UTILIZACIÓN ÓPTIMA DE LOS RECURSOS   
  
La cantidad óptima de cualquiera de los recursos económicos que una empresa debe utilizar se encuentra en el punto donde se cruzan la curva del coste marginal del recurso y la curva del producto de los ingresos marginales. En caso de que se emplease una unidad menos de cualquier recurso, la empresa renunciaría a la oportunidad de obtener más beneficios. Por el contrario, si se utilizara una unidad más de cualquier recurso, el coste adicional sería superior a los ingresos adicionales, disminuyendo así las ganancias.

|  |
| --- |
| Supongamos que un restaurante necesita contratar a unos cuantos camareros más. Esto será rentable siempre que los ingresos adicionales (o marginales) generados por cada nuevo camarero sean mayores a los costes adicionales (o marginales) que generare ese nuevo empleado. Si los costes adicionales excediesen a los ingresos adicionales, el restaurante no debería mantener al empleado nuevo. |

En la economía se tienen problemas de optimización de recursos: un dentista se puede preguntar si el oro es el mejor que la porcelana para hacer una amalgama, un experto de mercadotecnia debe decidir si toma una posición agresiva para ganar más mercados o retirarse y enfrentar de esta forma las consecuencias de su decisión; un médico debe tomar en cuenta si prescribe o no penicilina.

El problema de optimización establece, ¿es mejor para mí, la sociedad o mi país, tomar esta decisión o bien esta otra a corto o largo plazo?

INSUMOS DE PRODUCCIÓN

Los insumos se reconocen como bienes y servicios que una empresa necesita de otra para generar su propia producción. En la economía tradicional se utilizó el término “factor de la producción”, pero el término más moderno y conciso de insumo se está empleando en forma creciente para el mismo concepto; determinándose que el insumo es algún bien o servicio que se utiliza en procesos tecnológicos para obtener producción.

 Los insumos son todos aquellos elementos que participan en la elaboración de un producto. Se considera que los insumos importantes en el proceso productivo son:

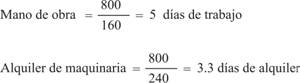
|  |  |
| --- | --- |
| Trabajo manual. | Riesgos de trabajo. |
| Trabajo de innovación. | Materias Primas. |
| Trabajo de dirección. | Capital fijo. |
| Trabajo de invención. | Capital de préstamo. |
| Transporte. | etc. |

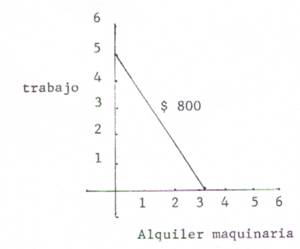
LÍNEA DE ISOCOSTOS

Los isocostos son líneas que muestran las combinaciones de los montos de los bienes o de los factores de la producción que se pueden adquirir con el mismo gasto total. Las líneas de isocostos son rectas, afirmándose con esto que la empresa no tiene control sobre los precios de los insumos, aunque los precios sean iguales, no importa cuántas unidades se compren.

Una isocuanta más alta indica una mayor cantidad de producción y viceversa.

 Para obtener una línea de isocostos, deben conocerse los precios de los distintos insumos considerados; por ejemplo, en la producción de fresas el precio de la mano de obra es de $ l60 por día, el costo del alquiler de la maquinaria es de $ 240 y el costo de producción $ 800. Encontrando que el gasto de $ 800 dividido entre la mano de obra nos da 5 días de trabajo y el costo de $800 dividido entre $ 240 de alquiler de maquinaria rinde 3.33 días de alquiler.



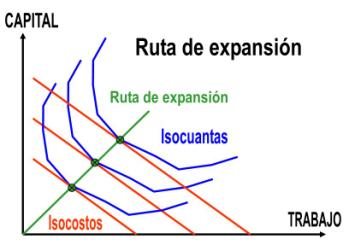


CURVA DE ISOCOSTOS

Al conectar el resultado del costo total entre la mano de obra y del costo total entre el alquiler de maquinaria, obtenemos la curva de isocostos. Esta representa las combinaciones de capital y trabajo.

**RUTA DE EXPANSIÓN**

La ruta de expansión de la empresa se obtiene al unir los puntos de equilibrio de las diferentes isocuantas e isocostos obtenidos al variar el desembolso total, por lo cual es análoga a la curva ingreso-consumo.



La ruta de expansión Ilustra las combinaciones de menor costo de mano de obra y capital que se pueden utilizar para fabricar en cada nivel de

producción en el largo plazo, cuando es posible variar los dos insumos de la producción.

Al desplazar la línea isocosto a niveles de costo cada vez mas altos se puede alcanzar cantidades cada vez mayores de producción. Todos los puntos sobre la ruta de expansión corresponden a la selección de la combinación optima de insumos, por lo que TMST = relación de precios de insumos. Por lo tanto, a partir de la ruta de expansión se puede obtener el costo total mínimo al que se pueden lograr varias cantidades de producción.

QUE ES EL COSTO SOCIAL

¿Qué se puede decir a cerca de una situación en la que una empresa arroja los productos de desecho de su proceso de producción a un río cercano?, ¿ O en la que una persona tira basura en un parque o playa públicas? Obviamente estos actos implican un costo. Cuando la empresa contamina el agua, la gente que vive cerca de este lugar sufre las consecuencias. Quizá no deseen beber de esa agua, bañarse o nadar en ese río. También pudieran no atrapar tantos peces como antes de que fuera contaminado. El panorama ciertamente será menos atractivo.

Entonces podemos definir al costo social como el costo total que debe pagar la sociedad cuando ocurre un acto de utilizar un recurso. Por ejemplo, el costo social de conducir un automóvil es igual a todos los costos privados mas cualquier costo adicional que sufraga la sociedad incluyendo la contaminación del aire y el congestionamiento del tránsito vehicular. De hecho todos los problemas que se relacionan con el ambiente implican costos sociales y pueden considerarse como situaciones en las que dichos costos son mayores que los costos privados.

QUE ES EL COSTO PRIVADO

* El empresario debe pagar un precio para obtener los recursos que emplea
* Compra insumos 🡪 produce un bien🡪 vende el bien 🡪 compara ingresos versus el costo de los recursos
* Por lo tanto por producir X obtendrá un beneficio económico neto, sólo en el caso de que sus ingresos totales superen la suma de sus costos explícitos e implícitos

COSTO TOTAL, MARGINAL Y PROMEDIO

Cuando las empresas o compañías calculan sus costos, suelen evaluar también los costos marginales. El costo marginal es uno de los conceptos más importantes de la microeconomía, es el costo de producir una unidad adicional.

El costo marginal es un concepto fundamental en la teoría microeconómica, debido a que se utiliza paradeterminar la cantidad de producción de las empresas y los precios de los productos

El costo marginal siempre tiene que ser inferior al costo medio, pero cuantas más unidades se produzcan, más se acercará al costo medio y para que se justifique producir mas unidades cuando dicho costo está por encima del costo medio, el precio de venta tendría que ser igual al costo marginal de la última unidad producida para que la empresa no incurra en pérdidas al producir esta última unidad.

EL COSTO PROMEDIO

El costo promedio es simplemente el costo unitario de la producción. Matemáticamente es igual a CT/Q. Gráficamente es la pendiente de una línea desde el origen hasta un punto sobre la curva del costo total. Observando los valores de CP se ve que también al inicio disminuyen y después aumentan. De nuevo se afirmara que este es un patrón típico.

También el punto de CP mínimo se encuentra trazado una tangente a la curva del costo total desde el origen.

1.- Si CM < CP, entonces CP disminuirá según aumente la producción.

2.- Si CM > CP, entonces CP aumentará según aumente la producción.

3.- Al punto del CP mínimo se tiene CP = CM.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Unidades de producción | Costo total CT | Costo marginal CM | Costo promedio CP |
|  |  |  |  |
| 0 | 0 |  |  |
| 1 | 50 | 50 | 50 |
| 2 | 90 | 40 | 45 |
| 3 | 120 | 30 | 40 |
| 4 | 140 | 20 | 35 |
| 5 | 150 | 10 | 30 |
| 6 | 156 | 6 | 26 |
| 7 | 175 | 19 | 25 |
| 8 | 208 | 33 | 26 |
| 9 | 270 | 62 | 30 |
| 10 | 350 | 80 | 35 |

Ejemplo numérico y gráfico: En este ejemplo vamos a ver como se relaciona el costo total con el costo medio y el costo marginal.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| q | K | L | costo fijo | costo variable | costo total | costo marginal | costo medio | PmgL |
| 0 | 100 | 0 | 100 | 0 | 100 | 0 |  |  |
| 10 | 100 | 17 | 100 | 170 | 270 | 17.00 | 27.00 | 0.59 |
| 20 | 100 | 28 | 100 | 280 | 380 | 11.00 | 19.00 | 0.91 |
| 30 | 100 | 35 | 100 | 350 | 450 | 7.00 | 15.00 | 1.43 |
| 40 | 100 | 40 | 100 | 400 | 500 | 5.00 | 12.50 | 2.00 |
| 50 | 100 | 45 | 100 | 450 | 550 | 5.00 | 11.00 | 2.00 |
| 60 | 100 | 52 | 100 | 520 | 620 | 7.00 | 10.33 | 1.43 |
| 70 | 100 | 63 | 100 | 630 | 730 | 11.00 | 10.43 | 0.91 |
| 80 | 100 | 80 | 100 | 800 | 900 | 17.00 | 11.25 | 0.59 |
| 90 | 100 | 105 | 100 | 1050 | 1150 | 25.00 | 12.78 | 0.40 |
| 100 | 100 | 140 | 100 | 1400 | 1500 | 35.00 | 15.00 | 0.29 |

En las columnas vemos (por orden):  
- la cantidad total producida Q  
- la cantidad de capital K  
- la cantidad de trabajadores L  
- el costo fijo: se supone que el capital representa el costo fijo CF=K\*r (r=1)  
- el costo variable: CV=L\*w se utiliza un nivel de salario de 10  
- el costo total: es igual al costo fijo mas el costo variable CT=CF+CV  
- el costo marginal Cmg = ΔCT / ΔQ  
- el costo medio: es el costo total divido la cantidad total producida Cme = CT/Q  
- el producto marginal de cada trabajador PmgL = ΔQ / ΔL)

Gráfico 1  
Costo Marginal y Costo Medio

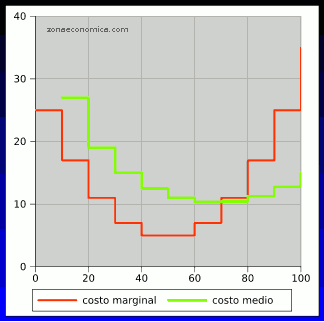


Gráfico 2  
Costos Fijos, Costos Variables y Costos Totales

