



Universidad de Navarra

CN-144
0-185-014

Costes y decisiones (III). Decisiones de producto a alta capacidad

Alta capacidad y rentabilidad de los productos

Es normalmente interesante en cualquier situación el evaluar la rentabilidad relativa de los productos de la empresa, para tener una ordenación de cuáles son los productos que se prefieren en algún sentido y cuidar de ellos de una manera especial. Sin embargo, esto es particularmente importante en situaciones de alta capacidad, puesto que en ellas nos podemos encontrar en momentos donde haya que escoger entre distintos productos, porque la limitación de la capacidad puede obligarnos a ello. En contraste, cuando se trabaja a baja capacidad, aunque se puedan tener preferencias sobre productos, al no haber ninguna incompatibilidad entre ellos, no hay necesidad de escoger. El Producto A puede ser mucho más rentable que el Producto B y la dirección puede preferirlo; pero en situaciones de baja capacidad no se trata de escoger entre ellos, sino de fabricarlos los dos siempre que tengan un margen de contribución positivo.

Por tanto, rentabilidad y capacidad son dos factores íntimamente relacionados. Es difícil referirse a uno de los dos conceptos sin referirse a la vez, directa o indirectamente, al otro. Incluso cuando en situaciones de baja capacidad nos preguntamos a qué productos habría que dedicar atención

Nota técnica preparada por el Profesor Josep M. Rosanas. Enero de 1985.

Esta nota, juntamente con algunas otras, forma parte de un libro en preparación por el autor. Por ello, en ocasiones figuran en ella referencias a otros lugares del libro no incluidos en la misma.

Copyright © 1987, IESE. Para pedir otras copias de este documento, o un documento original para reproducirlo, llame a IESE PUBLISHING al 34 932 534 200, envíe un fax al 34 932 534 343, escriba a Juan de Alós, 43 - 08034 Barcelona, España, o a iesep@iesep.com

No está permitida la reproducción total o parcial de este documento, ni su tratamiento informático, ni la transmisión de ninguna forma o por cualquier medio, ya sea electrónico, mecánico, por fotocopia, por registro o por otros medios.

Ultima edición: 11/97



preferente (para tratar de aumentar sus ventas, por ejemplo) estamos estableciendo un orden de preferencia entre ellos basado en un factor que se está utilizando a plena capacidad, que se quiere rentabilizar: el tiempo de la red de ventas o quizás el de los directivos de la empresa. Veamos entonces qué criterio se debe seguir para evaluar rentabilidades en situaciones de alta capacidad.

Decisiones de producción a alta capacidad: selección de productos

En primer lugar será importante definir la capacidad y medirla en las unidades que se estimen oportunas. Normalmente, la capacidad de producción vendrá determinada por las máquinas existentes y medida por el número de horas de máquina totales de que se dispone. Pero quizás en otras pueda venir medida por las horas de mano de obra, si se dispone de ellas en un número limitado, por alguna razón de tipo social, legal o tecnológico. Y en otras más, vendrá definida por factores menos cuantificables, tal como se ha citado antes, como el tiempo de la red de ventas, el tiempo directivo o incluso la capacidad financiera de la empresa. En cada caso habrá que estudiar a fondo qué es lo que restringe la capacidad disponible, siendo posible que dicha capacidad esté limitada por más de un factor a la vez, de los que alguno puede perfectamente ser cuantificable, aunque otros quizá no.

Por el momento, en lo que sigue, y en bien de la simplicidad, nos ceñiremos a casos en los que la capacidad esté perfectamente definida como capacidad de producción y cuantificada, por ejemplo, en horas-máquina. Más adelante podremos extrapolar nuestras conclusiones a aquellos casos en los que la medida de la capacidad sea algo menos precisa.

Pasemos, pues, a ocuparnos del problema de decisión fundamental cuando una empresa trabaja a alta capacidad: entre dos productos distintos (Producto A y Producto B), con diferentes precios de venta, diferentes costes y diferentes grados de ocupación de máquinas, ¿cuál es preferible para la empresa, el Producto A o el Producto B?

Obvio es decir, después de los conceptos expuestos anteriormente, que la utilización de la capacidad tendrá un papel importante en la decisión; y que el análisis de ésta debe empezar por tener en cuenta que la capacidad puede utilizarse alternativamente en un producto u otro, o en una mezcla de los dos, pero que, en cualquier caso, se dispone de cierto número de horas-máquina (si es así como medimos la capacidad) que no podemos exceder. En otras palabras, la decisión que se debe tomar es en realidad una decisión sobre cómo utilizar de la mejor manera posible un número fijo de horas-máquina, que representan nuestra capacidad de fabricación.

Entonces, si examinamos la decisión como hemos venido haciendo anteriormente, según el esquema de ingresos y costes diferenciales, tendremos que:

- Los costes diferenciales de producir uno u otro producto serán únicamente sus costes variables totales, es decir, sus costes variables unitarios multiplicados por

el número de unidades que sea posible producir con la capacidad (prescindiendo de la posibilidad de que pueda haber costes fijos directos importantes del producto).

- Los ingresos diferenciales serán obviamente todos, es decir, el precio de venta de cada producto multiplicado por el número de unidades que sea posible producir con la limitación de capacidad existente.

Por tanto, si llamamos CVA a los costes unitarios del Producto A; CVB a los costes unitarios del Producto B, y PA y PB a los precios de venta de A y B respectivamente, tendríamos que:

- Si producimos únicamente el Producto A, del que se pueden producir UA unidades por hora, y el número total de horas-máquina disponibles en HM, el número de unidades de A que se puede fabricar es:

$$HM \times UA$$

y, por tanto, el margen de contribución total que se puede obtener con ellas sería:

$$HM \times UA \times (PVA - CVA)$$

- Análogamente, si utilizáramos la capacidad HM en producir únicamente el producto B, podríamos obtener un margen de contribución total de:

$$HM \times UB \times (PVB - CVB)$$

¿Cuál de estas dos cantidades será mayor, aportando por tanto un mayor beneficio para la empresa? Dado que la capacidad total (HM) interviene en ambos casos, está claro que el producto en el que el margen de contribución multiplicado por el número de unidades que se pueda producir por cada hora sea más alto será el que dé un mayor margen de contribución y, por tanto, mayor beneficio.

Clarifiquemos estos conceptos a través de un ejemplo.

EJEMPLO: La empresa JIK tenía en su gama de productos los productos A y B, cuyas características se resumen en la Tabla 1. Si la empresa dispone en total de 40 horas-máquina semanales, ¿debería producirse con preferencia el Producto A o el Producto B? ¿Cuál sería el margen de contribución que se obtendría en caso de producirse únicamente el producto más rentable?

Tabla 1
Características de los productos A y B (en pesetas)

	Producto A	Producto B
Precio de venta	308	415
Costes variables	128	155
Margen de contribución	180	260
Unidades por hora	230	150