

# Economía I

## Magistral 5: Dentro de la firma

Franco Riottini

Universidad de San Andrés



# El comportamiento de la firma

- ¿Cuál es el objetivo de las empresas?

¡GANAR DINERO!

- Seguramente los empresarios tienen otros objetivos, pero quizás los satisfacen usando parte de sus ganancias.
- Las empresas que no buscan ganar dinero van a tener problemas para sobrevivir
- Las decisiones que toman las empresas dependen de
  - ▶ las características del mercado (la demanda) y
  - ▶ los costos de producción,
  - ▶ pero las políticas gubernamentales (por ejemplo impuestos) van a afectar también las decisiones

# Restricciones y decisiones

- Las decisiones que toma una empresa dependen de tres aspectos:
  - ▶ **La demanda del mercado:** ¿qué es lo que los consumidores están dispuestos a comprar? ¿y a qué precios?
  - ▶ **Las características del mercado:** ¿cómo se comportan las otras empresas? ¿hay muchos competidores?
  - ▶ **Sus capacidades tecnológicas:** las características de su función de producción dada por sus costos de producción
- Una empresa debe adaptarse a las dos primeras restricciones (no las puede cambiar), pero la última sí depende ella.
- Tomando en cuenta estas restricciones, la empresa toma decisiones sobre:
  - ▶ el precio al que ofrece sus productos...
  - ▶ ... y la cantidad de este producto que va a producir

# El problema de la firma

- Si conocemos la demanda... ¿cómo se elige cuánto producir y qué precio cobrar?
- El problema principal de la empresa es la maximización del beneficio
  - ▶ ¿Qué es el beneficio?

Beneficio = Ingresos Totales - Costos Totales

$$\Pi = IT - CT$$

- ▶ ¿Qué es el ingreso total? El valor de la producción al precio ofrecido

$$IT = p \cdot q$$

- ▶ ¿Qué es el costo total? Los costos por unidad, por la cantidad de unidades producidas

$$CT = c \cdot q$$

Pensemos el ejemplo de una pizzería



# Pensando en los costos

- Costos explícitos

- ▶ Harina, levadura, sal, agua, etc.
- ▶ Alquiler del negocio (podríamos ser los dueños pero en ese caso...)
- ▶ Salario de los empleados
- ▶ Servicios que hay que pagar (agua, luz, gas, etc.)

- Costos implícitos

- ▶ El salario que perdemos por la actividad alternativa
- ▶ El costo del capital invertido (que podría ser utilizado en otra actividad económica)

# Beneficio Económico vs Beneficio Contable

- El beneficio contable es la diferencia entre los ingresos obtenidos y los gastos incurridos.
- El beneficio económico incluye los costos de oportunidad. Por lo tanto, nos dice si el negocio es rentable respecto de la siguiente mejor alternativa.
- ¿En qué piensan los contadores? En el **beneficio contable**
- ¿En qué piensan los economistas? En el **beneficio económico**

## Petrolera estatal

Mejóro el balance de YPF:  
ganó \$ 94.000 millones

La petrolera anunció que incrementará a US\$ 4.000 millones su plan de inversión. La acción en Nueva York no logra pasar los 4 dólares, 75% menos que hace 3 años.



# Regla de decisión básica

- Para tomar una decisión, las empresas van a utilizar el análisis marginal  $\Rightarrow$  tener en cuenta beneficios y costos de producir una unidad más.
- **Beneficio económico marginal:** cómo cambia el beneficio total de la empresa cuando cambia la cantidad producida:

$$BMg = \frac{\Pi_1 - \Pi_0}{Q_1 - Q_0}.$$

- La regla de decisión básica es que la empresa va a producir hasta el punto en el que el beneficio económico marginal sea cero.

## Regla de decisión básica

- Esto es comparar ingreso marginal ( $IMg$ ) con costo marginal ( $CMg$ ):

$$BMg = IMg - CMg$$

- ¿Qué es el **ingreso marginal**? El ingreso total adicional que se obtiene de vender una unidad más
- ¿Qué es el **costo marginal**? El costo total adicional en que se incurre cuando deseamos producir una unidad adicional
- ¿Qué pasa si  $IMg > CMg$ ? La empresa puede aumentar su beneficio produciendo más.
- ¿Qué pasa si  $IMg < CMg$ ? La empresa puede aumentar su beneficio produciendo menos.

Las empresas producen hasta el punto en el que el costo marginal se iguala al ingreso marginal, donde se maximiza el beneficio

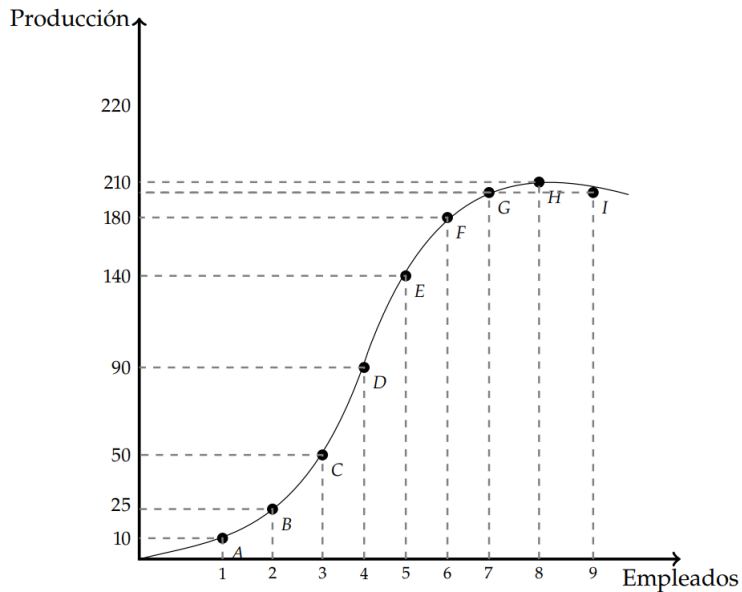
# La función de producción

**La función de producción es una expresión matemática que indica la cantidad máxima de bienes que una empresa puede producir, dada su tecnología, a partir de la combinación una cantidad específica de insumos.**

Vamos a diferenciar entre el corto y el largo plazo:

- En el corto plazo puedo solo cambiar la cantidad de algunos insumos
  - ▶ En el ejemplo clásico donde tengo Trabajo y Capital, puedo cambiar la cantidad de trabajo pero no la de capital
- En el largo plazo puedo cambiar la cantidad de todos los insumos
  - ▶ Ahora también podría cambiar la cantidad de capital, adquiriendo más maquinarias o alquilando nuevos lugares, entre muchos otros ejemplos

## La función de producción en el corto plazo...



## Contratando a un empleado adicional

- Si observamos la función de producción anterior, la cantidad de producción que suma cada trabajador adicional es distinta dependiendo cuantos trabajadores ya tengo
- Esto quiere decir que lo que cambia a medida que contrato más trabajadores es el **producto marginal**
- El producto marginal es la cantidad de producción adicional que se genera al aumentar la cantidad de trabajadores en una unidad

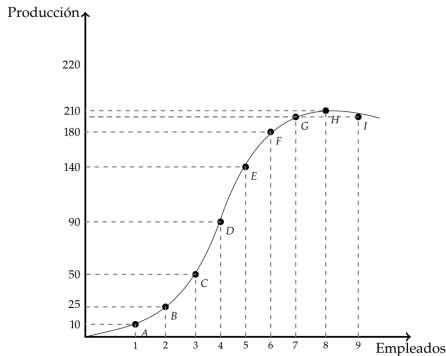
$$PMg = \frac{\Delta Q}{\Delta L}$$

- Además, esto va a cambiar el **producto medio**...
- El producto medio representa la cantidad de producto que cada trabajador genera en promedio (durante un periodo de tiempo dado)

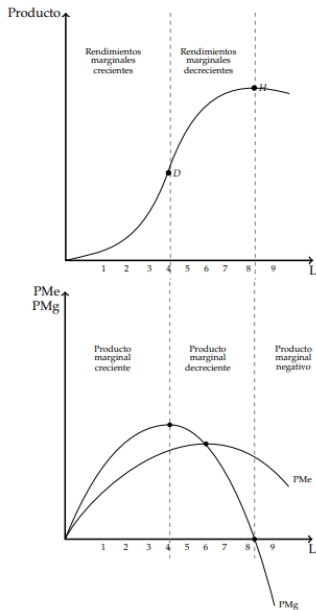
$$PMe = \frac{Q}{L}$$

# Producto marginal y medio

L	Producción	PMe	PMg
1	10	10	
2	25	12.5	15
3	50	16.66	25
4	90	22.5	40
5	140	28	50
6	180	30	40
7	210	30	30
8	220	27.5	10
9	210	23.33	-10



# Producto marginal y medio

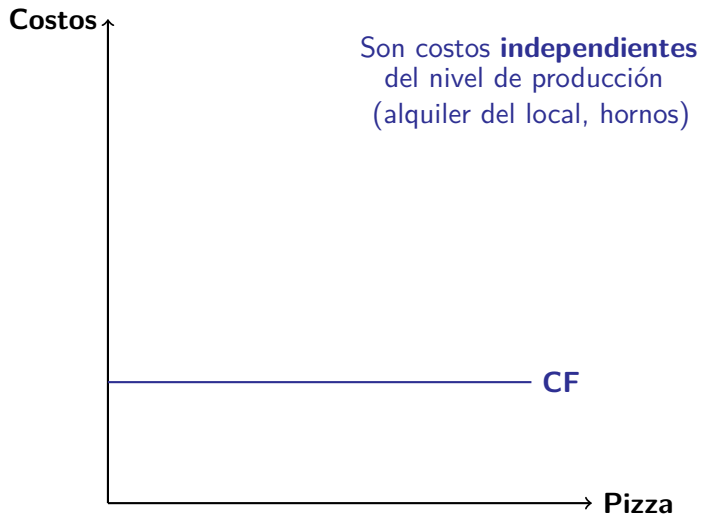


# Producción y costos

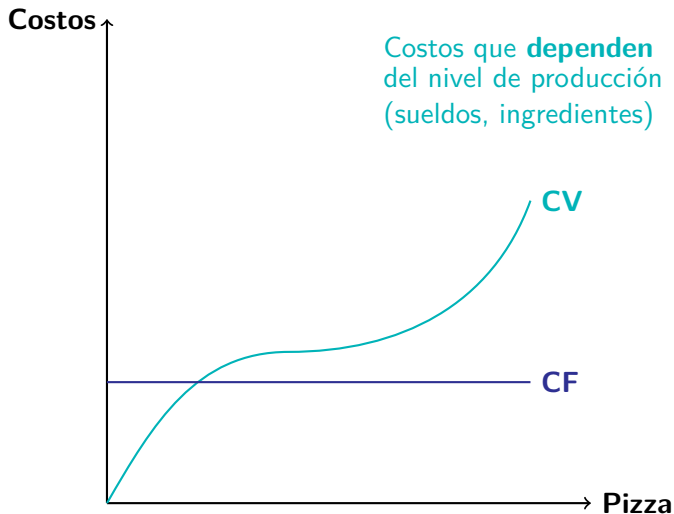
- La función de producción puede verse también como una función de costos
- ¿Por qué? Porque los costos de producción están intrínsecamente relacionados con la cantidad de producción
- Por ende, el producto marginal va a estar muy relacionado con el costo marginal
- Los costos son de dos tipos
  - ▶ Los costos fijos (no cambian con la producción)
  - ▶ Los costos variables (cambian con la producción)
- En largo plazo, vamos a asumir que todos los costos cambian con el nivel de producción...
- Si esto pasa, no hay costos fijos en el largo plazo!



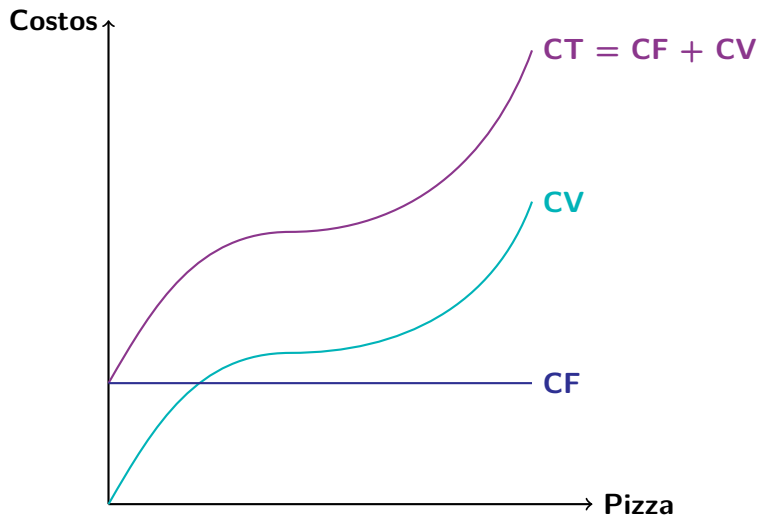
## Veamos los costos fijos...



## y ahora los costos variables



# Los costos totales



# Los costos de hacer pizzas

- Se observan dos tipos de costos:
  - ▶ Los costos fijos
  - ▶ Los costos variables
- Para evaluar la cantidad de pizzas que queremos producir nos vamos a hacer dos preguntas:
  - ▶ ¿Cuánto cuesta en promedio una pizza? (Costo medio)
  - ▶ ¿Cuánto cuesta hacer una pizza adicional? (Costo marginal)

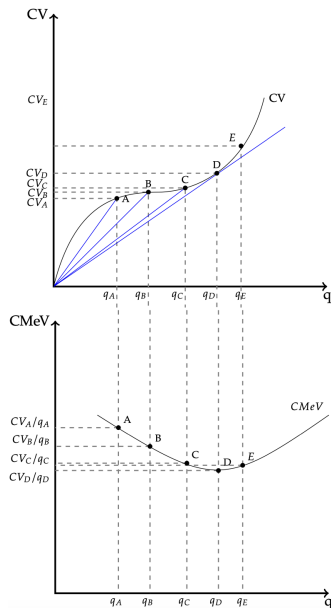
# Los costos medios

- El costo medio es el costo promedio de una unidad producida:

$$CTMe = \frac{CT}{Q}$$

- Gráficamente es la pendiente del rayo que sale desde el origen a un punto dado de la función de costo.
- También podemos calcular los otros costos medios:

$$CVM_e = \frac{CV}{Q} \quad CFMe = \frac{CF}{Q}$$

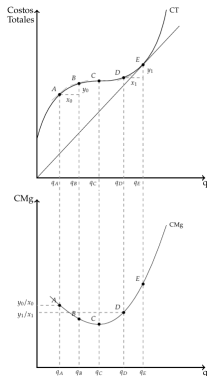


# Los costos marginales

- El costo marginal es el costo adicional que enfrenta la empresa al aumentar la producción en una unidad

$$CMg = \frac{\Delta CT}{\Delta Q} = \frac{CT_1 - CT_0}{q_1 - q_0}$$

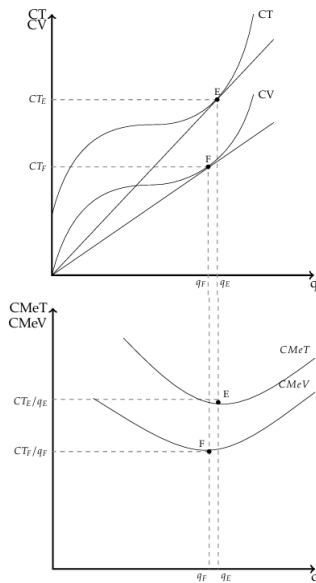
- Gráficamente, es la pendiente de la recta tangente en cada punto de la curva de costo total



## Costos: ¡para completar!

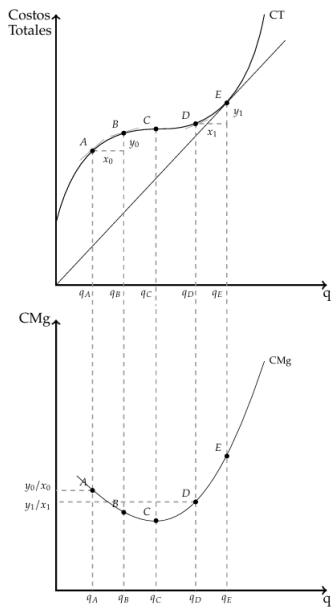
Q	CF	CV	CT	CMg	CFMe	CVMe	CTMe
0	40	0		-	-	-	-
1	40	20					
2	40	35					
3	40	45					
4	40	65					
5	40	100					

## ¿Cómo construir los costos medios?

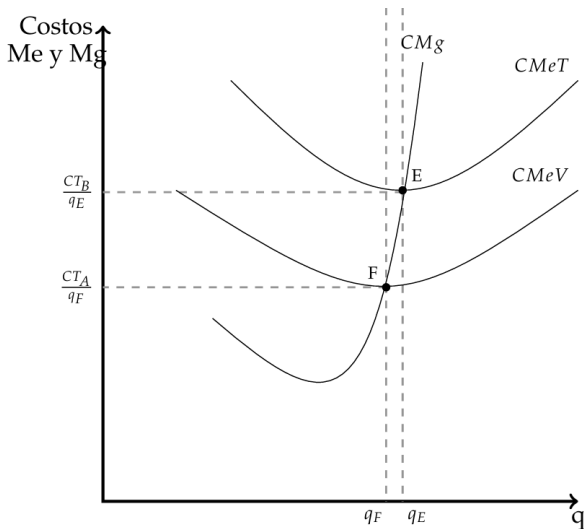




# ¿Cómo construir el costo marginal?



# Graficando costo medio y marginal en el mismo gráfico



# Las propiedades de las curvas

- El costo marginal eventualmente aumenta debido a los rendimientos marginales decrecientes.
- La curva de costo total promedio suele tener forma de U. Bajan los costos fijos medios y aumentan los costos variables medios.
- La curva de costo marginal corta la curva de costo total promedio en su nivel mínimo.
- Si el costo marginal es menor al costo medio, el costo medio disminuye al aumentarla producción