal

$$P_m = \frac{q_2 - q_1}{K_2 - K_1}$$

① $\frac{18 - 10}{2 - 1} = \frac{8}{1} = 8$

② $\frac{24 - 18}{3 - 2} = 6$

③ $\frac{28 - 24}{4 - 3} = 4$

④ $\frac{30 - 28}{5 - 4} = 2$

⑤ $\frac{28 - 30}{6 - 5} = -2$

⑥ $\frac{25 - 28}{7 - 6} = -3$

El producto marginal

R// Después del 5to trabajador se produce pérdida en productividad.

Explica intuitivamente qué podría hacer que el
producto marginal del trabajo se volviera
negativo

R// Probablemente es porque el quinto trabajador sea estorbo para los demás, que no hayan máquinas o recursos fijos para que el quinto trabajador pueda trabajar.

2) # Suponga la función: $q = L^{0.75} K^{0.25}$

Cálculo de producto medio de trabajo asumiendo
K es constante

$$P_{me} = \frac{L^{0.75} K^{0.25}}{L} = \boxed{\frac{K^{0.25}}{L^{0.25}}}$$

Cálculo de producto marginal de trabajo
asumiendo K es constante:

$$P_{ma.} = \frac{\overbrace{0.75 L^{-0.75} K^{0.25}}^{\Delta Q}}{\underbrace{\Delta L}_{\Delta L = 1}} = \boxed{\frac{K^{0.25}}{0.75 L^{0.75}}}$$

3) # Gw = estudio Wendy
GD = estudio Daniela

$G_W = 2.5 A^{0.36} R^{0.64}$
$G_D = 2.5 A^{0.25} R^{0.75}$

A = Estudiar problemas de análisis marginal.
R = Estudiar problemas de oferta & demanda.

Cálculo de productividad marginal de Wendy de estudiar problemas de oferta y demanda

Cálculo de Daniela

Wendy: $$\boxed{G_W' = 2.5\,A^{0.36}\left(0.64\,R^{-0.36}\right)}$$

Daniela: $$\boxed{G_D' = 2.5\,A^{0.25}\left(0.75\,R^{-0.25}\right)}$$

Cálculo de la tasa marginal de sustitución
técnica de Wendy estudiar los dos tipos de prob.

$$TMST_w = -\frac{\overbrace{PM_L}^{\text{eje x}}}{\underbrace{PM_K}_{\text{eje y}}} = -\frac{\overbrace{\cancel{2.5} \times 0.36\,A^{-0.64}\,R^{0.64}}^{\text{Derivada respecto a A}}}{\underbrace{\cancel{2.5} \times A^{0.25}\left(0.75\,R^{-0.25}\right)}_{\text{derivada respecto a R}}} =$$

$$= -\frac{2.5 * 0.36\,A^{-0.64}\quad R^{0.64}}{2.5\,A^{0.36}\quad 0.64\,R^{-.36}} = -\frac{9}{16}\,\frac{R^{0.64}\,R^{0.36}}{A^{0.36}\,A^{0.64}}$$

$$\boxed{= -\frac{9}{16}\,\frac{R}{A}}$$

$$TMST_D = -\frac{PM_L}{PM_K} = -\frac{2.5 * 0.25\,A^{-0.75}\qquad R^{0.75}}{2.5\,A^{0.25}\quad 0.75\,R^{-0.25}} =$$

$$= \frac{1}{3}\,\frac{R^{0.75}\quad R^{0.25}}{A^{0.25}\quad A^{0.75}} = \boxed{-\frac{1}{3}\cdot\frac{R}{A}}$$

Capítulo15

Ejercicio en clase #04

Para una función de demanda de:

$q = 0.03Y - 2p$

en donde Y es ingreso y equivale
a $500; p es el precio y equivale
a $5 y q es el número de tazas
de café que demanda.

Si el precio de una taza aumenta a $7 ¿Cuánto ingreso debería tener para comprar la misma cantidad de café y de los otros bienes que compraba antes antes del cambio de precio?

■ Calcule el efecto ingreso & sustitución:

$$q = 0.03Y - 2p$$

demanda p & Y P = 5 & Y = 500

$$q = 0.03(500) - 2(5)$$

$$q = 5$$

¿En cuánto debería de cambiar mi ingreso?

$$\Delta Y = q \overbrace{\Delta p}^{(P_2 - P_1)}$$

$$\Delta Y = 5 \cdot (7 - 5)$$

$$\Delta Y = 10$$

Para mantener constante el poder adquisitivo
el nuevo ingreso es:

$$Y_2 = \underbrace{Y_1}_{500} + \underbrace{\Delta Y}_{280}$$

$$Y_2 = 500 + 10$$

$$= 510 \quad \checkmark$$

Nueva demanda:

$$q_2 = 0.03Y_2 - 2P_2$$

$$q_2 = 0.03 \times (510) - 2(7)$$

$$q_2 = 1.3 \quad \checkmark$$

Efecto sustitución

$$q_2(P_2, Y_2) - q_1(P_1, Y_1)$$

$$E_S = 1.3 - 5$$

$$= -3.7$$

Efecto ingreso:

$$\underbrace{q_1(P_2, Y_1)}_{q(P_2, Y_1)} - q_2(P_2, Y_2)$$

$P_2 = \$7$; $Y_2 = 780$

$$q_2 = 0.03(510) - 2(7)$$

$P_2 = \$7 \; ; \; Y_1 = \$500$ | $q_2 = 1.3$

$q_1 = 0.03(500) - 2(7)$

$q_1 = 1$

$$= \underbrace{q_1(P_2, Y_1)}_{1} - \underbrace{q_2(P_2, Y_2)}_{1.3}$$

$$\therefore E_I = 1 - 1.3 = \boxed{-0.3}$$

Cuando subió el precio subio

Parte V

Soluciones

Capítulo16

Solución #01

$$q = 10 + \frac{Y}{10\,p}$$

$$\boxed{q(\underbrace{100}_{P_1}, \underbrace{10{,}200}_{Y_1}) = 10 + \frac{10{,}200}{10 \times 100} = 20.2}$$

$$\Delta Y = \overbrace{20.2}^{q_1}(\overbrace{120}^{P_2} - \overbrace{100}^{P_1})$$

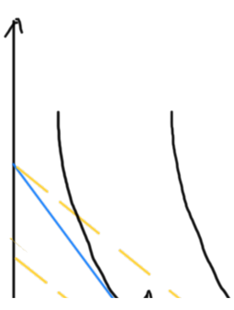
$$= 404$$

$$\underbrace{Y_2 = \overbrace{10{,}200}^{Y_1} + \overbrace{404}^{\Delta Y}}_{\text{Nuevo ingreso}}$$

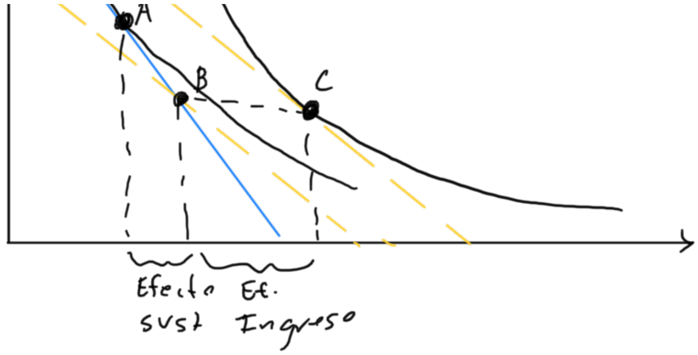
Comprobación:

$$q_1(P_1, Y_1) + q_2(P_2, Y_1) = \underbrace{ES + EI}_{\text{Slutsky}}$$

Visualización del efecto ingreso & sust.:



"B" siempre determina en línea horizontal a "C"


A
B
C
Efecto sust
Ef. Ingreso