

IDE Instituto de Dirección
y Organización de Empresa.

Cátedra de Política
Económica de la Empresa
PROF. DR. DR. SANTIAGO GARCIA ECHEVARRIA

Núm. 217

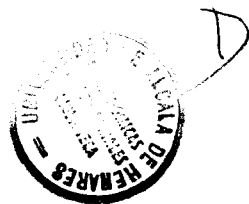
**PROBLEMAS DE LOS PROCESOS DE
DECISION DE PRODUCTOS EN LA
EMPRESA INTERNACIONAL**

Dr. Eberhard Müller
Universidad de Gottinga

UNIVERSIDAD  DE ALCALÁ

Doc 1-A-217

**CONFERENCIAS Y TRABAJOS DE INVESTIGACION
DEL INSTITUTO DE DIRECCION Y ORGANIZACION
DE EMPRESAS / Núm. 217
DIRECTOR : Prof. Dr. SANTIAGO GARCIA ECHEVARRIA**



PROBLEMAS DE LOS PROCESOS DE DECISION DE PRODUCTOS EN LA EMPRESA INTERNACIONAL

Dr. Eberhard Müller
Universidad de Gottinga

Alcalá de Henares, Octubre 1994

Consejo de Redacción :

Santiago García Echevarría (director)
María Teresa del Val
Susana Hita

Secretaría y Administración :

María Luisa Rodríguez

© Prof. Dr. Dr. Santiago García Echevarría

Dirección del I.D.O.E. : Plaza de la Victoria, 3
28802 - Alcalá de Henares.
Teléfono : 885.42.00
Fax : 885.42.06

EDITA:

I.D.O.E. UNIVERSIDAD DE ALCALÁ

ISBN:84 - 8187 - 028 - 5

Deposito Legal: M - 37948 - 1994

Imprime: CICAÍ REPRODUCCIONES, S.L.

Pº de la Estación, 7 28807 Alcalá de Henares

INDICE

Pág.

A. Bases de la investigación	5
B. Los mercados como punto de partida para el cálculo de decisiones de producto .	8
I. Determinación retrógrada de las posibles exigencias de precio:	
precios de mercado como base para el cálculo	8
II. Cálculo de los ingresos por unidad de producto	9
a. Principios para la determinación de los ingresos unitarios	9
b. Ingresos por unidad en los mercados nacionales	11
c. Ingresos unitarios en el negocio internacional	12
C. Orientación a los costes en el cálculo de las decisiones de producto	15
I. Los costes variables condicionantes de la decisión	15
II. Margen de contribución de resultados como importes disponibles	17
a. Determinación de los márgenes de contribución	17
b. Costes totales como condición para el cálculo de las decisiones de producto	18
D. Cálculo de cash-flow orientado a la toma de decisiones	20

E. Cálculos consolidados para las decisiones	22
F. Conclusiones	24
Bibliografía	26

La internacionalización de la empresa como consecuencia de la integración de los mercados modifica las exigencias de todos los cálculos de planificación y de costes en las empresas. El área de finanzas como área normalmente responsable de estos cálculos se tiene que adaptar a estas exigencias y debe de proporcionar los datos necesarios para la búsqueda y toma de decisiones. Por ello es condición previa que la sistemática que se siga facilite datos fiables para las decisiones. Esta necesidad de tratar los datos de diferente manera se refiere, en particular, a toda la información necesaria para la determinación de los precios. Y, ello conduce en última instancia a un cálculo consolidado de productos tanto ex-post como ex-ante.

A. BASES DE LA INVESTIGACION

El ejemplo que se ha recogido en el cuadro 1 sirve de base para la investigación que aquí se plantea. En este ejemplo teórico se presenta un producto que tiene un período de desarrollo largo (aquí de cinco años) y un período de vida en el mercado de siete años.

Para ese producto es necesario una financiación previa importante. En la columna 10 del cuadro se puede apreciar los costes de financiación que corresponden a estas actividades de prefinanciación. En este

COMPARACION DE LOS PAGOS POR INVERSIONES Y COBROS POR INGRESOS DE UN PRODUCTO " A " Y EL CORRESPONDIENTE PRODUCTO SUSTITUTIVO

AÑO	PAGOS POR LOS COSTES DE DESARROLLO E INVERSIONES EN INMOVILIZADO			INGRESOS EN UNIDADES MONETARIAS			MARGEN DE CONTRIBUCION DE RESULTADOS EN UNIDADES MONETARIAS			COSTES COMUNES CORRIENTES PARA VENTAS PRODUCCION, ADMON., ETC.		COSTES DE CAPITAL	
	PRODUCTO PARTIDA	PRODUCTO SUSTITUTIVO	PRODUCTO INICIAL	PRODUCTO SUSTITUTIVO	EN N° DE UNIDADES	EN UNIDADES MONETARIAS	EN UNIDADES MONETARIAS	EN UNIDADES MONETARIAS	PARA VENTAS PRODUCCION, ADMON., ETC.	INTERESES	AMORTIZACIONES		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10				
-5		10						0,5	-0,5				
-4		20						2,0	-2,0				
-3		200						13,0	-13,0				
-2		300						38,0	-38,0				
-1		470						76,5	-76,5				
0													
ARRANQUE DE LA PRODUCCION													
+1		50		100.000	800	240	136	102,5	1,5				
+2		30		440.000	3.520	1.056	598	106,5	337,5				
+3		170		440.000	3.520	1.056	598	117	341				
+4				350.000	2.800	840	476	122	242				
+5				400.000	3.200	960	544	141	275				
+6				320.000	2.560	768	435	163	170				
+7				280.000	2.240	672	361	201,5	89,5				
									1.350,5				

PREMIAS:

*CAPACIDAD: 2000 UNIDADES/DIA
 *DIAS TRABAJO: 220 DIAS/AÑO
 *COSTES POR UNIDAD: 8 U/M

*MARGENES DE CONTRIBUCION
 INGRESOS POR UNIDAD VENDIDA

*COSTES COMUNES CORRIENTES
 INGRESOS POR UNIDAD DE VENTAS
 *TIPO INTERES: 10% SOBRE LA
 CALCULATORIO MEDIA DEL CAPITAL

*EN LOS AÑOS +6/+7 GASTOS
 ADICIONALES DE MARKETING
 PARA LOGRAR EL VOLUMEN
 DE VENTAS

Fuente: E. MORA

Cuadro 1

ejemplo suponen 130 unidades monetarias (UM) para un período de $t = -5$ a $t = 0$. Este dato es equivalente a un cash-flow negativo.

Este producto no puede, sin embargo, tener éxito en el mercado durante un período de siete años, sin que se realicen modificaciones técnicas o de diseño. Por tanto, será necesario realizar inversiones en los años $t = 2$ y $t = 3$ para modificar el producto y con ello mantenerlo en situación competitiva.

Además en el año $t = 3$ tiene que comenzarse ya el desarrollo del producto que sustituirá al presente. Con lo cual se necesitan inversiones importantes con el fin de mantener la continuidad del producto. Aquí es donde se produce una exigencia de cash-flow muy importante.

En el ejemplo del cuadro se representa una empresa monoproducción y se supone que los costes comunes ordinarios se comportan de manera porcentual a los ingresos igual durante todo el período. Seguramente esta es una premisa que en la realidad no se da, sino que más bien se asignará una parte fija de los costes comunes a una empresa "going concern" a no ser que en una empresa de varios productos se absorban costes comunes por otros productos. Además en la realidad se debiera contar para el año $t = 1$ con importantes costes de lanzamiento y de introducción en el mercado. Con lo que se puede, sin duda, esperar para el año $t = 1$ un resultado negativo y con lo cual no puede evitarse, una influencia negativa sobre el cash-flow.

En el ejemplo del cuadro 1 se mantuvieron constantes todos los precios con el fin de no dificultar innecesariamente la exposición que se realiza.

B. LOS MERCADOS COMO PUNTO DE PARTIDA PARA EL CALCULO DE DECISIONES DE PRODUCTO

I. Determinación retrógrada de las posibles exigencias de precio: precios de mercado como base para el cálculo

En el pasado se asumía que el cálculo de costes para un producto era el instrumento para determinar el precio exigible en el mercado = "precio de mercado". Con la actual situación de competitividad no se debiera hoy realizar una determinación de los precios de mercado orientada a los costes ⁽¹⁾. Más bien se tiene que considerar para la determinación de los precios de mercado de un producto el análisis de la competencia y sobre este resultado considerar de manera retroactiva cuál sería el ingreso por cada unidad de producto. El ingreso por unidad de producto sería el "precio de mercado" para la empresa productora o suministradora. Por tanto, existe en cada una de las fases de la cadena del proceso un precio de mercado, aunque si bien es un precio de mercado derivado. Por ello, la premisa de que un precio de mercado se desarrolla siempre y solamente cuando agentes independientes negocian un precio no es, en mi opinión, del todo correcto. En este trabajo se parte de la premisa de que existe un precio de mercado que se deduce en la última fase de la cadena del proceso entre el consumidor final y el último oferente. Todos los demás precios de mercado tienen que derivarse de éstos. Esto tiene validez, tal como se verá más adelante, incluso para los bienes de inversión.

Los ingresos por unidad que se obtienen con un producto y, consiguientemente, los márgenes de cubrimiento de resultados que se producen deben por lo menos cubrir los costes comunes de la empresa.

¹. Véase López de Arriortua, J.I.: "La Tercera Revolución Industrial. El automóvil en la década 90", conferencia pronunciada con motivo de la *Junta General de ELKARGI*, abril 1991, cuadro núm. 42.

Una parte de los costes comunes constituyen los costes de las inversiones (amortización y costes de financiación). Si los ingresos por unidad producida y sus correspondientes márgenes de contribución no cubren los costes fijos, no podrá realizarse una inversión. Otra alternativa se puede deducir de la reducción de las necesidades de inversión con el fin de lograr un producto. Esto sería equivalente a una reducción de los precios de los bienes de inversión por parte de los suministradores.

II. Cálculo de los ingresos por unidad de producto

a. Principios para la determinación de los ingresos unitarios

Como ejemplo para el estudio se parte aquí de la producción de un bien de consumo duradero (por ejemplo de la industria del automóvil). Estas industrias se encuentran, por un lado, con una fuerte presión competitiva y, por otro lado, exigen a su producto un período de desarrollo importante.

Para la determinación de los ingresos alcanzables por unidad de producto a los efectos del cálculo de decisiones del producto es necesario que en el momento de la toma de decisión estén ya determinados ex-ante los posibles ingresos alcanzables por unidad durante todo el período de vida del producto. Asimismo se deben anticipar todas las posibles medidas de producto, de marketing, de financiación, e incluso, las reacciones de la competencia y sus posibles acciones. Por tanto, unos ingresos determinados de esta manera

corresponden a un ingreso medio por unidad producida durante todo el período de vida de un producto ⁽²⁾.

Con el fin de poder calcular los ingresos unitarios alcanzables durante todo el período de vida del producto, se hace necesario definir un número importante de premisas. Para simplificar este proceso se va a comenzar, en primer lugar, con el análisis de un mercado, el mercado nacional.

Con ayuda de un análisis intensivo de mercado se investiga la futura evolución del mercado global y de los distintos segmentos singulares. Así se divide el mercado del automóvil, por ejemplo, en diferentes segmentos de precios, dado que el mercado del automóvil es un mercado heterogéneo, que va desde el vehículo pequeño hasta la limousine de lujo. En todos los segmentos de precios existe un gran número de productos (competitivos), y, éstos deben ser analizados en todos sus detalles: diseño, medidas exteriores, confort, motor, equipamiento, etc.

Los segmentos de precio no constituye, sin embargo, un punto fijo, sino que marca unas bandas que, en muchos de los casos, se solapan. Si se trata de concebir un nuevo producto o un producto que sustituye a su precedente muchas características que ya se conocen en el mercado se incorporan. Sin embargo, las decisiones técnicas del producto no se ven únicamente influenciadas por esto. Más bien se trata de anticipar el futuro desarrollo de este determinado sector del mercado en cuanto a sus estructuras técnicas. Así, en los últimos años se puede apreciar una creciente tendencia hacia vehículos más grandes y más confortables – también incluso en los segmentos bajos de

². Véase Lücke, W.: "Controlling, considerando los aspectos específicos del Controlling financiero, de inversiones y de innovación" en: Seat (Ed.): *Seat y la docencia: La teoría y la práctica en el ámbito empresarial. Controlling*, Barcelona 1990, pp. 52 y ss.

precios – sin que, al propio tiempo, puedan introducirse correcciones importantes de precios en el mercado.

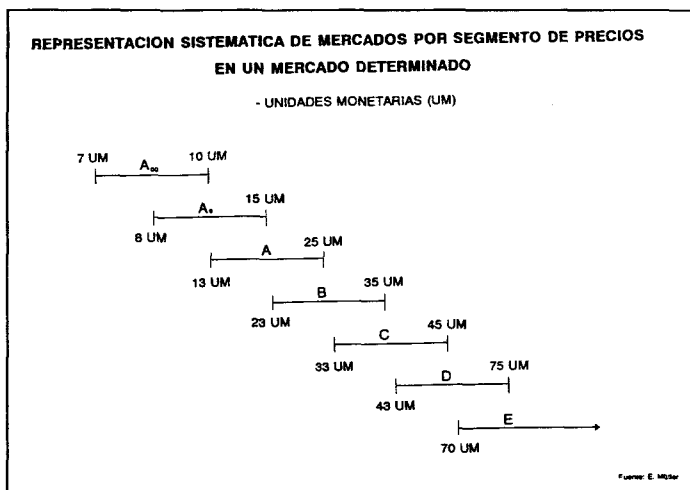


Figura 1

Para el futuro desarrollo el segmento de precios por el que uno se decide definen las decisiones técnicas del producto. Con las especificaciones técnicas del producto se determinan también los niveles de precios en el mercado, así como los futuros costes de producción.

b. Ingresos por unidad en los mercados nacionales

La estimación de los ingresos por unidad producida en función de la especificación técnica del producto se deduce del segmento de precios en los que se va a realizar la oferta. Si por ejemplo, un producto se desarrolla para el "segmento de precios A" los precios de los compradores se mueven entre 13 y 25 unidades monetarias (véase

Figura 1). Dentro del ámbito de esta franja se tiene que decidir dónde se va a ofrecer el producto base, esto es, con el equipamiento más sencillo. Aquí juega un papel decisivo la oferta de la competencia, así como el propio posicionamiento como oferente en el mercado. Sobre esta base se trata de realizar el cálculo de los procesos de decisión de producto determinando los precios del mercado en relación con los ingresos por unidad. De este precio de mercado se tienen que deducir todos aquellos costes que se van a originar como consecuencia de la introducción en el mercado del producto; se trata, en particular, de todos los márgenes comerciales, de descuentos por grandes cantidades, etc.

No sólo se debe fijar el modelo base sino que se tiene que definir también toda la gama de modelos, esto es, todas las variantes de equipamiento así como la posibilidad de incorporar extras. De estas variantes se producen diferentes ingresos adicionales.

Importante para el cálculo preparatorio de la decisión de producto es determinar cual es el volumen sobre el que descansa la fijación de los precios. Esta determina, al propio tiempo, el volumen de ventas posible, esto es, el volumen de ventas deseado, lo cual implica un feedback con respecto a las exigencias de precios. Este círculo es una realidad. Aquí se tiene que adoptar una decisión de política empresarial básica, incluso cuando en última instancia la aceptación por parte del consumidor es decisivo para saber si acepta como precio de mercado el precio fijado por la empresa.

c. Ingresos unitarios en el negocio internacional

El problema clave en toda la planificación de los futuros ingresos unitarios en el negocio de exportación es el cálculo de la moneda extranjera en la moneda nacional del país suministrador. Y este problema no se elimina por el hecho de que el cálculo se realice en la

moneda del país suministrador, indirectamente se sigue manteniendo de manera permanente el problema del tipo de cambio.

Básicamente el cálculo para la determinación de los ingresos futuros en mercados extranjeros es semejante al cálculo en el mercado nacional. Partiendo de la situación del mercado, de la situación de la competencia, de las perspectivas futuras en los diferentes mercados extranjeros se trata de planificar los posibles ingresos futuros, si bien se puede dar que los segmentos de precios y las situaciones de competencia sean diferentes que en el mercado nacional.

Sobre los ingresos planificados se determina los ingresos por unidad con el fin de determinar los ingresos correspondientes en moneda extranjera y, a continuación, los ingresos unitarios calculados en moneda extranjera se tienen que convertir a la moneda nacional. Con lo cual no solamente se tienen que anticipar las evoluciones en cada uno de los mercados (2 hasta n), sino también la evolución de los tipos de cambio de las diferentes monedas extranjeras (2 hasta n). Y, estos ingresos por unidad de producto convertidos a la moneda nacional se tienen que integrar en los cálculos de decisión del producto.

Pero para la determinación de los ingresos planificados en cada uno de los países exportadores se puede calcular los ingresos en moneda extranjera a un tipo de cambio constante en el transcurso del tiempo. Con esta premisa se está suponiendo que las variaciones de los tipos de cambio se pueden trasladar a través del precio del producto a los diferentes mercados. Esto supone – tal como se ha demostrado en los últimos tiempos –, un error de cálculo como se ha podido apreciar después del último ajuste monetario y, muy en particular, en los mercados del sur de Europa. Si a los efectos de simplificación de este cálculo se opera con un tipo de cambio único se tiene que incluir, al menos, un factor de riesgo en el cálculo y, para la determinación de este factor se tiene que realizar, más tarde o temprano un análisis

REPRESENTACION ESQUEMATICA DE MERCADOS E INGRESOS							
	M ₁	M ₂	M ₃	M ₄	M ₅	M ₆ ...	M _n
	MERCADO NACIONAL	ALEMANIA	BELGICA	FRANCIA	HOLANDA	ITALIA	
	PTS.	DM.	FRANCOS BELGAS	FRANCOS FRANCESES	FLORINES	LIRAS	XX
INGRESOS DE LOS CUENTES	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Δ. MARGEN COMERCIAL	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Δ. MARGEN IMPORTADOR		✓	✓	✓	✓	✓	✓
= INGRESOS BRUTOS DEL FABRICANTE EN PTS. O EN MONEDA EXTRANJERA	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
TIPO CAMBIO		✓	✓	✓	✓	✓	✓
INGRESOS BRUTOS EN PTS.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

Fuente: E. Müller

Figura 2

detallado y una planificación del desarrollo de los tipos de cambio. Los pronósticos sobre la evolución global de la economía solamente ayudan de manera muy limitada. Por contra, en la planificación de los tipos de cambio futuros juega un papel muy significativo la estimación personal de la empresa, pero de donde se deduce, a su vez, un riesgo de planificación muy importante.

Cuando no existe un método que permita un análisis exacto es necesario realizar una planificación detallada así como una estimación de la evolución de los tipos de cambio. Se ha de destacar que en un cálculo de decisión para un producto donde se puede obtener ingresos en principio después de un período de tiempo de hasta doce años. La base de la decisión conlleva un enorme potencial de riesgo. Todos los factores que influyen en los ingresos por unidad (aceptación por parte del cliente, acciones y reacciones del competidor, situaciones de

precios en cada uno de los mercados., así como la evolución de los tipos de cambio, se soslayan a la posible influencia de la empresa.

C. ORIENTACION A LOS COSTES EN EL CALCULO DE LAS DECISIONES DE PRODUCTO

I. Los costes variables condicionantes de la decisión

En los cálculos de decisiones de producto el criterio básico para la empresa es la situación de costes. Los costes son las únicas magnitudes que pueden verse de manera directa influenciadas por la propia capacidad empresarial. Comienza con la propia definición del producto y continúa en todo lo que son los procesos de fabricación. Simultaneous engineering ayuda a determinar el diseño del producto dentro de un proceso de fabricación óptimo. Con lo cual en el desarrollo de los productos no se puede seguir trabajando en paralelo sino que tiene que trabajar conjuntamente, en equipo.

La definición técnica del producto y el contenido del producto así como la selección de los procedimientos de fabricación determinan los costes, en particular, los costes directos de un producto ⁽³⁾. Así, por ejemplo, si se trata de ofrecer un automóvil con el mismo equipamiento en todos los mercados pueden incrementarse los costes directos por unidad producida, por ejemplo de material y salarios. Pero, al mismo tiempo puede reducirse la complejidad de la producción, la cual se ve también favorecida por las prescripciones de homologación dentro de la Unión Europea.

³. Véase Ridder, G.: "Aplicación del Controlling empresarial en SEAT, S.A." en: Seat (Ed.): *Seat y la docencia: La teoría y la práctica en el ámbito empresarial. Controlling*, Barcelona 1990, pp. 120 y ss.

Los costes de material pueden – lo mismo que los ingresos – verse influenciados por la evolución del tipo de cambio cuando una parte de él se importa. Si el porcentaje de material de importación es importante juega un papel significativo las paridades del tipo de cambio. Si existe una flexibilidad en cuanto a las fuentes de aprovisionamiento del material de fabricación pueden compensarse cambios negativos modificaciones de los tipos de cambio, en su caso, con una modificación de las fuentes de suministro. Lo cual presupone que la empresa tiene capacidad y está dispuesta a aplicar, racionalmente, las fuentes de suministro internacional.

**EXPOSICION SISTEMATICA DE LAS FUENTES DE COMPRAS (costes de materiales)
Y MERCADOS DE VENTAS (Ingresos)**

(El volumen de los ingresos se refleja en la dimensión de las columnas)

FUENTES DE APROVISIONAMIENTO Y MERCADOS DE VENTA CON PONDERACION DE LAS COMPRAS E INGRESOS	M ₁ MERCADO NACIONAL PTS.	M ₂ ALEMANIA DM.	M ₃ BELGICA FRANCOS BELGAS	M ₄ FRANCIA FRANCOS FRANCESES	M ₅ HOLANDA FLORINES	M ₆ ITALIA LIRAS	... M _n XX
PRECIO DE SUMINISTRO EN MONEDA NACIONAL O MONEDA EXTRANJERA	✓	✓	✓	✓		✓	✓
IMPORTE EN MONEDA NACIONAL		✓	✓	✓		✓	✓
COSTE MATERIALES EN PESETAS	✓	✓	✓	✓		✓	✓
INGRESOS POR VENTAS EN MONEDA NACIONAL O MONEDA EXTRANJERA	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
IMPORTE EN MONEDA NACIONAL		✓	✓	✓	✓	✓	✓
INGRESOS EN PESETAS	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

Fuente: E. Múñiz

Figura 3

Cuando se da una dependencia de determinadas fuentes de suministros en determinadas áreas monetarias pueden que esta dependencia del tipo de cambio ejerza influencias positivas o negativas sobre los costes y posiblemente tengan consecuencias sobre todos los productos y mercados. Aunque no es normal que se importe el 100%

del material necesario se importase del extranjero la influencia sobre los costes es relevante.

Por tanto, es decisivo para el proceso de optimación de los costes de materiales en un "International Sourcing" la rapidez, la flexibilidad con la que pueda adaptarse a las situaciones cambiantes.

II. Margen de contribución de resultados como importes disponibles

a. Determinación de los márgenes de contribución

Los márgenes de contribución se deducen de las diferencias entre los ingresos netos por unidad producida (por ejemplo, ingresos brutos menos los descuentos de precios, etc.) y los costes unitarios (de material, personal y costes específicos) variables (directamente imputables al producto). Esta diferencia corresponde a aquel volumen disponible con el que tienen que cubrirse todos los costes comunes de la empresa y el beneficio. Los costes financieros son parte de los costes comunes.

Tal como se deduce de la exposición realizada para cada uno de los mercados de venta se da un margen de contribución diferente. De la globalidad de los diferentes márgenes de contribución la empresa tiene que intentar determinar una cartera óptima en función de las diferentes posibilidades de ventas. Una forma de actuación tradicional es fijar un límite inferior para el margen de contribución por producto y mercado. Así aquellos mercados que no lleguen a alcanzar este límite inferior solamente se suministrarán de forma restrictiva o no se suministrarán.

b. Costes totales como condición para el cálculo de las decisiones de producto

Tras la definición de los productos y el cálculo de los márgenes de resultados queda la función de asignar los costes comunes. Únicamente con la ayuda de los costes parciales no puede decidirse una política de productos y, por tanto, para poder adoptar la decisión sobre la política de productos es inevitable realizar un cálculo de costes totales. El cálculo de costes parciales tiene su importancia cuando los productos están ya en el mercado y hay que tomar, en su caso, decisiones si, por ejemplo, se entra en un nuevo mercado, o con qué márgenes de contribución se quiere trabajar.

En el cálculo de costes totales para adoptar decisiones de producto hay que desglosarlo en diferentes bloques. Una vez definidas las posibles alternativas de precios así como los bloques de costes directamente asignables como consecuencia de la descripción técnica del producto y de los procedimientos de fabricación, queda por realizar el análisis de los costes comunes o de aquellos costes que no pueden ser directamente asignados al producto. Un bloque de los costes comunes se va a considerar aquí como costes comunes corrientes que incluyen los costes comunes de administración, ventas y fabricación. Este bloque de costes hay que deducirlo de los márgenes de contribución y con lo cual nos queda una cantidad con la que se tiene cubrir los costes de financiación, las amortizaciones y las exigencias de beneficio. En el cálculo de decisiones de producto los importes de las amortizaciones se deben corresponder con el importe real del desgaste técnico del valor del inmovilizado. Estas cuotas de amortización pueden ser distintas a las cuotas de amortización fiscales, e incluso, mercantiles.

Del importe restante con el que se tienen que cubrir todos los costes de capital (costes de financiación y amortización) se obtiene

para cubrir los costes de capital de las inversiones. Con lo cual los costes de capital determinan cual es el porcentaje de capital ajeno y capital propio que a estos efectos está disponible. También se puede asignar para la totalidad del capital utilizado un tipo de interés único que debiera corresponderse con el tipo de interés del mercado para el capital ajeno. Igualmente se puede definir un tipo de interés diferente para el capital propio y para el capital ajeno, pero siempre teniendo en cuenta que la rentabilidad del capital propio debe encontrarse por encima de la del capital ajeno como consecuencia del elemento de riesgo que asume.

Los niveles de exigencia de rentabilidad del capital propio, corresponde a una rentabilidad mínima de eses capital. En casos normales se trataría de convertir una rentabilidad adicional en un posible beneficio. Este se deduciría como una magnitud residual en el ejemplo que aquí se ha expuesto ya que se ha partido de un tipo de interés único (10%) para el conjunto del capital utilizado en el proceso de fabricación independientemente de su origen.

Con lo cual se deduce que en los procesos de decisión hay que analizar tres bloques de costes y sobre los que se puede influir. Esto debe ser destacado para dejar claro que las únicas posibilidades de influir y de cambio solamente existen en el ámbito de costes. En el primer bloque de costes, los costes directamente imputables, se tiene que realizar esta influencia a través de la configuración técnica del producto y de los procesos técnicos de fabricación buscando una minimización de los costes. En el segundo bloque de costes se trata de buscar medidas para reducir los costes comunes corrientes. Para minimizar el tercer bloque de costes, los costes financieros, se tienen que controlar las inversiones y mantenerlas en el nivel más bajo posible. Estos procesos tienen un carácter continuo. A lo que hay que añadir que las definiciones de producto y los volúmenes de inversión tiene una importancia decisiva. La reducción de los costes comunes

corrientes, por el contrario, están sometidos a un proceso continuo. Dentro del marco del cálculo de costes totales se aprecia nuevamente de manera muy clara que es exclusivamente el mercado el que establece las magnitudes de costes. A la dirección de la empresa le queda la función de adaptarse a estas necesidades mediante decisiones e influenciando los costes en todos los niveles.

D. CALCULO DE CASH-FLOW ORIENTADO A LA TOMA DE DECISIONES

El cálculo de costes totales sirve para ejercer una influencia en los bloques de costes singulares y para minimizarlos. Como complemento a este planteamiento es necesario la realización de un cálculo de cash-flow orientado al producto. Sobre todo esto tiene importancia para productos con un amplio período de desarrollo y un ciclo de vida largo. Durante el período de desarrollo se produce una prefinanciación de las inversiones de desarrollo y producción. Estas inversiones se tienen que recuperar a través de los ingresos por los productos no sólo desde el punto de vista de los costes sino también desde el punto de vista de la liquidez. En el ejemplo se ha supuesto que los costes de capital corriente en la fase de prefinanciación se cubren con los medios líquidos de la empresa. En el caso de que esto no fuera posible se tienen que cubrir estos costes mediante créditos con el consiguiente efecto en los costes financieros.

Desde la perspectiva del cash-flow se derivan para el producto otros límites inferiores que desde un punto de vista exclusivo de costes. Para determinar el límite inferior de cash-flow se han de analizar los componentes singulares de los costes en cuanto a su eficiencia en caja. A estos efectos, en términos generales se debe considerar que las amortizaciones no suelen tener un efecto de caja.

Sólo sí se supone que el importe de amortizaciones corresponde a las cuotas de amortización financiera del capital involucrado en la producción entonces los costes totales serían idénticos con los importes de gasto y con ello tendríamos también los límites inferiores de caja. Por regla general no es así. Más bien una parte de la financiación se cubre con capital propio, o bien, los plazos de amortización financiera no coinciden por motivos de riesgo –con los períodos de amortización técnica. Con lo cual se deduce que al menos una parte de los importes de la amortización no tienen un efecto de caja inmediato. Sin embargo, los límites son muy fluidos. Aquí se tiene cada uno que ajustar a los casos singulares de financiación. Normalmente puede suponerse que los límites de los costes que ejercen una incidencia en la liquidez de caja se encuentran por debajo de los costes totales. Sin embargo, sería erróneo considerar automáticamente que el importe total de las amortizaciones no tiene ningún efecto de caja.

En las amortizaciones se pueden determinar importes de seguridad cuando en el cálculo de decisión sobre el producto se considera por motivos de riesgo un período de utilización más corto que el que corresponde a los consumos reales de los recursos. En casos concretos no debieran considerarse en los cálculos de decisión sobre el producto los períodos de vida cuando correspondan, por ejemplo, a las cuotas de amortización fiscales, dado que sino pueden darse efectos de caja superiores. En cada uno de los casos se tienen que realizar cálculos comparativos entre los importes de amortización con los importes de una amortización financiera realizados con el fin de poder determinar con exactitud el impacto sobre la liquidez.

E. CALCULOS CONSOLIDADOS PARA LAS DECISIONES SOBRE PRODUCTO

En la empresa internacional intervienen para la fabricación de un producto, en general, diversas empresas del grupo . Esto tiene lugar bien a través de contribuciones en el desarrollo del producto pero también en forma de suministros de material u otras prestaciones. En los cálculos para la decisión del producto hay que considerar los costes de todas las empresas del grupo que han participado en un producto. Si se realizan por parte de otras empresas del grupo determinadas prestaciones en el desarrollo o en inversiones materiales para un producto tienen que considerarse en el cálculo del producto las correspondientes inversiones y, consiguientemente, tiene una influencia sobre los costes financieros. Para lo cual puede ser necesario considerar diferentes niveles de costes de financiación para cada empresa del grupo. Un tipo de interés único para el total del grupo no es correcto. Además será necesario considerar también el impacto de las diferentes divisas en los cálculos de inversiones y en los costes financieros.

En el caso de suministros parciales se da una problemática idéntica que en el caso suministros por terceros. Si las empresas del grupo tienen su sede en otra área monetaria se ven también afectados por la problemática del tipo de cambio. Y una dificultad adicional cuando los suministros se realiza por empresas del grupo es que se dispone, por regla general, de una flexibilidad limitada. En la medida en que se suministre piezas estandarizadas existe la posibilidad que la empresa receptora busque nuevos suministradores para aprovechar los cambios de tipo de divisas. Si lo que se suministra son piezas especiales, la empresa receptora no tiene frecuentemente la posibilidad de desviar las compras a otros suministradores y, por tanto, poder compensar el impacto de los tipos monetarios.

Para el cálculo de las decisiones de producto a nivel de grupo se tienen que recoger todos los suministros y prestaciones mutuos en sus componentes de coste originario. Lo cual significa que los precios de transferencia entre las distintas empresas del grupo se tienen que separar en cuanto a aquellos costes directamente asignables, los costes comunes corrientes y, en costes de financiación así como en costes de amortización. En este cálculo del producto se consideran estos componentes de coste en su carácter originario. Basándose en este tipo de cálculo se establecen los límites inferiores para el conjunto de empresas. Solamente de esta manera, a título de ejemplo, pueden deducirse los límites inferiores de cash-flow de un producto para el conjunto del grupo empresarial. Estos cálculos pueden llevar a resultados muy complicados. Así puede suceder que los límites inferiores de cada una de las empresas del grupo sean diferentes entre ellas. Al mismo tiempo la problemática del tipo de cambio complica considerablemente los cálculos entre las diferentes empresas del grupo. En caso de duda cúpula del grupo de empresas debe ejercer una función de compensación de tal manera que puedan compensarse en parte intereses contradictorios de cada uno de los miembros de ese grupo.

Una condición previa para un cálculo de decisión de productos a nivel de grupo es que se determine de la misma manera la sistemática de los costes y la planificación en todas las empresas del grupo. Si esto no es así se llega a nivel de grupo a conclusiones erróneas, y, posiblemente, a decisiones inadecuadas. Lo que está muy claro es que en el último nivel de productores los suministros y prestaciones por parte de empresas del grupo no pueden ser contabilizadas para el cálculo de decisión sobre el producto con sus precios de transferencia. Puede incluso llegar a suceder que un producto a nivel de una empresa de ese grupo no se considera pero desde la perspectiva del conjunto del grupo tiene una gran influencia en el margen de contribución. Esta

situación puede ser también a la inversa, que un producto a nivel de una de las empresas del grupo puede ser muy interesante pero que no lo sea a nivel del grupo. Los cálculos de decisión sobre producto para el grupo se tienen que construir tanto sobre un cálculo de costes totales como también sobre el cash-flow. En particular, el análisis del impacto de caja de un producto para el grupo tiene una gran importancia en los procesos de decisión. Debe sobre todo destacarse que un cálculo no sustituye al otro. Ambos cálculos tienen un valor importante y se complementan mutuamente.

F. CONCLUSIONES


El cálculo tradicional para determinar la viabilidad de un producto ha perdido su importancia para el cálculo de producto orientado a las decisiones. Las decisiones de producto solamente pueden realizarse desde la perspectiva del mercado. Por ello el cálculo de costes y sus componentes son medios para poder influir sobre ellos y determinar los límites mínimos dentro de un círculo de decisiones. Los precios de mercado no se pueden determinar por el cálculo de las exigencias de precio sino que se determinan de manera autónoma por el mercado, por el cliente. Todas las cuentas y cálculos solamente sirven para traducir la fijación de precios autónoma en costes y límites de costes.

Para la empresa internacional el cálculo de decisiones consolidado sobre los productos es una parte indispensable de sus instrumentos de decisión. Con lo cual se traduce a nivel de grupo de empresas la fijación autónoma del precio de mercado en los correspondientes límites de costes y su impacto en las cuentas de cash-flow. Los cálculos de planificación y costes reales orientados al producto se tienen que establecer paralelamente a nivel de grupo y para cada una

de sus empresas. La empresa internacional se encuentra igualmente ante importantes riesgos que se derivan sobre todo de la fuerte interdependencia de sus actividades en diferentes áreas monetarias. La fuerte heterogeneidad todavía existente de los mercados y los diferentes intereses (monetarios) nacionales potencian los riesgos en la empresa internacional. Estos riesgos pueden ser compensados con éxito mediante una política orientada a la reducción de costes. Pero, al mismo tiempo, la empresa internacional dispone también del potencial material y de expertos para poder solucionar con éxito este reto.

BIBLIOGRAFIA

- DEYHLE, A.: *Unternehmensplanung und Controllerfunktion*, vol. I, *Controller-Praxis, Führung durch Zielsetzung, Planung und Kontrolle*, ed. por Controller-Akademie und Deutsches Institut für Betriebswirtschaft e.V., Gauting 1971
- GARCIA ECHEVARRIA, S.: "Exigencias del directivo al controlling" en: Seat (Ed.): *Seat y la docencia: La teoría y la práctica en el ámbito empresarial. Controlling*, Barcelona 1990, pp. 75-94
- GÜMBEL, R.: "Haben die Vollkostenrechner wirklich unrecht? Theoretische Grundlagen der Kostenrechnung" en: Lücke, W. (Ed.): *Betriebswirtschaftliche Steuerungs- und Kontrollprobleme, Wissenschaftliche Tagung des Verbandes der Hochschullehrer für Betriebswirtschaft e. V. an der Universität Göttingen 1987*, Wiesbaden 1988
- HAHN, D.: *Planungs- und Kontrollrechnung - PuK*, 3ª edición, Wiesbaden 1985
- HOHMANN, K.-D.: "La filosofía del controlling" en: Seat (Ed.): *Seat y la docencia: La teoría y la práctica en el ámbito empresarial. Controlling*, Barcelona 1990, pp. 95-111
- KILGER, W.: "Soll- und Mindest-Deckungsbeiträge als Steuerungsinstrument der betrieblichen Planung" en: Hahn, D. (Ed.): *Führungsprobleme industrieller Unternehmen. Festschrift zum 60. Geburtstag von Friederich Thomeé*, Berlin/Nueva York 1980
- KÜPPER, H.-U., MELLWIG, W., MOXTER, A., ORDELHEIDE, D.(Ed.): *Unternehmensführung und Controlling, Frankfurter betriebswirtschaftliches Forum an der Johann Wolfgang Goethe-Universität, vol. 3, Wiesbaden 1990*
- LACHNIT, L.: "Kostenorientierte Kennzahlen und Kennzahlensysteme" en: KRP, cuaderno 6, 1980, Fachgruppe 6, pp. 255 y ss.
- LASSMANN, G.: "Neue Aufgaben der Kosten- und Erlösrechnungen aus der Sicht der Unternehmensführung" en: Hahn, D. (Ed.): *Führungsprobleme industrieller Unternehmen. Festschrift zum 60. Geburtstag von Friederich Thomeé*, Berlin/Nueva York 1980, pp. 327 y ss.
- LOPEZ DE ARRIORTUA, J.I.: "La Tercera Revolución Industrial. El automóvil en la década 90", conferencia pronunciada con motivo de la *Junta General de ELKARGI*, abril 1991
- LÜCKE, W.: "Controlling, considerando los aspectos específicos del Controlling financiero, de inversiones y de innovación" en: Seat (Ed.): *Seat y la docencia: La teoría y la práctica en el ámbito empresarial. Controlling*, Barcelona 1990, pp. 25-60
- MÜLLER, E.: *Entscheidungsorientiertes Konzernrechnungswesen*, Neuwied, 1980
- MÜLLER, E.: "Controlling im internationalen Konzern. Praktische Probleme der Umsetzung" en: Lücke, W. (Ed.): *Betriebswirtschaftliche Steuerungs- und Kontrollprobleme, Wissenschaftliche Tagung des Verbandes der Hochschullehrer für Betriebswirtschaft e. V. an der Universität Göttingen 1987*, Wiesbaden 1988
- NEHMER, O.: *Industrielle Kosten- und Ertragsprobleme*, Meissenheim/Glan 1956

- 
- PFOHL, H.-Chr.; ZETTELMEYER, B.: "Strategisches Controlling?" en: *IB*, 57-18, 1987, pp.145 y ss
- RIDDER, G.: "Aplicación del Controlling empresarial en SEAT, S.A." en: Seat (Ed.): *Seat y la docencia: La teoría y la práctica en el ámbito empresarial. Controlling*, Barcelona 1990, pp. 113- 137
- SELOWSKY, R.; MÜLLMANN, H.; HÖHN, S.: "Integrierte Planungsrechnung im Planungssystem des Volkswagen-Konzerns" en Hahn, D. (Ed.): *PuK*, 3^{ra} edición, Wiesbaden 1985
- SULLA, E.: "Control de gestión: enfoque actual y perspectivas de futuro" en: Seat (Ed.): *Seat y la docencia: La teoría y la práctica en el ámbito empresarial. Controlling*, Barcelona 1990, pp. 61-73