

Maximización de las ganancias

Ganancias

$$\pi = \sum_{i=1}^n p_i y_i - \sum_{i=1}^m w_i x_i.$$

Ingreso: precio de los productos por la cantidad producida. Marco competitivo por lo que los precios son considerados dados

Costos: incluye los costos de cada uno de los factores de producción, en términos económicos.

Flujos vs stocks

Siempre se deberá considerar el valor presente de la empresa.

Factores fijos y variables

Fijo: obligaciones contractuales que no dependen del tamaño de la producción.

Variable: aquel que puede utilizarse en diferentes cantidades

Quasifijo: deben usarse en proporciones fijas independiente del tamaño de producción pero ésta debe ser positiva.

Corto y largo plazo

¿cuál es la diferencia entre estos dos tipos de periodo respecto a factores fijos y variables?

¿beneficio?

Maximización de la ganancia en corto plazo

Problema que enfrenta la empresa

$$\max_{x_1} pf(x_1, \bar{x}_2) - w_1x_1 - w_2\bar{x}_2.$$

Condición para elegir el factor x_1

$$pMP_1(x_1^*, \bar{x}_2) = w_1.$$

El valor del producto marginal del factor debería igualar su precio.

Solución gráfica

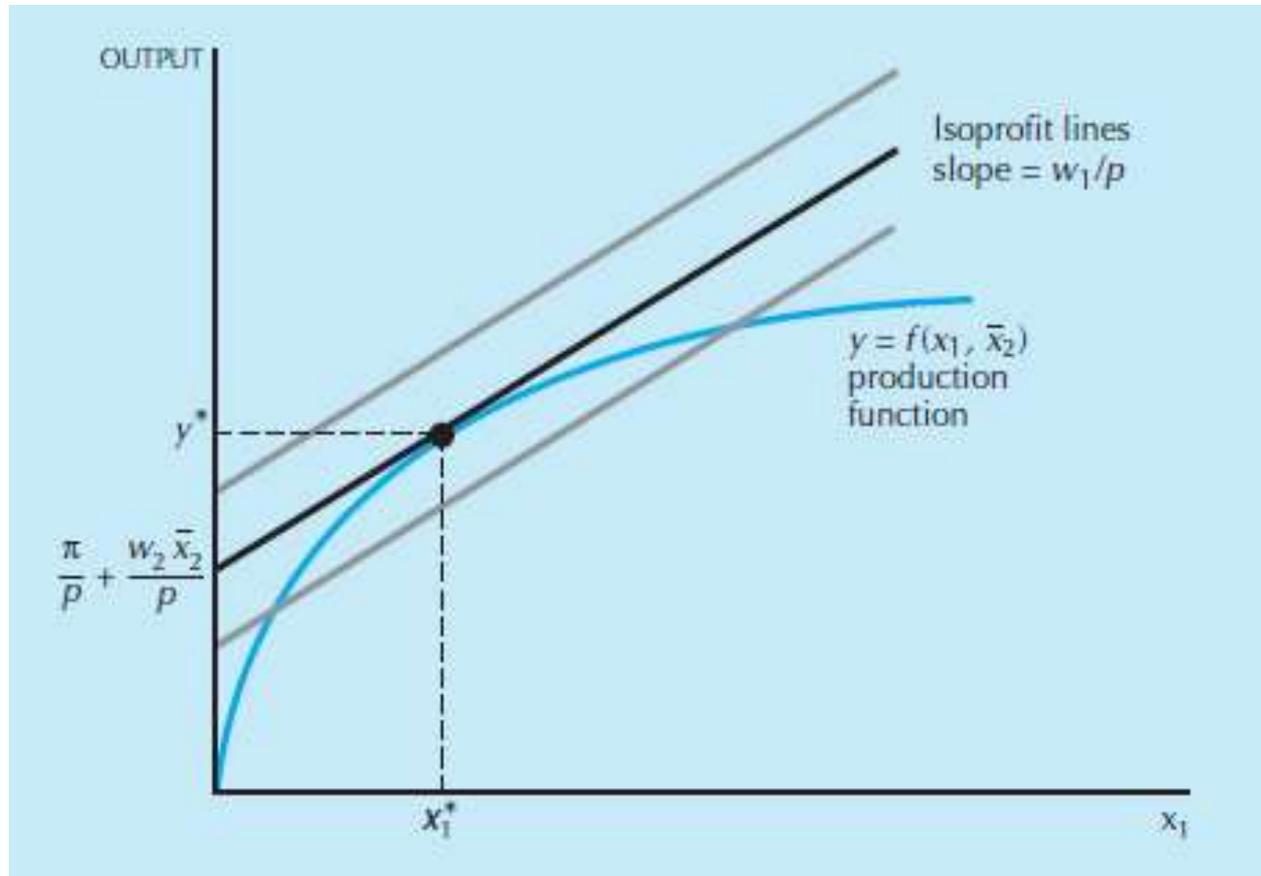
Ganancias representadas por la siguiente ecuación

$$\pi = py - w_1x_1 - w_2\bar{x}_2.$$

$$y = \frac{\pi}{p} + \frac{w_2}{p}\bar{x}_2 + \frac{w_1}{p}x_1.$$

Mientras que esta ecuación representa líneas iso-beneficio

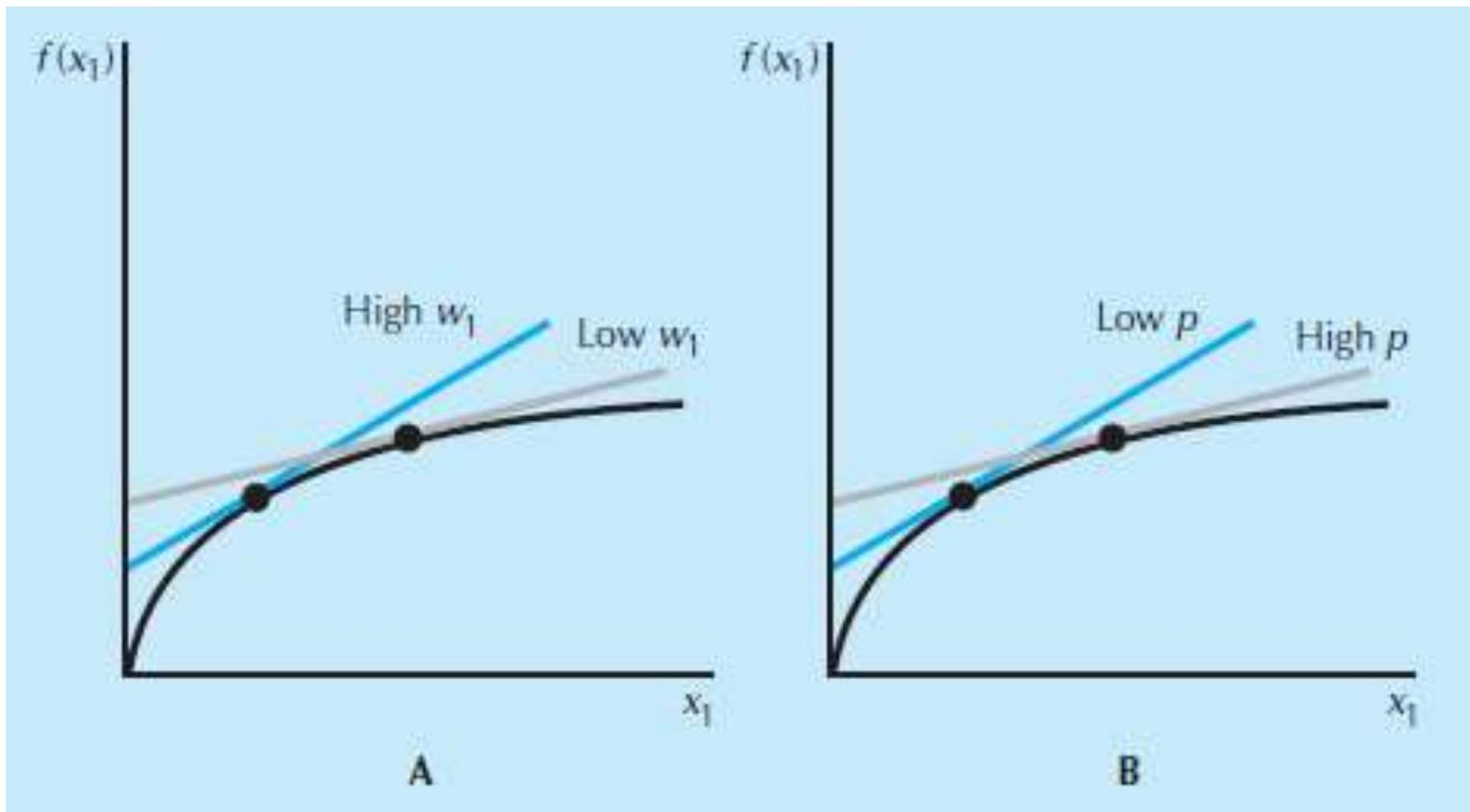
Curvas iso-beneficio



Condición de tangencia

$$MP_1 = \frac{w_1}{p},$$

Cambios en los precios de los factores



Maximización de las ganancias en el largo plazo

Problema de la empresa

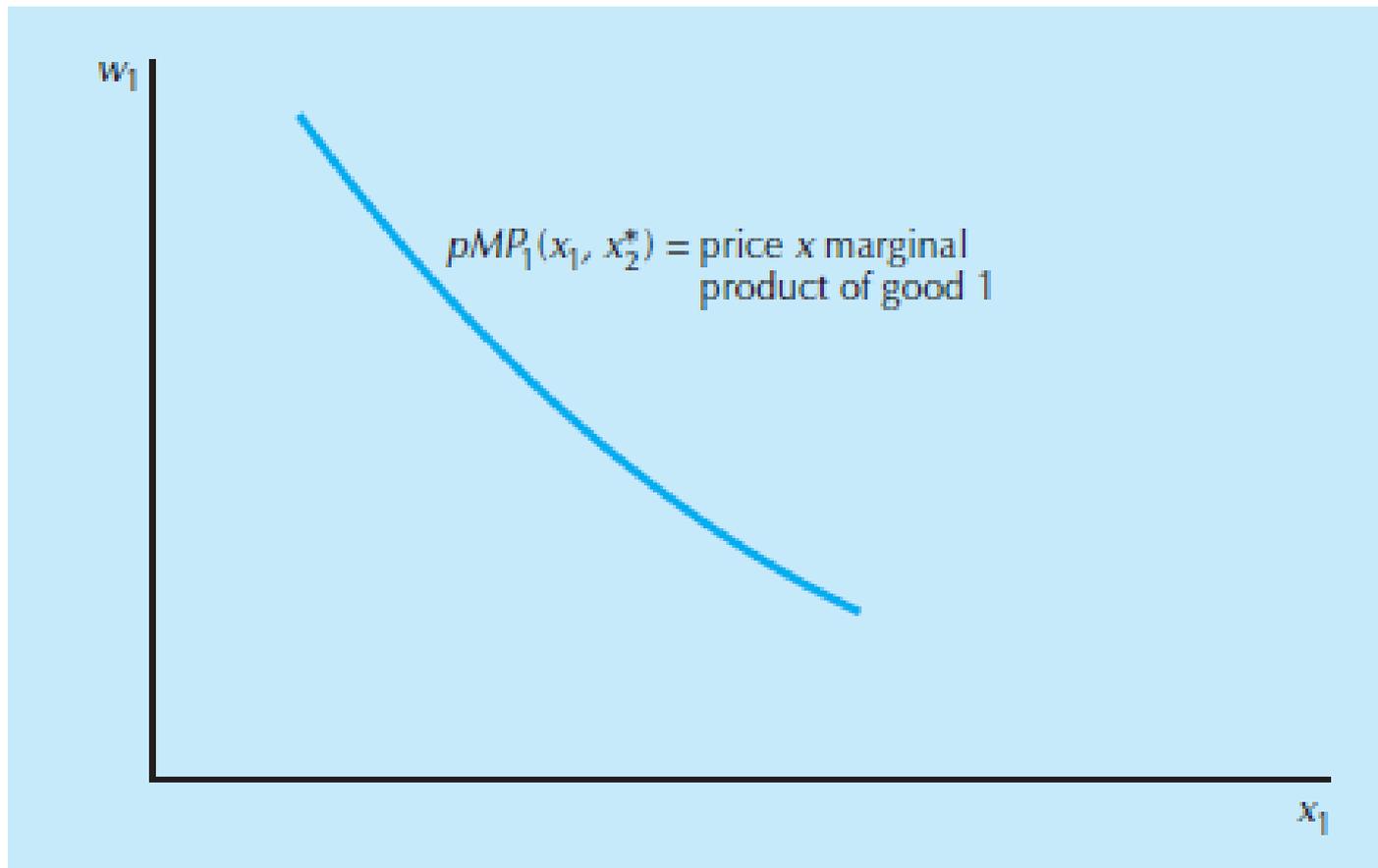
$$\max_{x_1, x_2} pf(x_1, x_2) - w_1 x_1 - w_2 x_2.$$

Ahora las condiciones de optimalidad son dos:

$$pMP_1(x_1^*, x_2^*) = w_1$$

$$pMP_2(x_1^*, x_2^*) = w_2.$$

Demanda inversa de los factores



Maximización y retornos de escala

Asumimos retornos constantes

$$\pi^* = py^* - w_1x_1^* - w_2x_2^*.$$

¿Qué pasa con las ganancias si duplicamos la producción?

¡Contradicción!

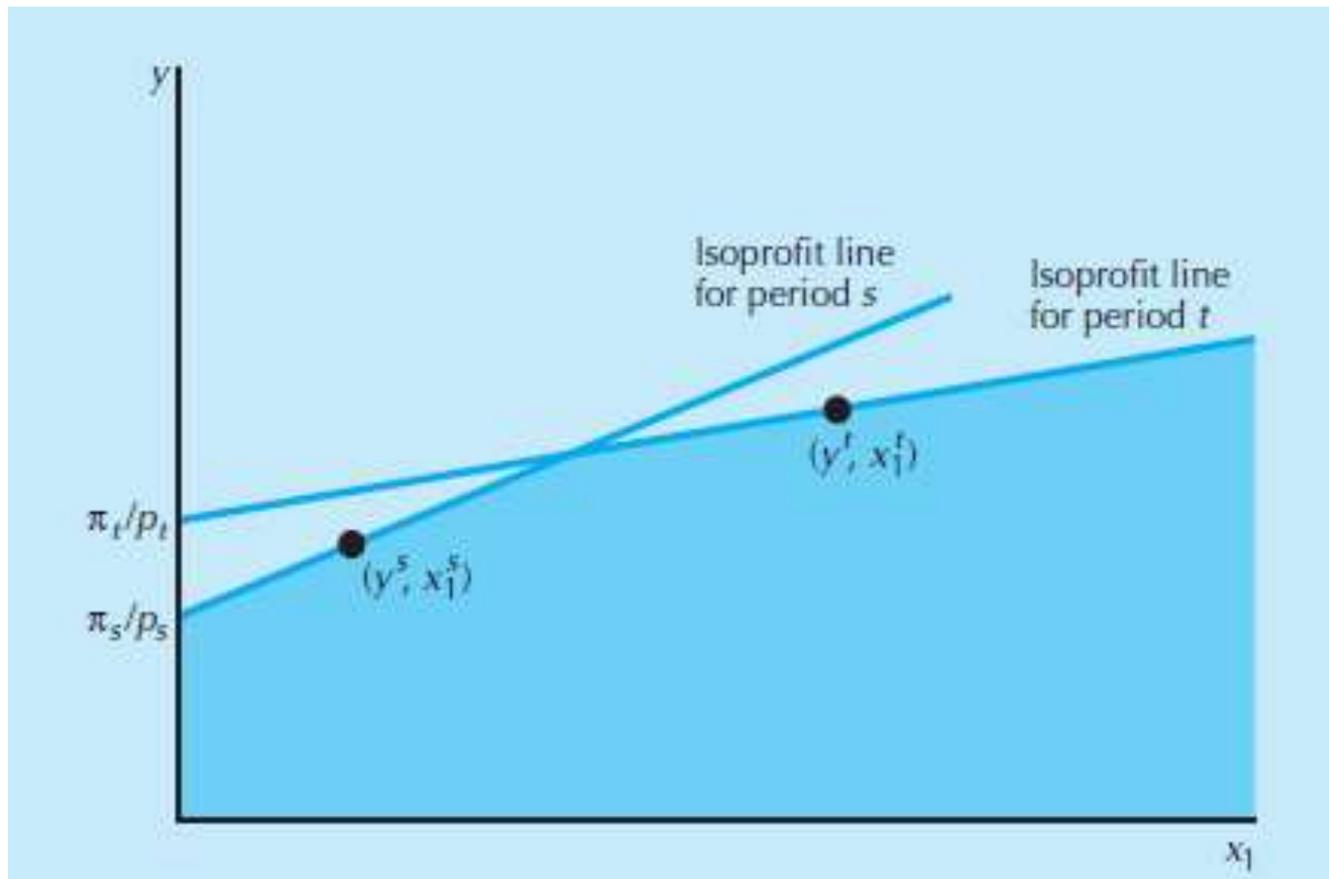
Ganancias de largo plazo igual a zero

Operación ineficiente por gran tamaño

Monopolio

Si una puede hacerlo, las demás también

Axioma débil de maximización de ganancias



$$p^t y^t - w_1^t x_1^t - w_2^t x_2^t \geq p^t y^s - w_1^t x_1^s - w_2^t x_2^s$$

$$p^s y^s - w_1^s x_1^s - w_2^s x_2^s \geq p^s y^t - w_1^s x_1^t - w_2^s x_2^t.$$

Ejercicio

Una empresa tiene la siguiente función de producción $f(L) = 6L^{2/3}$. El precio de L es 6 y el precio de los productos es 3.

- Graficar la función de producción cuando L es 1, 4 y 8.
- Graficar las rectas de iso-beneficio que pasan por los siguientes puntos (0,12) (0,8) y (0,4).
- ¿cuántas unidades de L contratará la empresa? Y ¿Cuánto producirá?