

Plan de continuidad Pedagógica

Trabajo Nº4

Tarea:

- 1 A partir de la lectura de las fotocopias se pide:
 - a) ¿Qué ejemplo de tu vida podés brindar en el que maximices beneficios?
 - b) ¿Por qué la empresa tratará de maximizar los beneficios?
 - c) ¿Qué entiendes por Función de Producción?
 - d) ¿Qué ocurre con el beneficio de una empresa si el precio de venta se incrementa y los costos de producción permanecen constantes?
 - e) Definir los conceptos de Producto Total y Producto Medio
 - f) Comentar las limitaciones del concepto de productividad
 - g) Si se incrementa el número de máquinas que se emplean en una fábrica en relación con los trabajadores, ¿qué ocurrirá con la productividad del trabajo?
 - h) Si el número de unidades vendidas por una empresa es 30 y su precio de venta unitario es de 50 pesos, calcular el beneficio obtenido si los costos en los que se ha incurrido son: Mano de Obra 300 pesos; Maquinaria 100 pesos; instalaciones 20 pesos; otros gastos 70 pesos
 - i) Si la empresa A presenta una producción total de 500 unidades y emplea 20 trabajadores, la empresa B tiene una producción total de 1000 unidades y tiene contratados a 50 trabajadores, ¿qué empresa presenta una productividad del trabajo mayor?
 - j) ¿Qué se entiende por rendimientos decrecientes?
 - k) Si se multiplican por dos los factores empleados y se triplica el producto obtenido, ¿qué tipo de rendimientos existen en la producción?
 - l) Las economías de escala ¿se dan en el largo o en el corto plazo?

La empresa y la producción

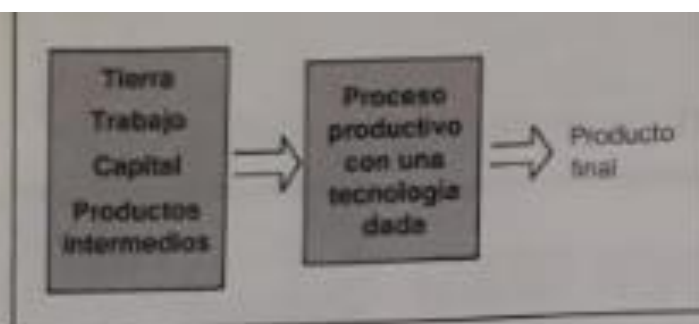


La actividad fundamental de la empresa es la producción, y su principal objetivo es maximizar el beneficio. Para ello, la empresa deberá ajustar los factores que emplea —esto es, trabajo, maquinaria y planta— de forma tal que minimice el costo de producir la cantidad que decida ofrecer.

6.1. LA EMPRESA, LA PRODUCCION Y LOS BENEFICIOS

En un sistema de economía de mercado, la empresa privada realiza la función productiva fundamental. La empresa es la unidad económica de producción por excelencia, encargada de combinar los factores o recursos productivos —trabajo, capital y recursos naturales—, para producir bienes y servicios que, posteriormente, se venden en el mercado.

Así, por ejemplo, en la producción de un automóvil hay que emplear una amplia serie de productos intermedios, como hierro, cristales, equipamientos electrónicos, pintura, neumáticos, etc. Asimismo, hay que contratar los servicios de un buen número de especialistas, entre los que cabe destacar: mecánicos, torneros, soldadores y técnicos en electricidad, administrativos, etc. Además, hay que contar con instalaciones, maquinaria y recursos financieros. Todos los recursos señalados se combinan se-



Esquema 5.1
El proceso de producción

gún un proceso productivo que los ingenieros y técnicos diseñan, teniendo en cuenta la tecnología disponible, y el resultado de todo el proceso es el automóvil (Esquema 6.1).

- ♦ La **empresa** es la unidad económica de producción encargada de combinar los factores o recursos productivos (trabajo, capital y recursos naturales) para producir bienes y servicios que después se venden en el mercado.

6.1.1. La empresa y los beneficios

Un supuesto razonable respecto al objetivo que guía el comportamiento de las empresas es que éstas pretenden enriquecer lo más posible a los propietarios, esto es, que tratan de maximizar los beneficios.

- ♦ El objetivo principal de la empresa consiste en tratar de *maximizar los beneficios* que obtiene en el ejercicio de su actividad.

Una primera explicación de que las empresas realmente pretenden alcanzar este objetivo sería que la competencia les obliga a minimizar los costos, lo que equivale a comportarse como si estuvieran maximizando el beneficio. Una segunda explicación vendría dada porque los propietarios —esto es, los accionistas— intentan incentivar a los directivos para lograr que éstos realmente traten de maximizar los beneficios.

- ♦ El **beneficio** de una empresa es la diferencia entre los ingresos y los costos durante un período determinado.

$$\text{beneficios} = \text{Ingresos} - \text{Costos}$$

- Los **ingresos** son las cantidades en pesos que obtiene la empresa por la venta de sus bienes o servicios durante un período determinado. Estos resultan de multiplicar el número de unidades vendidas por el precio de venta.
- Los **costos** son los gastos ligados a la producción de los bienes y servicios vendidos durante un período considerado, y se deben a los pagos derivados de contratar la mano de obra y los demás factores productivos.

TEXTO DE APOYO:

La teoría de la empresa

La teoría de la empresa es aquella rama de la economía que se ocupa de la determinación de las variables económicas más importantes correspondientes a las empresas privadas, tales como precio, producción y crecimiento. La teoría de la empresa está íntimamente unida al concepto de industria, o sector industrial, que se compone, en general, del conjunto de aquellas empresas que obtienen productos similares.

El desarrollo de la teoría del consumo y su fundamentación sobre la teoría de las preferencias individuales exigieron un desarrollo paralelo del estudio de las unidades de producción.

En el estudio de la empresa el supuesto de la maximización del beneficio ha demostrado ser un punto de partida muy útil para la investigación empírica. Este supuesto ha facilitado que la teoría de la empresa se haya convertido en una ciencia con un fuerte contenido empírico donde la for-

mulación y comprobación de hipótesis sobre cómo se comportan realmente las empresas haya tenido una importancia creciente.

Tal como hemos señalado en este proceso el concepto de industria ha tenido una gran importancia práctica. Esto ha permitido trabajar con una «empresa representativa» de toda la industria, lo que indudablemente simplifica el análisis.

Otra forma de abordar el estudio de la empresa ha consistido en el desarrollo de modelos que puedan predecir la conducta de los negocios en aspectos determinados de su actividad. Así, puede estudiarse la política de precios de un determinado departamento de una gran tienda y encontrar una fórmula que nos permita predecir su comportamiento. Gran parte de estos estudios han sido estimulados por la labor del Premio Nobel de Economía H. A. Simon (1959).

6.2. LA TECNOLOGÍA Y LA EMPRESA

En la mayoría de los procesos productivos se utilizan todos los factores de producción, si bien la proporción en que intervienen puede variar de forma bastante apreciable, siempre dentro de las posibilidades que ofrezca la tecnología disponible.

- ♦ Por *tecnología* se entiende el estado de los conocimientos técnicos de la sociedad en un momento determinado. En el caso de la empresa, la tecnología se representa por la función de producción.
- ♦ La *función de producción* de una empresa muestra la cantidad máxima de producto que se puede obtener con una cantidad dada de factores productivos.

Hay miles de funciones de producción diferentes en la economía española. Al menos una para cada empresa y producto. Así, por ejemplo, en el caso de un fabricante que produce pantalones vaqueros, éste tiene que emplear una serie de factores: mano de obra, maquinaria, un local, determinados productos intermedios —tales como tela, hilo, etc.— y diseño. A partir de unas cantidades dadas de factores, el fabricante obtiene los pantalones vaqueros. Esta información es la que facilita la función de producción.

Para explicitar el concepto de función de producción, pensemos en el ingeniero de la fábrica de pantalones. Este anotará en su cuaderno las distintas combinaciones de maquinaria y de trabajo que producirán diversas cantidades de pantalones. Por un lado, ordenará las diversas combinaciones de maquinaria y de trabajo necesarias para producir 1.000 pantalones al día y, por otro, las combinaciones de factores que producen 1.500, etc. (Cuadro 5.1). Los distintos valores indicativos de las cantidades de factores empleadas y de pantalones obtenidas reflejan la tecnología disponible y definen la función de producción. Las empresas que opten por las mejores combinaciones de factores obtendrán los mejores resultados.

Así pues, la función de producción recoge el hecho de que los responsables técnicos de las empresas tratan de alcanzar la cantidad máxima posible de producto final, con una cantidad dada de factores. Si se produce un avance en los conocimientos técnicos se obtendrá una mayor cantidad de producto con la misma cantidad de factores, de forma que la función de producción cambiará.

6.3. LA PRODUCCIÓN Y EL CORTO PLAZO

Muchos de los factores que se emplean en la producción de un bien son bienes de capital, tales como maquinarias y edificios. Si quisiéramos aumentar la producción rápidamente, algunos de estos factores no podrían incrementarse en el corto plazo —es decir, permanecerían fijos— y sólo sería posible aumentar la producción con mayores cantidades de factores, como el factor trabajo, cuya adquisición en mayores cantidades si resulta factible en un breve periodo de tiempo.

- El corto plazo es un periodo de tiempo a lo largo del cual no pueden variar algunos de los factores que se denominan factores fijos. La empresa sí puede ajustar los factores variables, incluso a corto plazo.

Para facilitar el análisis consideramos que estamos estudiando la evolución de la producción de pantalones y que tan sólo pueden producirse variaciones en las cantidades utilizadas de trabajo permaneciendo constantes los demás factores productivos.

Nivel de producción (Pantalones al día)	Factor capital (Número de máquinas) (*)	Factor trabajo (Número de trabajadores) (*)
1.000	2	16
1.000	3	14
1.000	4	12
1.500	4	20
1.500	5	17
1.500	6	15

Cuadro 5.1
La función
de producción

(*) Las máquinas y los trabajadores se utilizan 8 horas al día.

Número de trabajadores	Producto total (*)	Producto medio por trabajador (**)
(L)	(q)	(q/L)
0	0	0
1	50	50
2	126	63
3	216	72
4	316	79
5	416	83
6	480	80
7	539	77
8	576	72
9	603	67
10	580	58

Cuadro 6.2

Producto total y producto medio

(*) Número de pantalones al año.

(**) Número de pantalones producidos por un trabajador al año.

En el Cuadro 6.2, en la columna 1, aparece la cantidad de trabajo que se emplea en la producción de pantalones. La columna 2 muestra el producto total.

- ♦ El **producto total** es la cantidad de producción que se obtiene para diferentes niveles de trabajo.

La última columna del cuadro recoge el **producto medio** del trabajo correspondiente a cada nivel de utilización del factor trabajo.

- ♦ El **producto medio del trabajo** (o **productividad del trabajo**) es el cociente entre el nivel total de producción y la cantidad de trabajo utilizada, e indica el nivel de producción que obtiene la empresa por unidad de trabajo empleada.

El producto medio o productividad media se utiliza frecuentemente como una medida de la eficiencia con la que se lleva a cabo la producción (Figura 6.1).

* Rendimientos crecientes y decrecientes

En el ejemplo del Cuadro 6.2 se recoge la evolución de la cantidad de pantalones vaqueros producidos al año, suponiendo que la cantidad de capital utilizada, permanece constante. Centrándonos en la Figura 6.1, la evolución de la productividad media del trabajo se caracteriza porque inicialmente aumenta, alcanza un máximo y posteriormente disminuye. Durante la primera fase decimos que hay **rendimientos crecientes** y, cuando disminuye, que los **rendimientos son decrecientes**.

Una explicación intuitiva de este hecho se puede formular diciendo que cuando hay pocos trabajadores tienen medios de capital suficientes y esto les permite incrementar su productividad, pero, conforme el número de trabajadores aumenta, llegará

Producto
medio

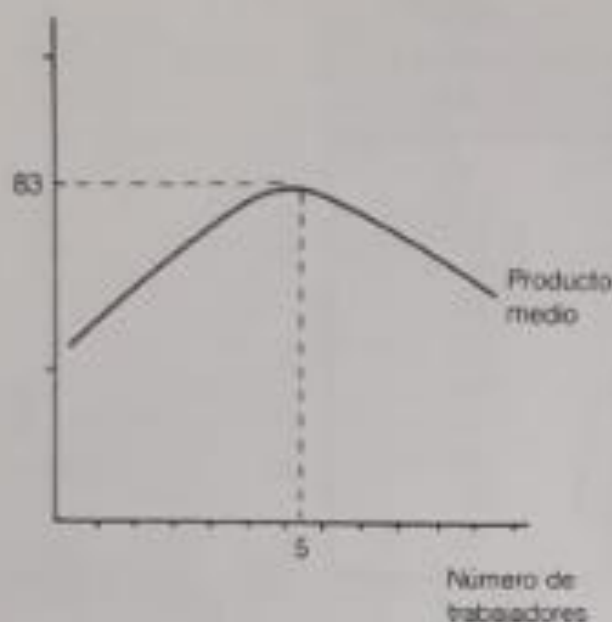


Figura 6.1

Producto medio o productividad media.

El producto medio muestra la relación entre la cantidad producida de bienes y la cantidad de recursos empleados.

TEXTO DE APOYO:

Los beneficios de las empresas argentinas

En el cuadro adjunto se presentan las utilidades obtenidas por las diez empresas que más ganaron en 1992 junto con el dato de 1991, cuando lo hay. Puede advertirse que, salvo los casos de YPF y Arcor, los resultados de 1992 fueron superiores a los de 1991.

Beneficios de las empresas que más ganaron en 1992 (En millones de pesos)

Empresa	1992	1991
YPF	266,3	334,2
Telefónica	219,1	116,1
Telecom	150,3	52,8
Petro Compagn	104,4	71,7
Shell	86,1	8,1
Cadeca (ex Renault)	80,3	-74,0
Sevel	71,8	-13,2
Bridas	65,5	34,6
Arcor	62,9	77,2
Nobel	59,6	s/d

s/d: sin datos

un momento en que, al ser constante el número de máquinas disponibles, el producto unitario del trabajo empezará a disminuir. Cuando esto ocurre se dice que hay **rendimientos decrecientes** del factor trabajo. La moraleja que se puede obtener respecto del planteamiento tecnológico de la empresa es que, cuando sólo puede variar un único factor y los demás permanecen fijos o constantes, acabarán apareciendo rendimientos decrecientes (*). A largo plazo, sin embargo, el panorama que se le presenta a la empresa es muy distinto.

6.4. LA PRODUCCION Y EL LARGO PLAZO

Si el producto que una empresa lanza al mercado experimenta una demanda creciente, ésta deseará expandir la producción. De forma inmediata la empresa puede hacer que la mano de obra existente trabaje horas extraordinarias y también puede incrementar el número de empleados contratados. En un plazo de tiempo algo mayor, y si continúa la presión por parte del mercado, la empresa empezará a introducir nueva maquinaria y, a más largo plazo aún, puede incluso construir una nueva fábrica.

- ♦ A largo plazo, las empresas tienen la posibilidad de alterar la cantidad de cualquiera de los factores que emplean en la producción. Precisamente, en economía, la distinción entre corto y largo plazo se establece únicamente atendiendo a la existencia o no de factores fijos.

Las propiedades técnicas de la producción a largo plazo se establecen en torno al concepto de *rendimientos de escala* (escala significa el tamaño de la empresa medida por su producción), y éste se aplica sólo al caso en que todos los factores varíen simultáneamente en la misma proporción.

- ♦ Existen *rendimientos o economías de escala crecientes* cuando al variar la cantidad utilizada de todos los factores, en una determinada proporción, la cantidad obtenida del producto varía en una proporción mayor. Este

Factor capital (*)	Factor trabajo (*)	Nivel de producción	Rendimientos
2	16	1.000	
4	32	2.000	Constantes
4	32	1.700	Decrecientes
4	32	2.200	Crecientes

Cuadro 6.3
Rendimientos de escala

(*) Unidades físicas de factor.

(*) En realidad, los rendimientos se analizan no en términos del producto medio, sino del *producto marginal*, es decir, cuando estamos interesados en conocer el efecto sobre la producción total de la última unidad de trabajo empleada. (Véase el Apéndice del Capítulo 7).

sería el caso si, al doblar las cantidades utilizadas de todos los factores, obtenemos más del doble del producto.

En el ejemplo considerado (Cuadro 6.3), las cantidades empleadas de capital y trabajo pasan de 2 unidades y 16 unidades físicas al doble, es decir, 4 y 32, respectivamente, y la producción, de 1.000 a 2.200.

- Existen *rendimientos constantes de escala* cuando la cantidad utilizada de todos los factores y la cantidad obtenida de producto varía en la misma proporción. Existen *rendimientos de escala decrecientes* cuando al variar la cantidad utilizada de todos los factores en una proporción determinada, la cantidad obtenida de producto varía en una proporción menor.

6.5. EFICIENCIA TÉCNICA Y EFICIENCIA ECONÓMICA

El concepto de eficiencia en economía se asocia con el hecho de emplear la menor cantidad posible de recursos para obtener una determinada cantidad de producto. En cualquier caso conviene distinguir entre eficiencia técnica y eficiencia económica.

6.5.1. Eficiencia técnica

Aunque el estado de la tecnología es un dato para el empresario, este tratará, sin embargo, de actuar racionalmente a la hora de escoger la combinación de factores que le permita obtener la cantidad de producto que él desee. El conocimiento de la tecnología es un primer paso de esta elección, pues la empresa buscará la eficiencia técnica y desechará aquellas combinaciones de factores que, para obtener una cantidad de producto determinada, exijan el empleo de mayores cantidades de dichos factores.

Supongamos que se pueden emplear tres técnicas o métodos diferentes para obtener una unidad de producto empleando dos factores de la producción, *capital* y *trabajo* (Cuadro 6.4):

- La técnica A emplea 2 unidades de capital y 16 de trabajo.
- La técnica B emplea 4 unidades de capital y 8 de trabajo.
- La técnica C emplea 3 unidades de capital y 17 de trabajo.

	Unidades físicas de factor por unidad de producto		Caracterización desde el punto de vista tecnológico
	Capital	Trabajo	
Técnica A	2	16	Eficiente Eficiente Ineficiente
Técnica B	4	8	
Técnica C	3	17	

Cuadro 6.4
Eficiencia técnica

La técnica A emplea menos unidades de capital que la B, pero requiere más unidades de trabajo por unidad de producto empleada; en consecuencia, desde un punto de vista estrictamente tecnológico ambas son eficientes y la empresa no puede elegir entre ellas. La técnica C emplea más cantidad de ambos factores que la técnica A, y no será elegida en ningún caso o, lo que es lo mismo, es ineficiente. Para el criterio de *eficiencia técnica* no nos permite escoger entre los métodos A y B. Para poder hacer esto, necesitamos la información que proporcionan los precios de los factores.

- Un método de producción es *técnicamente eficiente* si la producción que se obtiene es la máxima posible con las cantidades de factores especificadas.

5.5.2. La eficiencia económica

La técnica o método de producción eficiente económicamente es aquel que sea más barato para un conjunto de precios de los factores. En el Cuadro 5.5 se evalúan los costos de las dos técnicas o métodos de producción eficientes, el A y el B, bajo el supuesto de que el precio del capital sea 500 pesos al día por máquina y que el precio del trabajo sea de 100 pesos diarios por trabajador. De acuerdo con estos precios de los factores, el costo total en que se incurre es inferior en el caso de la técnica A que

	Unidades físicas de factor		Costo del capital (*)	Costo del trabajo (*)	Costo total (*)
	Capital	Trabajo			
Técnica A	2	16	1.000 (2 × 500)	1.600 (16 × 100)	2.600
Técnica B	4	8	2.000 (4 × 500)	800 (8 × 100)	2.800

(*) Pesos por día

Cuadro 5.5
Eficiencia económica
(Precios constantes)

- Precio del capital: 500 pesos al día
- Precio del trabajo: 100 pesos al día

	Unidades físicas de factor		Costo del capital (*)	Costo del trabajo (*)	Costo total (*)
	Capital	Trabajo			
Técnica A	2	16	1.000 (2 × 500)	3.200 (16 × 200)	4.200
Técnica B	4	8	2.000 (4 × 500)	1.600 (8 × 200)	3.600

(*) Pesos por día

Cuadro 5.6
Eficiencia económica
(Efectos de un aumento del salario)

- Precio del capital: 500 pesos al día
- Precio del trabajo: 200 pesos al día

en el de la B, por lo que la empresa optará por la primera. Nótese, sin embargo, que si varían los precios del capital y del trabajo, el método elegido para producir puede variar. Así, por ejemplo, si ahora el precio del trabajo es 200 pesos diarios por trabajador y el del capital no se altera, el método más barato será el B, con un costo total de 3.600 pesos. (Cuadro 6.6). Así pues, resulta que entre los métodos técnicamente eficientes se elegirá en función de los precios de los factores, esto es, de los costos.

TEXTO DE APOYO:

La empresa y la distribución

Tipos y canales de distribución

La actividad productiva de la empresa no tendría sentido si los bienes y servicios no fuesen puestos a disposición de los consumidores, es decir, si no fuesen distribuidos.

- La **distribución** es el conjunto de actividades realizadas con el fin de poner los bienes y servicios a disposición de los consumidores.

Así pues, la distribución es la actividad económica que liga la producción y el consumo. Por lo general, la distribución puede ser de dos tipos:

- **Distribución por mayor.** Es la realizada por los mayoristas. Estos compran los productos directamente a los fabricantes y los venden a otras empresas o per-

sonas, los minoristas, cuya función se analiza seguidamente.

- **Distribución por menor.** Es la realizada por minoristas, también llamados **detallistas**. Estos se encargan de comprar los productos a los mayoristas, y a veces a los fabricantes, y los venden directamente a los consumidores. Un ejemplo típico de minorista serían los almacenes o los supermercados.

La empresa, para acercar sus productos a los consumidores y servicios, utiliza los llamados canales de distribución. Estos están integrados por los intermediarios, a través de los cuales discurren los productos desde que se fabrican hasta que llegan a los consumidores.

TIPOS DE CANALES DE DISTRIBUCION

- **Canal de distribución corto:** Únicamente intervienen el fabricante, el minorista y el consumidor.
- **Canal de distribución largo:** Intervienen el minorista, el fabricante, el mayorista y el consumidor.
- **Venta por agentes comerciales:** Estos trabajan directamente para el fabricante vendiendo sus productos por una comisión de ventas.
- **Venta a organizaciones comerciales:** El fabricante vende a las organizaciones comerciales y estas a los consumidores.
- **Venta directa:** El propio fabricante vende los productos directamente al consumidor.

6.5.3. La sustitución en el empleo de unos factores por otros

El simple ejemplo considerado (Cuadros 6.5 y 6.6) ilustra la incidencia del precio relativo de los factores en la utilización de los mismos. Así, cuando el precio del trabajo es de 100 pesos y el del capital de 500, el método de producción de los dos considerados, que resulta ser económicamente eficiente es el A, que emplea relativamente más trabajo y menos capital. Sin embargo, si se produce un cambio en los precios de los factores productivos de forma que el costo de emplear mano de obra es ahora el doble, el método productivo elegido será el que emplea relativamente más capital, es decir, el B. Así pues, cuando el precio del trabajo se encarece relativamente al precio del capital, la empresa procurará sustituir el factor que se ha encarecido (el trabajo) por el factor que se ha abaratado. La elección entre procesos o técnicas productivas y, en consecuencia, la sustitución de unos factores por otros depende de los precios o costos relativos de los factores productivos.

Cualquiera que sea el nivel de producción que se desee obtener la elección racional del método más eficiente implica que éste sea técnica y económicamente eficiente. La eficiencia *técnica* se refiere al uso adecuado de los factores desde un punto de vista físico. La *eficiencia económica* determina cómo se combinan los factores productivos con referencia a los precios de los factores. El método económicamente más eficiente será el que cueste menos. Desde esta perspectiva, la eficiencia técnica se supone dada y se pretende determinar la combinación óptima de factores siguiendo las reglas de la eficiencia económica. Las empresas que actúen más eficientemente serán las que resulten más competitivas.