



- El presente material bibliográfico cuenta con un software desarrollado para la que los alumnos vean facilitado el conocimiento de la teoría microeconómica. Los simuladores computacionales han demostrado a lo largo del tiempo ser una herramienta básica en el proceso enseñanza-aprendizaje. Al insertar el CD en el equipo de cómputo se despliega lo siguiente:





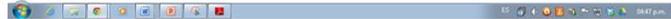
PRIMERA PARTE

Microeconomía. Teoría, simuladores computacionales y retos

por MIGUEL CERVANTES JIMÉNEZ

Seleccionar el software ícono

PRIMERA PARTE: MERCADO	SEGUNDA PARTE: TEORÍA DEL CONSUMIDOR	TERCERA PARTE: TEORÍA DEL PRODUCTOR
1. Mercado: La Demanda y la Oferta	3. Restricción Presupuestaria	13. Función de Producción a Corto Plazo
2. Intervención del Gobierno en el Mercado	4. Orden de Preferencia del Consumidor	14. Maximización del Beneficio a Corto Plazo
	5. Funciones de Utilidad	15. Función de Producción a Largo Plazo
	6. Elección del Consumidor	16. Maximización del Beneficio a Largo Plazo
	7. Demanda del Consumidor	17. Minimización de Costos
	7.1. Curva Precio-Consumo y Curva Ingreso-Consumo	18. Costos
	7.2. Curva de Demanda y Curva de Engel	19. Intercambio de Factores y Frontera de Posibilidades de Producción
	8. Preferencias Reveladas	
	9. Identidad de Slutsky	
	10. Demanda del Mercado y Elasticidad	
	11. Intercambio Puro	
	12. Bienestar Social	
CUARTA PARTE: EQUILIBRIO GENERAL	QUINTA PARTE: ESTRUCTURAS DE MERCADO	SEXTA PARTE: FALLOS DEL MERCADO
20. Equilibrio General: 1X1X1X1	22. Mercados Competitivos	30. Poder de Monopolio
21. Equilibrio General: 2X2X2X2	23. Monopolio	31. Elección bajo Información Asimétrica
	24. Competencia Monopolística	32. Externalidades
	25. Duopolio	33. Bienes Públicos
	26. Teoría de Juegos	
	27. Mercado Laboral Competitivo	
	28. Mercado Laboral con Poder de Monopolio	
	29. Mercado de Activos	



Habilite el contenido para poder visualizar y usar las opciones que aparecen





Micro-economía EL MERCADO

FUNCIÓN DE OFERTA $x_i^o = -\alpha_0 + \alpha_1 p_i$

x_s	$-\alpha_0$	α_1
1,500.0	-1,000.0	100.0

Inserir los datos correspondientes

FUNCIÓN DE DEMANDA $x_i^d = \beta_0 - \beta_1 p_i$

x_d	β_0	$-\beta_1$
1,500.0	2,750.0	-50.0

Inserir los datos correspondientes

Precio de Equilibrio	25.0
Cantidad de Equilibrio	1,500.0

$$x_i^* = \frac{\beta_1 \alpha_1 - \beta_0 \alpha_1}{\beta_1 + \alpha_1}$$

$$p^* = \frac{\beta_1 + \alpha_1}{\beta_1 + \alpha_1}$$

$$x_i^* = \frac{\beta_1 \alpha_1 - \beta_0 \alpha_1}{\beta_1 + \alpha_1}$$

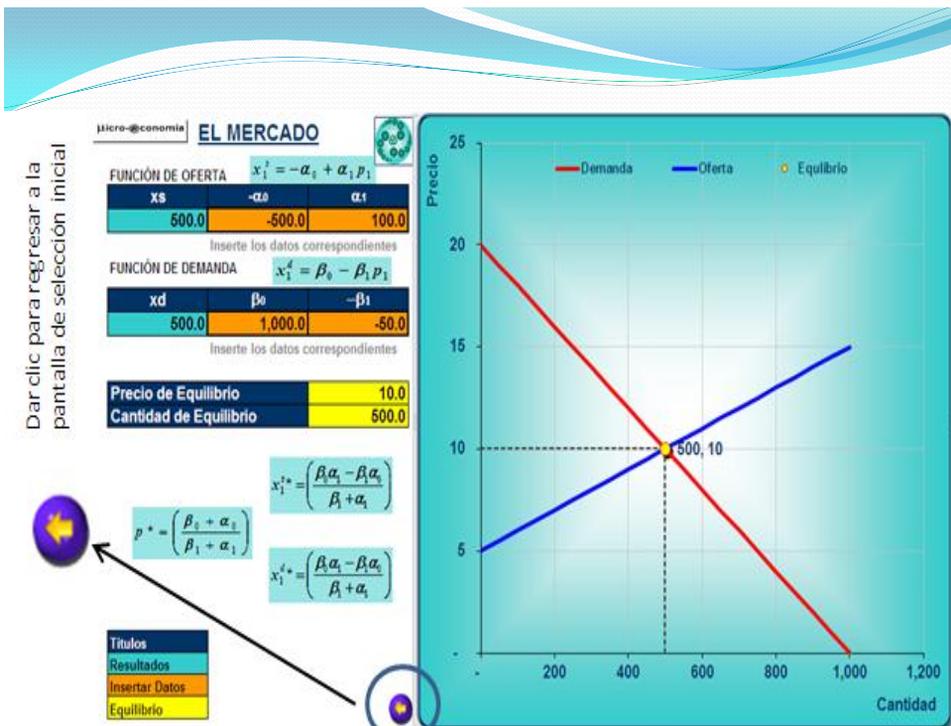
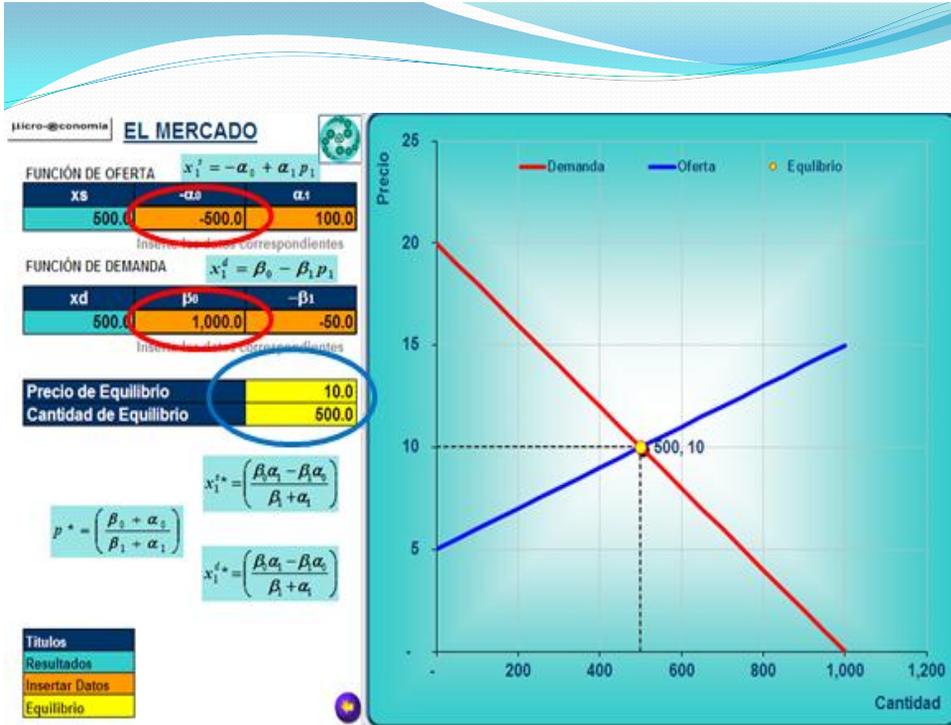
Títulos

Resultados

Insertar Datos

Equilibrio

- Las celdas color anaranjado muestran aquellos parámetros que pueden ser modificados dependiendo de la información disponible.
- Las celdas azules muestran los resultados de las funciones.
- Las celdas amarillas muestran los valores de equilibrio de las variables pertinentes.





micro-economía EL MERCADO

CAMBIO EN LAS FUNCIONES

FUNCIÓN DE OFERTA $x_s^i = -\alpha_1 + \alpha_1 p_1 - \alpha_2 w$

x_s	$-\alpha_1$	α_1	$-\alpha_2$
205.0	-50.0	10.0	-0.5

Insertar datos iniciales correspondientes

FUNCIÓN DE DEMANDA $x_d^i = \beta_0 - \beta_1 p_1 + \beta_2 m$

x_d	β_0	$-\beta_1$	β_2
205.0	300.0	-10.0	0.8

Insertar datos iniciales correspondientes

Precio de Equilibrio: 65.5
Cantidad de Equilibrio: 205.0

Ingreso (m): 700.0
Salario (w): 800.0

$$x_1^{i*} = \left(\frac{\beta_1 \alpha_1 - \beta_1 \alpha_0}{\beta_1 + \alpha_1} \right) + \left(\frac{\alpha_1 \beta_2 m - \beta_1 \alpha_2 w}{\beta_1 + \alpha_1} \right)$$

$$x_1^{e*} = \left(\frac{\beta_1 \alpha_1 - \beta_1 \alpha_0}{\beta_1 + \alpha_1} \right) + \left(\frac{\alpha_1 \beta_2 m - \beta_1 \alpha_2 w}{\beta_1 + \alpha_1} \right)$$

$$p_1 = \left(\frac{\beta_1 + \alpha_0}{\beta_1 + \alpha_1} \right) + \left(\frac{\beta_2 m + \alpha_2 w}{\alpha_1 + \beta_1} \right)$$

1

NUEVA FUNCIÓN DE OFERTA

x_s	$-\alpha_1$	α_1	$-\alpha_2$
205.0	-50.0	10.0	-0.5

Insertar los nuevos datos

NUEVA FUNCIÓN DE DEMANDA

x_d	β_0	$-\beta_1$	β_2
205.0	300.0	-10.0	0.8

Insertar los nuevos datos

NUEVOS PRECIOS Y CANTIDADES

	Variación
Precio de Equilibrio	65.5 / 0.0
Cantidad de Equilibrio	205.0 / 0.0

NUEVO INGRESO Y SALARIO

	Variación
Ingreso (m)	700.0 / 0.0
Salario (w)	800.0 / 0.0

Insertar los nuevos datos

Restablecer Valores

Títulos
Resultados
Insertar Datos
Equilibrio

2

Area de tr

Micro-economía | EL MERCADO

FUNCIÓN DE OFERTA $x_1^s = -\alpha_2 + \alpha_1 p_1 - \alpha_2 w$

x_s	-0.0	0.1	-0.2
205.0	-50.0	10.0	-0.5

Insertar datos iniciales correspondientes

FUNCIÓN DE DEMANDA $x_1^d = \beta_0 - \beta_1 p_1 + \beta_2 w$

x_d	β_0	$-\beta_1$	β_2
205.0	300.0	-10.0	0.8

Insertar datos iniciales correspondientes

Precio de Equilibrio: 65.5
Cantidad de Equilibrio: 205.0

Ingreso (m): 700.0
Salario (w): 800.0

$$x_1^{s*} = \left(\frac{\beta_0 \alpha_1 - \beta_1 \alpha_0}{\beta_1 + \alpha_1} \right) + \left(\frac{\alpha_1 \beta_2 m - \beta_1 \alpha_2 w}{\beta_1 + \alpha_1} \right)$$

$$x_1^{d*} = \left(\frac{\beta_0 \alpha_1 - \beta_1 \alpha_0}{\beta_1 + \alpha_1} \right) + \left(\frac{\alpha_1 \beta_2 m - \beta_1 \alpha_2 w}{\beta_1 + \alpha_1} \right)$$

$$p_1 = \left(\frac{\beta_0 + \alpha_0}{\beta_1 + \alpha_1} \right) + \left(\frac{\beta_2 m + \alpha_2 w}{\alpha_1 + \beta_1} \right)$$

CAMBIO EN LAS FUNCIONES

NUEVA FUNCIÓN DE OFERTA

x_s	-0.0	0.1	-0.2
317.5	-25.0	10.0	-0.5

Insertar los nuevos datos

NUEVA FUNCIÓN DE DEMANDA

x_d	β_0	$-\beta_1$	β_2
317.5	500.0	-10.0	0.8

Insertar los nuevos datos

NUEVOS PRECIOS Y CANTIDADES

Precio de Equilibrio	74.3	Variación	8.8
Cantidad de Equilibrio	317.5		112.5

NUEVO INGRESO Y SALARIO

Ingreso (m)	700.0	Variación	0.0
Salario (w)	800.0		0.0

Insertar los nuevos datos

Restablecer Valores

Títulos
Resultados
Insertar Datos
Equilibrio

Legend: Demanda Inicial (red solid), Oferta Inicial (blue solid), Demanda Final (orange dashed), Oferta Final (blue dashed). Equilibrium points are marked with orange dots.

Micro-economía | EL MERCADO

FUNCIÓN DE OFERTA $x_1^s = -\alpha_2 + \alpha_1 p_1 - \alpha_2 w$

x_s	-0.0	0.1	-0.2
205.0	-50.0	10.0	-0.5

Insertar datos iniciales correspondientes

FUNCIÓN DE DEMANDA $x_1^d = \beta_0 - \beta_1 p_1 + \beta_2 w$

x_d	β_0	$-\beta_1$	β_2
205.0	300.0	-10.0	0.8

Insertar datos iniciales correspondientes

Precio de Equilibrio: 65.5
Cantidad de Equilibrio: 205.0

Ingreso (m): 700.0
Salario (w): 800.0

$$x_1^{s*} = \left(\frac{\beta_0 \alpha_1 - \beta_1 \alpha_0}{\beta_1 + \alpha_1} \right) + \left(\frac{\alpha_1 \beta_2 m - \beta_1 \alpha_2 w}{\beta_1 + \alpha_1} \right)$$

$$x_1^{d*} = \left(\frac{\beta_0 \alpha_1 - \beta_1 \alpha_0}{\beta_1 + \alpha_1} \right) + \left(\frac{\alpha_1 \beta_2 m - \beta_1 \alpha_2 w}{\beta_1 + \alpha_1} \right)$$

$$p_1 = \left(\frac{\beta_0 + \alpha_0}{\beta_1 + \alpha_1} \right) + \left(\frac{\beta_2 m + \alpha_2 w}{\alpha_1 + \beta_1} \right)$$

CAMBIO EN LAS FUNCIONES

NUEVA FUNCIÓN DE OFERTA

x_s	-0.0	0.1	-0.2
205.0	-50.0	10.0	-0.5

Insertar los nuevos datos

NUEVA FUNCIÓN DE DEMANDA

x_d	β_0	$-\beta_1$	β_2
205.0	300.0	-10.0	0.8

Insertar los nuevos datos

NUEVOS PRECIOS Y CANTIDADES

Precio de Equilibrio	65.5	Variación	0.0
Cantidad de Equilibrio	205.0		0.0

NUEVO INGRESO Y SALARIO

Ingreso (m)	700.0	Variación	0.0
Salario (w)	800.0		0.0

Insertar los nuevos datos

Restablecer Valores

Títulos
Resultados
Insertar Datos
Equilibrio

Legend: Demanda Inicial (red solid), Oferta Inicial (blue solid), Demanda Final (orange dashed), Oferta Final (blue dashed). Equilibrium point is marked with an orange dot.

Restablecer Valores

IDENTIDAD DE SLUTSKY

IDENTIDAD DE SLUTSKY

PREFERENCIAS POLINOMIALES

RECTA PRESUPUESTARIA $m = p_1x_1 + p_2x_2$

	m	p1	x1	p2	x2
Inicial	300.0	5.0	19.0	6.0	34.2
Final	300.0	2.0	46.0	6.0	34.7
Compensada	243.0	2.0	31.8	6.0	29.9

Inserite los datos correspondientes

PARÁMETROS DE LA RECTA PRESUPUESTARIA

	x2	p0	β1	x1
Inicial	34.2	50.0	-0.8	19.0
Final	34.7	50.0	-0.3	46.0
Compensada	29.9	40.5	-0.3	31.8

$x_2 = \frac{m - p_1}{p_2} x_1$

	A	B	C
Máxima cantidad de x1	60.0	150.0	121.5
Máxima cantidad de x2	50.0	50.0	40.5
Precio Relativo (<0)	-0.8	-0.3	-0.3

PARÁMETROS DE FUNCIÓN REGULAR

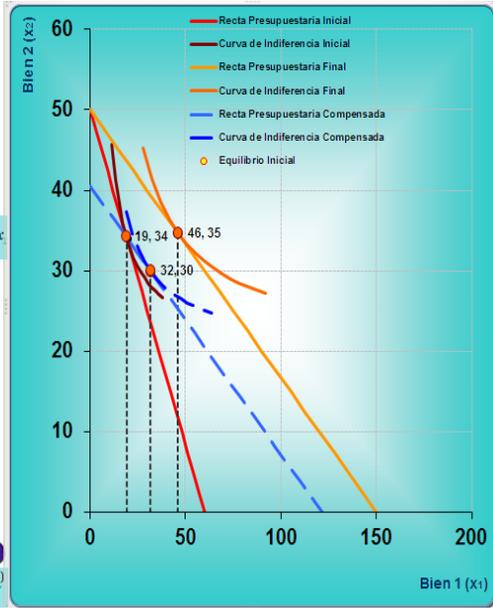
	k	x1*	x2*	a	b
Inicial	240.8	19.0	34.2	-2.0	-20.0
Final	645.3	46.0	34.7	-2.0	-20.0
Compensada	295.0	31.8	29.9	-2.0	-20.0

$v(x_1, x_2) = (x_1 - a)(x_2 + b) = k \quad \text{ó} \quad (x_1 - a)(x_2 - b) = k$

Títulos	Efecto Sustitución	12.8
Resultados	Efecto Ingreso	14.3
Insertar Datos	Efecto Total	27.0
Cantidad de Equilibrio		

$x_1(p_1', m) - x_1(p_1, m) = x_1(p_1', m') - x_1(p_1, m) + x_1(p_1', m) - x_1(p_1', m')$

Efecto Total Efecto Sustitución Efecto Ingreso



INTERCAMBIO PURO

INTERCAMBIO PURO

CAJA DE EDGEMORTH

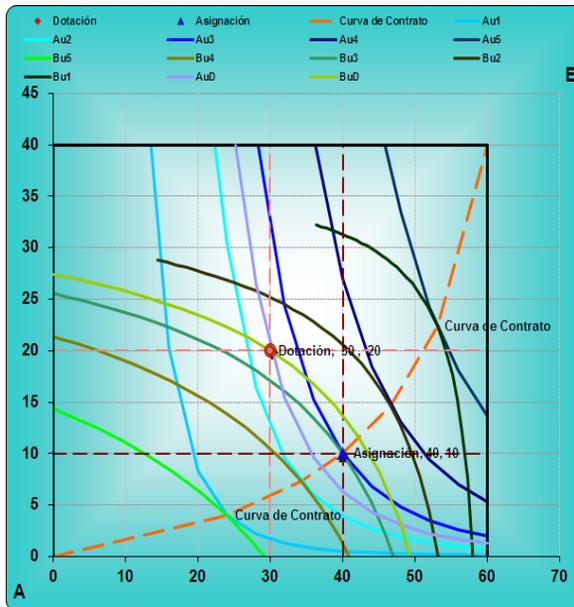
	Individuo A	Individuo B	Total
Dotación Bien 1	30.0	30.0	60.0
Dotación Bien 2	20.0	20.0	40.0
Utilidad	27.66	23.52	
RMqS	2.67	0.44	

	A	B	Total
Demanda Bruta Bien 1	40.0	20.0	60.0
Demanda Bruta Bien 2	10.0	30.0	40.0
Utilidad	30.31	25.51	
RMqS	1.00	1.00	

	A	B
Demanda Neta Bien 1	10.00	(10.00)
Demanda Neta Bien 2	(10.00)	10.00
Mejora en la Utilidad	2.65	1.99

α	0.8
1-α	0.2
β	0.4
1-β	0.6
P1/P2	1.00
P2/P1	1.00

Títulos	
Resultados	
Insertar Datos	
Cantidad de Equilibrio	



MAXIMIZACIÓN DEL BENEFICIO A CORTO PLAZO

MAXIMIZACIÓN DEL BENEFICIO CORTO PLAZO

micro@economia



Cambio del Precio del Factor Variable

Función de Producción		Isobeneficio Inicial		Isobeneficio Final	
y	3.2	π	-20.1	π	-16.8
A	2.0	p	2.0	p	2.0
q1	0.5	w1	5.0	w1	2.0
α	0.4	q1	0.5	q1	2.4
q2	12.0	w2	2.0	w2	2.0
β	0.3	q2	12.0	q2	12.0
		y		y	6.0

Inserte los datos correspondientes

Parámetros del Isobeneficio 1 (inicial)			
y	π / P	(w2 * q2)/p	(w1 * q1)/p
3	-10.1	12.0	1.3

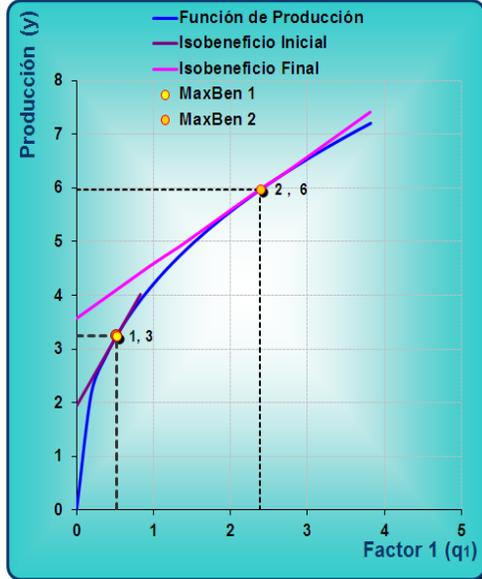
Parámetros del Isobeneficio 2 (final)			
y	π / P	(w2 * q2)/p	(w1 * q1)/p
6	-8.4	12.0	2.4

$\uparrow \pi = p \cdot y - w_1 q_1 - w_2 q_2$ $q_1^* = \frac{p \cdot \alpha}{w_1}$ $y^* = A^{1-\alpha} \left(\frac{p \cdot \alpha}{w_1} \right)^{\frac{\alpha}{1-\alpha}} q_2^{\frac{\beta}{1-\alpha}}$

Títulos
Resultados
Insertar Datos
Cantidad de Equilibrio

$y = \frac{\pi_0 + w_2 q_2}{p} + \frac{w_1 q_1}{p}$
 $y = \frac{\pi_0 + w_2 q_2}{p} + \frac{w_1 q_1}{p}$

Restablecer Datos



MERCADOS COMPETITIVOS

MERCADO COMPETITIVO

micro@economia



$CT = ay^3 + by^2 + cy + d$

$p = CMg$

Parámetros Función Costos	
a (y ³)	3.0
b (y ²)	-6.0
c (y)	20.0
d	120.0

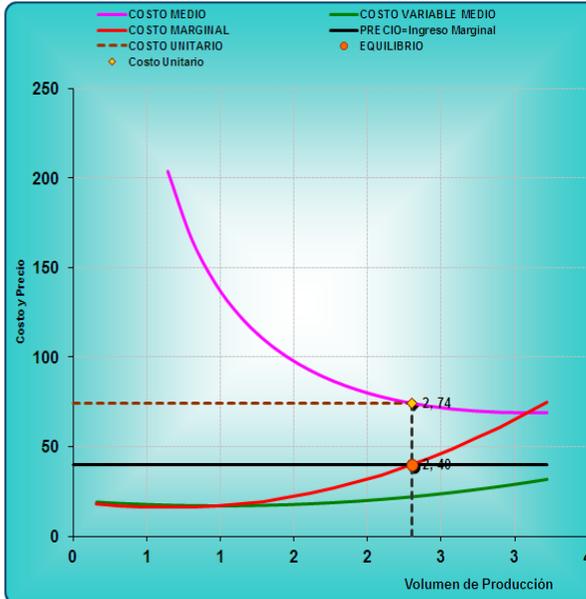
Inserte los datos correspondientes

Resultados del Equilibrio	
Precio	40.0
Cantidad de Equilibrio	2.3
Cantidad y (minimiza CMe)	3.09
Costo Unitario	74.25
Costo Medio (mínimo)	68.94
Ingreso Total	92.0
Costo Total	170.7
Beneficio	-78.8

Cuantificación de Costos	
Costo Total	170.75
Costo Fijo	120.00
Costo Variable	50.75
Costo Medio	74.25
Costo Marginal	40.00
Costo Fijo Medio	52.18
Costo Variable Medio	22.07

Títulos
Resultados
Insertar Datos
Equilibrio

Calcular: Costo Medio Mínimo



DUOPOLIO

micro@economia

DUOPOLIO EQUILIBRIOS



Parámetros Función Inversa de demanda

a	200.0
b	-5.0

Inserte los datos correspondientes

Producción de Equilibrio				
	Cournot	Stackelberg	Cártel	Bertrand
Empresa 1	13.3	20.0	10.0	20.0
Empresa 2	13.3	10.0	10.0	20.0
Industria	26.7	30.0	20.0	40.0
Precio	66.7	50.0	100.0	0.0

$$y_1 = \frac{1-a}{3-b}$$

$$y_2 = \frac{1-a}{3-b}$$

$$y = \frac{2-a}{3-b}$$

$$p = \frac{1-a}{3-b}$$

$$y_1 = \frac{1-a}{2-b}$$

$$y_2 = \frac{1-a}{4-b}$$

$$y = \frac{3-a}{4-b}$$

$$p = \frac{1-a}{4-b}$$

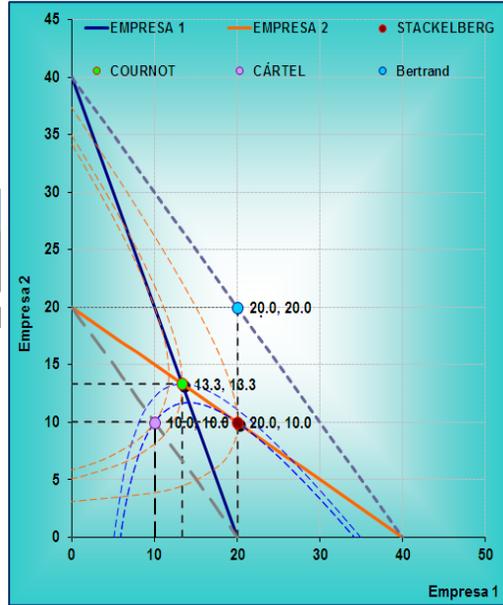
$$y_1 = \frac{1-a}{4-b}$$

$$y_2 = \frac{1-a}{4-b}$$

$$y = \frac{1-a}{2-b}$$

$$p = \frac{1-a}{2-b}$$

Títulos	
Resultados	
Insertar Datos	
Equilibrio	



COMPETENCIA MONOPOLÍSTICA

COMPETENCIA MONOPOLÍSTICA

micro@economia



Parámetros Función Costos y Demanda

a (y2)	0.10000
b (y)	-3.00000
c	200.0
β0	150.0
β1	-2.0

Inserte los datos correspondientes

Parámetros Función Demanda de la Empresa a Largo Plazo

β0	37.8
β1	-2.0

Equilibrio de CORTO PLAZO

Precio de Equilibrio	42.5
Cantidad de Equilibrio	65.0
Ingreso Marginal	10.0
Costo Marginal	10.0
Costo Medio	6.6
Costo Total	427.5
Ingreso Total	2,762.5
Beneficio	2,335.0
Elasticidad Precio	-1.3

Equilibrio de LARGO PLAZO

Precio de Equilibrio	9.8
Cantidad de Equilibrio	18.3
Ingreso Marginal	0.7
Costo Marginal	0.7
Costo Medio	9.8
Costo Total	178.6
Ingreso Total	178.6
Beneficio	0.0
Elasticidad Precio	-1.1

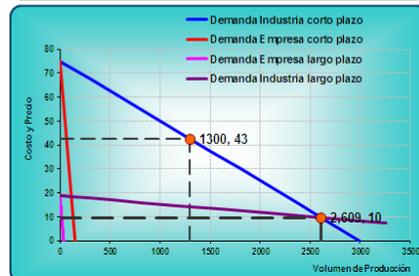
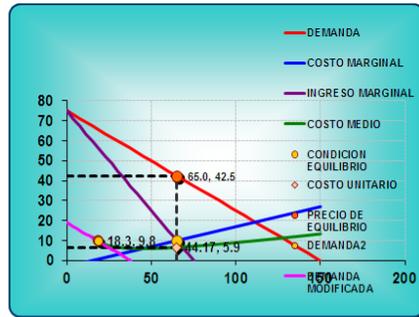
Producción Empresa	65.0
Número de Empresas	20.0
Producción Industria	1,300.0

Producción Empresa	18.3
Número de Empresas	142.9
Producción Industria	2,608.8

CALCULE LA CANTIDAD DE LARGO PLAZO

LIMPIE EL SISTEMA: ELIMINE LA CANTIDAD DE LARGO PLAZO

Títulos	Insertar Datos
Resultados	Equilibrio



MERCADO LABORAL: CURVA OCIO-CONSUMO

MERCADO LABORAL

Curva Ocio - Consumo



Restricción presupuestaria	Caso 1	Caso 2	Caso 3
q	7.2	7.8	8.1
Ocio	16.8	16.2	15.9
c	56.0	70.4	84.8
m	20.0	20.0	20.0
w	50.0	65.0	80.0
p	10.0	10.0	10.0
q max	24.0	24.0	24.0

Función de utilidad	Caso 1	Caso 2	Caso 3
α	0.6	0.6	0.6
$1-\alpha$	0.4	0.4	0.4
U	27.2	29.2	31.1

Insertar datos correspondientes

$$c = \bar{c} + \frac{w}{p} \bar{q} - \frac{w}{p} (\bar{q} - q)$$

$$u = (\bar{q} - q)^\alpha c^{1-\alpha}$$

Títulos

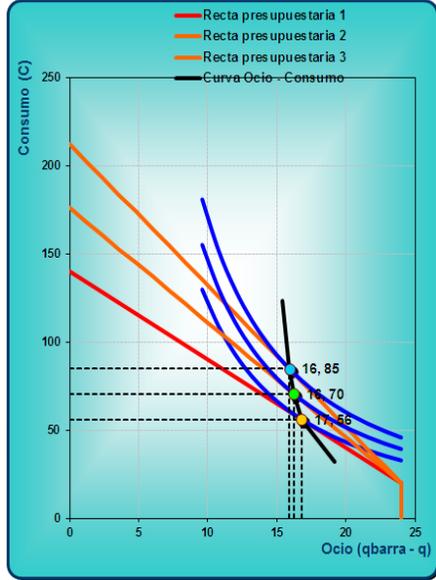
Resultados

Insertar Datos

Cantidad de Equilibrio

Restablecer Datos





TEORÍA DE JUEGOS (MAXIMIN)

TEORÍA DE JUEGOS

ESTRATEGIA MAXIMIN



	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	B9	Mínimo A
A1	10 6	10 10	5 5	6 5	4 9	8 2	4 5	2 5	6 8	2
A2	6 6	6 10	3 12	9 6	24 1	12 5	9 8	7 6	3 9	3
A3	5 1	12 2	10 9	8 4	3 7	1 2	8 6	12 9	10 5	1
A4	2 3	4 5	8 5	5 2	13 12	4 1	8 12	7 6	1 8	1
A4	1 4	5 6	7 9	1 6	14 11	12 10	6 9	1 5	7 12	1
A6	5 12	1 2	5 7	4 2	5 6	1 15	9 10	8 17	6 2	1
A7	2 1	3 7	1 9	5 4	10 5	8 5	15 8	4 3	1 8	1
A8	14 6	2 2	6 4	6 21	2 1	1 14	14 13	5 15	4 14	1
A9	8 20	1 8	20 12	8 2	9 5	6 5	1 11	1 2	3 5	1
Mínimo B	1	2	4	2	1	1	5	2	2	

Máximo A

Máximo B

3

5

Títulos

Resultados

Insertar Datos

Cantidad de Equilibrio



EQUILIBRIO GENERAL 1X1X1X1

ELECCIÓN CANTIDAD DE OCIO Y CONSUMO Y EFECTOS TOTAL, RIQUEZA Y SUSTITUCIÓN

micro@economia

Iniciación Producción	Caso 1	Caso 2	Compensada
B	-	-	0.0
A	100.0	100.0	100.0
alfa	0.5	0.5	0.5
qbarra	24.0	24.0	24.0

Función Utilidad	Caso 1	Caso 2	Compensada
u	67.3	67.3	67.3
befa	0.5	0.5	0.5
gama	0.5	0.5	0.5

	Caso 1	Caso 2	Compensada
Consumo	282.8	282.8	282.8
Trabajo	8.0	8.0	8.0
Ocio	16.0	16.0	16.0
Utilidad	67.3	67.3	67.3
Precio Bien	1.0	1.0	1.0
Salario	17.7	17.7	17.7
Beneficio	141.4	141.4	141.4
Salario Real	17.7	17.7	17.7
Exc. Dem q	0.0	0.0	0.0

	Caso 1	Caso 2	Compensada
PMq	17.7	17.7	17.7
RMS	17.7	17.7	17.7

	Trabajo	Consumo
ET	0.0	0.0
EW	0.0	0.0
ES	0.0	0.0

SUBASTADOR WALRASIANO
(Salario de Equilibrio)

Limpiar

