

OLIGOPOLIO

EJEMPLO RESUMEN



DATOS DE PARTIDA

- FUNCIÓN DE DEMANDA

$$p = 360 - \frac{X}{2}$$

- FUNCIONES DE COSTES

$$CT(X_1) = X_1^2 - 5X_1 + 100$$

$$CT(X_2) = X_2^2 - 10X_2 + 200$$

MODELO DE COURNOT

$$\text{Maximizar } B_1 = \left[360 - \frac{X_1 + X_2}{2} \right] X_1 - (X_1^2 - 5X_1 + 100)$$

$$\text{Maximizar } B_2 = \left[360 - \frac{X_1 + X_2}{2} \right] X_2 - (X_2^2 - 10X_2 + 200)$$

Funciones de reacción:

$$X_1 = \frac{730 - X_2}{6}$$

$$X_2 = \frac{740 - X_1}{6}$$

MODELO DE COURNOT

MODELO DE COURNOT	
PRODUCCIONES Y PRECIOS	BENEFICIOS
$X_1 = 104$	$B_1 = 16124$
$X_2 = 106$	$B_2 = 16654$
$P = 255$	Beneficio total = 32778

MODELO DE STACKELBERG

EMPRESA I LÍDER

$$\text{Maximizar } B_2 = \left[360 - \frac{X_1 + X_2}{2} \right] X_2 - (X_2^2 - 10X_2 + 200) \quad \Rightarrow \quad X_2 = \frac{740 - X_1}{6}$$

$$\text{Maximizar } B_1 = \left[360 - \left(\frac{X_1}{2} + \frac{740 - X_1}{12} \right) \right] X_1 - (X_1^2 - 5X_1 + 100)$$

$$\frac{\partial B_1}{\partial X_1} = 360 - \frac{10}{12}X_1 - \frac{740}{12} - 2X_1 + 5 = 0 \rightarrow X_1 = 107$$

MODELO DE STACKELBERG

MODELO DE STACKELBERG	
PRODUCCIONES Y PRECIOS	BENEFICIOS
$X_1 = 107$	$B_1 = 16137,25$
$X_2 = 105$	$B_2 = 16492,27$
$P = 254$	Beneficio total = 32629,53

MODELO DE LIDERAZGO DE PRECIOS

- EMPRESA I LÍDER

$$CMg(X_2) = 2X_2 - 10 = p \rightarrow 2X_2 = p + 10 = 360 - \frac{X_1 + X_2}{2} + 10$$

$$X_2 = \frac{740 - X_1}{5}$$

$$\text{Maximizar } B_1 = \left[360 - \left(\frac{X_1}{2} + \frac{740 - X_1}{10} \right) \right] X_1 - (X_1^2 - 5X_1 + 100)$$

$$\frac{\partial B_1}{\partial X_1} = 360 - \frac{8}{10}X_1 - \frac{740}{10} - 2X_1 + 5 = 0$$

MODELO DE LIDERAZGO DE PRECIOS

LIDERAZGO DE PRECIOS	
PRODUCCIONES Y PRECIOS	BENEFICIOS
$X_1 = 103,9$	$B_1 = 15724,11$
$X_2 = 127,21$	$B_2 = 14711,33$
$P = 244,43$	Beneficio total = 30435,44

EL CÁRTEL

$$\text{Maximizar } B = \left[360 - \left(\frac{X_1 + X_2}{2} \right) \right] (X_1 + X_2) - (X_1^2 - 5X_1 + 100) - (X_2^2 - 10X_2 + 200)$$

$$\frac{\partial B}{\partial X_1} = 360 - (X_1 + X_2) - 2X_1 + 5 = 0$$

$$\frac{\partial B}{\partial X_2} = 360 - (X_1 + X_2) - 2X_2 + 10 = 0$$

$$X_1 = \frac{365 - X_2}{3}$$

$$X_2 = \frac{370 - X_1}{3}$$

MODELO DE CÁRTEL

CÁRTEL	
PRODUCCIONES Y PRECIOS	BENEFICIOS
$X_1 = 90,625$	$B_1 = 17326,56$
$X_2 = 93,125$	$B_2 = 16096,88$
$P = 268,125$	Beneficio total = 33423,44

CÁRTEL. LA EMPRESA I LO ROMPE

$$\text{Maximizar } B_1 = \left[360 - \left(\frac{X_1 + X_2}{2} \right) \right] X_1 - (X_1^2 - 5X_1 + 100)$$

$$\frac{\partial B_1}{\partial X_1} = 360 - X_1 - \frac{X_2}{2} - 2X_1 + 5 = 0$$

$$X_2 = 93,125$$

MODELO DE CÁRTEL

LA EMPRESA 1 ROMPE EL CÁRTEL	
PRODUCCIONES Y PRECIOS	BENEFICIOS
$X_1 = 106,146$	$B_1 = 17572$
$X_2 = 93,125$	$B_2 = 15374$
$P = 260,365$	Beneficio total = 32946

CUADRO RESUMEN

	COURNOT	STACKELBERG	LIDERAZGO DE PRECIOS	CÁRTEL	RUPTURA CÁRTEL EMP. 1
X₁	104	107	103,9	90,62	106,15
X₂	106	105	217,21	93,12	93,12
P	255	254	244,43	268,12	260,37
BENEFICIOS 1	16124	16137,25	15724,11	17326,56	17572
BENEFICIOS 2	16654	16492,27	14711,33	16096,88	15374
BENEFICIOS TOTAL	32778	32629,53	30435,44	33423,44	32946