

## **Análisis Estratégico Sectorial: el caso de la Máquina-Herramienta**

*La planificación estratégica es una técnica de gestión que en los últimos años ha cobrado un fuerte impulso en nuestro país. Si bien es una técnica que las empresas multinacionales vienen utilizando desde hace bastante tiempo, con indudable éxito, es últimamente cuando esta herramienta se ha incorporado a las Pequeñas y Medianas Empresas. De igual forma, se ha visto su utilidad para analizar otras realidades tanto económicas como de diversa índole. El presente artículo pretende, de un lado, mostrarla utilidad del Análisis Estratégico aplicado a diferentes sectores industriales del País Vasco, colaborando con ello a que luego las empresas realicen su propia planificación, enmarcando sus acciones y estrategias acordes a las del sector en que están inmersas. Por otra parte, pone de relieve el trabajo que desde el Departamento de Industria y Comercio se viene realizando para introducir los nuevos instrumentos de gestión en las PYMES vascas después del desarrollo y finalización del Plan de Relanzamiento Excepcional.*

Plangintza estrategikoa, gure Herrian azken urteotan bulkada handia hartu duen gestio-tekniketako bat dugu. Enpresa multinazionalak aspaldiskotik, ete ezpairik gabeko arrakastarekin gainera, erabiltzen duten teknika den arren, azkenaldion bakarrik hartu da erreminta hau Enpresa Txiki eta Ertainetara. Baina aldi berean, benetan baliotsua dela ikusi da beste hainbat errealitate ekonomiko nahiz beste motatakoak aztertzeko ere. Horregatik bada, artikuluko honek, alde batetik, Azterketa Estrategikoak Euskal Herriko industri sektore desberdinei aplikatuz gero duen balioa frogatu nahi luke, horrela enpresei gero beren plangintza propioak beren sektorekoekin bat datozen ekintza eta estrategietan enmarkatuz mamitzeko gauza izan daitezen laguntzeko. Eta beste aldetik berriz. Industria eta Merkataritza Saila, «Berrabiadurako Salbuespenezko Planaren» ondoren, Euskal PYMEetan gestio-tresna herriak sartzeko egiten ari den ahalegina azpimarratzen du.

*The use of strategic planning as a management technique has grown considerably in our country during recent years. Although it is a technique which multinational companies have been utilising for quite some time, with undoubted success, only recently has this tool been incorporated within Small and Medium-sized companies. Likewise, its usefulness has been appreciated for analysing general economic situations and a wide variety of fields. The article tries to show, on the one hand, the usefulness of Strategic Analysis applied to different industrial sectors in the Basque Country in order to enable companies to carry out their own planning, adjusting their activities and strategies in accordance with the conditions which prevail in each sector. On the other hand, it describes the work which the Department of Trade and Industry is doing to introduce new management tools in the Small and Medium-sized Companies in the Basque Country after the development and finalisation of the «Plan de Relanzamiento Excepcional».*

**1. La Planificación Estratégica Sectorial en el País Vasco**  
**2. Una Aplicación Práctica. El Sector de Máquina Herramienta**  
**Bibliografía**

Palabras clave: Planificación estratégica, análisis sectorial, PYMES, Plan de Relanzamiento Excepcional.  
Nº de clasificación JEL: L1, L2, L21, L61.

**1. LA PLANIFICACIÓN  
ESTRATÉGICA SECTORIAL EN  
EL PAÍS VASCO**

**1.1. El Plan de Relanzamiento  
Excepcional como antecedente de  
la Planificación Estratégica  
Sectorial**

Con el fin último de incrementar la competitividad de sectores industriales fuertemente implantados en la Comunidad Autónoma, el Gobierno Vasco puso en marcha, en junio de 1985, el Plan de Relanzamiento Excepcional, configurado como un plan unitario y trienal que establecía una serie de beneficios para la mejora de la gestión, inversiones en activos fijos e innovación en procesos y productos mediante actividades de investigación y desarrollo tecnológico.

Con este plan se pretendió que los planteamientos empresariales viables se coordinasen con perspectiva sectorial, de tal forma que el sector industrial fuese potenciado en su conjunto. Así pues, el P.R.E. suponía un cambio fundamental en la política industrial seguida hasta ese

momento, al ser el componente sectorial el factor más importante para contemplar una serie de ayudas que permitiesen la modernización del aparato productivo vasco.

El resultado de la aplicación de este Plan puede valorarse como muy positivo (cuadro n.º 1), pues el grado de cumplimiento del mismo fue de más de un 90 % (Cuadro n.º 2).

La mención al Plan de Relanzamiento Excepcional es obligada al hablar de Planificación Estratégica Sectorial, debido a que el mismo ha sido el paso previo para las actuaciones que el Departamento de Industria y Comercio ha venido realizando en 1989 y 1990, entrando en lo que propiamente se denomina Planificación Estratégica Sectorial, cuya diferencia esencial con el P.R.E. radica en que este último lo que pretendió fundamentalmente fue reordenar los diversos sectores que incluía para situarlos en unos niveles de competitividad suficiente que posibilitasen a los mismos una reflexión mucho más profunda y serena de cara a conseguir su definitivo posicionamiento en el mercado.

Cuadro n.º 1. Plan de Relanzamiento Excepcional

(Millones de ptas.)

	OBJETIVOS PLAN		AYUDAS CONCEDIDAS				FORMALIZADO - AUTORIZADO AVALES			ORDENADO - PAGADO EMPLEO			ORDENADO - PAGADO INVERSION			
	INVER. APROB.	EXCED. APROB.	SUB. PLANTI- LLA	SUB. INVER- SION	AVAIL INVER- SION	AVAIL CIRCUL.	AVAL INVERSION		EXCED. PRESENT.	SUB. ORDENA- PAGADA	SUBY. PAGADA	INVER. REALIZ.	INVERS. SUBVEN.	SUBVEN. ORDENA- DA	SUBVEN. SUBVEN. PAGADA	
							FORMALI- ZADO	AUTORI- ZADO								CIRCUL. FORMALI- ZADO
BOMBAS PARA FLUIDOS	592,60	256	251,20	128,20	244,00	0,00	222,00	191,00	0,00	229	213,40	595,70	567,81	119,90	119,90	
ELEVACION Y MANUTENCION	678,40	529	793,50	145,40	265,00	330,00	258,99	259,00	330,00	529	793,50	701,90	551,50	142,40	142,40	
EMBUTICION Y ESTAMPACION	1.907,90	95	141,00	391,30	849,00	200,00	673,00	662,00	200,00	76	113,90	1.767,35	1.413,15	285,85	285,85	
F. AUTOMOVIL	2.541,20	559	780,50	418,00	780,00	0,00	780,00	904,00	0,00	557	780,50	2.865,45	2.517,47	418,01	418,01	
F. NO AUTOMOCION	2.757,50	180	249,20	460,00	762,00	0,00	650,00	639,00	0,00	164	229,60	2.623,21	2.474,26	411,76	411,76	
FORJA	2.798,90	363	544,50	586,76	795,00	0,00	634,00	638,00	0,00	348	520,50	2.408,45	2.187,40	459,59	459,59	
HERRAMIENTAS DE CORTE	1.877,00	121	181,50	427,10	485,00	20,00	444,00	419,00	20,00	119	178,50	1.983,97	1.757,88	415,80	415,80	
HERRAMIENTAS MANUALES	2.699,99	567	823,40	715,60	1.333,50	185,00	1.307,50	1.281,00	185,00	550	819,59	2.979,72	2.585,26	702,71	702,71	
MP. OFFSET Y HUECOGRABADO	3.222,40	517	722,90	751,30	1.381,50	0,00	1.381,50	1.314,50	0,00	501	707,70	3.439,05	3.071,17	712,10	712,10	
MAQUINA HERRAMIENTA	6.423,60	873	1.198,80	1.579,80	2.077,50	0,00	1.634,20	1.509,20	0,00	819	1.122,50	6.868,07	5.839,90	1.436,60	1.436,60	
MAQUINAS DE COSER	583,00	488	614,00	140,00	365,00	93,00	360,00	218,00	93,00	468	614,00	659,51	546,90	130,40	130,40	
MUEBLES DE MADERA	2.105,45	386	480,10	420,50	625,00	0,00	597,90	589,90	0,00	379	480,10	2.078,23	1.882,80	389,55	389,55	
MUELLES	1.402,50	158	193,30	293,80	551,00	0,00	482,00	491,00	0,00	158	193,26	1.707,37	1.379,61	282,01	282,01	
TORNILLERIA	2.079,20	199	298,50	437,90	776,00	0,00	615,00	594,00	0,00	187	280,50	1.890,67	1.692,21	350,70	350,70	
OTROS	0,00	810	794,00	0,00	3.000,00	1.307,00	3.000,00	3.000,00	1.246,00	761	650,21	0,00	0,00	0,00	0,00	
TOTAL	31.665,64	6.081	8.066,40	6.895,76	14.289,50	2.135,00	13.040,09	12.688,60	2.074,00	5.845	7.697,76	32.568,65	28.477,32	6.257,37	6.257,38	

Fuente: Departamento de Industria y Comercio.

**Cuadro n.º 2. Grado de Ejecución del Plan de Relanzamiento Excepcional**

(Millones de ptas.)

	INVERSION APROBADA (1)	INVERSION SUBVENC. (2)	% (2)/(1)	SUBVENC. INVERSION (3)	SUBVENC. ORDENADA (4)	% (4)/(3)	EXCEDEN. APROBADO (5)	EXCEDEN. PRESENT. (6)	% (6)/(5)	SUBVENC. PLANTILLA (7)	SUBVENC. ORDENADA (8)	% (8)/(7)
BOMBAS PARA FLUIDOS	592,60	567,81	95,82	128,20	119,30	93,53	256	229	89,45	251,20	213,40	84,95
ELEVACION Y MANUTENCION	678,40	551,50	81,29	145,40	142,40	97,94	529	529	100,00	793,50	793,50	100,00
EMBUITION Y ESTAMPACION	1.907,90	1.413,15	74,07	391,30	285,85	73,05	95	76	80,00	141,00	113,90	80,78
F. AUTOMOVIL	2.541,20	2.517,47	99,07	418,00	418,00	100,00	559	557	99,64	780,50	780,50	100,00
F. NO AUTOMOCION	2.757,50	2.474,26	89,73	460,00	411,76	89,51	180	164	91,11	249,20	229,60	92,13
FORJA	2.798,90	2.187,40	78,15	586,76	459,59	78,33	363	348	95,87	544,50	520,50	95,59
HERRAMIENTAS DE CORTE	1.877,00	1.757,88	93,65	427,10	415,80	97,35	121	119	98,35	181,50	178,50	98,35
HERRAMIENTAS MANUALES	2.699,99	2.585,26	95,75	715,60	702,71	98,20	567	550	97,00	823,40	819,59	99,54
IMP. OFFSET Y HUECOGRABADO	3.222,40	3.071,17	95,31	751,30	712,10	94,78	517	501	96,91	722,90	707,70	97,90
MAQUINA HERRAMIENTA	6.423,60	5.839,90	90,91	1.579,90	1.436,60	90,93	873	819	93,81	1.198,80	1.122,50	93,64
MAQUINAS DE COSER	583,00	546,90	93,81	140,00	130,40	93,14	468	468	100,00	614,00	614,00	100,00
MUEBLES DE MADERA	2.105,45	1.892,80	89,90	420,50	389,55	92,64	396	379	95,99	480,10	480,10	100,00
MUELLES	1.402,50	1.379,61	98,37	293,80	282,01	95,99	158	158	100,00	193,30	193,26	99,98
TORNILLERIA	2.079,20	1.692,21	81,39	437,90	350,70	80,09	199	187	93,97	298,50	280,50	93,97
OTROS	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	810	761	93,95	794,00	650,21	81,89
<b>TOTAL</b>	<b>31.689,64</b>	<b>28.477,32</b>	<b>89,92</b>	<b>6.895,76</b>	<b>6.257,37</b>	<b>90,74</b>	<b>6.081</b>	<b>5.845</b>	<b>96,12</b>	<b>8.066,40</b>	<b>7.697,76</b>	<b>95,43</b>

Fuente: Departamento de industria y comercio.

## 1.2. La Planificación Estratégica Sectorial

Una vez finalizada la ejecución del P.R.E, se puso en marcha un programa que, con la técnica de la Planificación Estratégica, se aplicase a diferentes sectores industriales de fuerte implantación en el País Vasco, para que posteriormente cada empresa pudiera realizar individualmente su propia planificación.

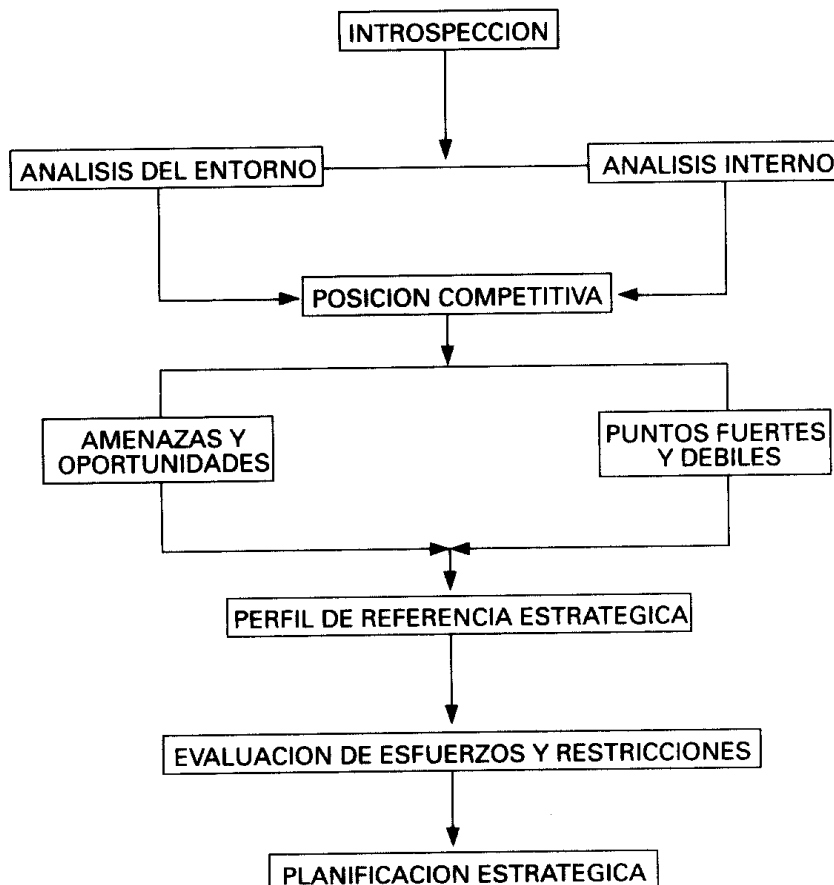
Para la realización del programa han sido contratados diversos consultings que, tras una encuesta a todas las empresas de los sectores en cuestión, han analizado y contrastado sus resultados con otras informaciones que han hecho posible la aplicación de dicha metodología.

Asimismo, se ha elaborado un programa informático por cada sector, al objeto de poder realizar un seguimiento permanente del mismo. Para ello se ha seleccionado un grupo de empresas con una información básica a recabar, lo que permite hacer una extrapolación de la situación del conjunto del sector.

Por último, las conclusiones de los estudios han sido presentadas en diversas reuniones sectoriales individualizadas para con ello contrastar las conclusiones obtenidas, así como recabar sugerencias para desarrollar las estrategias señaladas.

El método seguido en todos los estudios sectoriales queda esquematizado en el gráfico n.º 1.

Gráfico n.º 1. Planificación Estratégica.



Siguiendo esta técnica, se han analizado once sectores industriales con fuerte implantación en el País Vasco:

- Máquina-Herramienta.
- Fundición.
- Forja.
- Mueble de madera.
- Impresión en Offset y Huecograbado.
- Herramienta manual.
- Papel y Pasta.
- Línea Blanca.
- Bienes de Equipo Eléctrico.
- Siderurgia Integral.
- Naval.

En el capítulo siguiente expondremos el caso de la Máquina-Herramienta con detalle, haciendo a continuación un balance general de conclusiones del resto.

### 1.3. Consideraciones generales relativas a los Sectores analizados

Cada uno de los sectores estudiados tiene peculiaridades propias, y resumir los factores de competitividad comunes a todos ellos es difícil, dada la escasa o nula interrelación entre los mismos.

Ahora bien, haciendo un ejercicio simplificador que permita establecer algunas características comunes a todos, se puede señalar:

- Reducido tamaño de las unidades empresariales, excepto en aquellos sectores propiedad de grandes grupos industriales. Este reducido tamaño condiciona el poder de negociación tanto con proveedores como con clientes.
- Las ventas se producen fundamentalmente en el mercado interior, siendo la exportación una actividad ocasional y normalmente a precios no rentables.
- Los canales de distribución no se han adaptado a las nuevas realidades de compra y esto cobra especial relevancia en productos de consumo como pueden ser el Mueble y Herramienta de Mano.

- Sentimiento unánime de necesidad de formación del personal, más acentuado en aquellos sectores que han sufrido un mayor desarrollo tecnológico.
- Débiles estructuras financieras, debido en gran parte a la fuerte crisis sufrida en los últimos años y las importantes inversiones que han tenido que acometer para superarlas.
- Los procesos productivos están, en general, a un nivel suficiente respecto a las empresas del sector.
- Problemas medioambientales importantes en algunos sectores.

Por todo ello, las recomendaciones estratégicas que desde un punto de vista individual deben adoptar las empresas de cada uno de los sectores dependerá del posicionamiento concreto en su sector correspondiente, pero la mayoría de las recomendaciones se enmarcan en:

- Incremento de la dimensión, bien a través de absorciones, fusiones o colaboraciones.
- Potenciar de una manera decidida la exportación.
- Elaborar programas de formación implicando tanto a las empresas como a los centros de formación profesional, además de utilizar los mecanismos de contratación existentes para cambiar el estudio y el trabajo en empresas.
- Buscar la especialización para poder competir con los grandes grupos empresariales.
- Continuar con la modernización de los procesos productivos, con el objetivo de lograr la mayor flexibilidad de los mismos.
- Mejorar la distribución adaptándose a los nuevos canales, como pueden ser las agrupaciones de compra y venta, hipermercados, etc.
- Colaboración, en un amplio sentido, con empresas del sector mediante joint-ventures o formas similares que posibiliten cubrir los déficits de las empresas.

- Resolver los problemas medioambientales en aquellos sectores y empresas que los tengan, pues va a ser de capital importancia en un futuro inmediato.

Con esta breve enumeración de problemas y soluciones de los sectores que han sido estudiados siguiendo la metodología de la Planificación Estratégica, entiendo que las empresas de dichos sectores tienen un marco de referencia suficiente para la realización de su propio plan estratégico. Plan que les permitirá adoptar las medidas precisas para lograr la competitividad necesaria para situarse en el mercado en condiciones de igualdad.

## 2. UNA APLICACIÓN PRACTICA. EL SECTOR DE MAQUINA-HERRAMIENTA

### 2.1. Análisis del sector

#### 2.1.1. Estructura

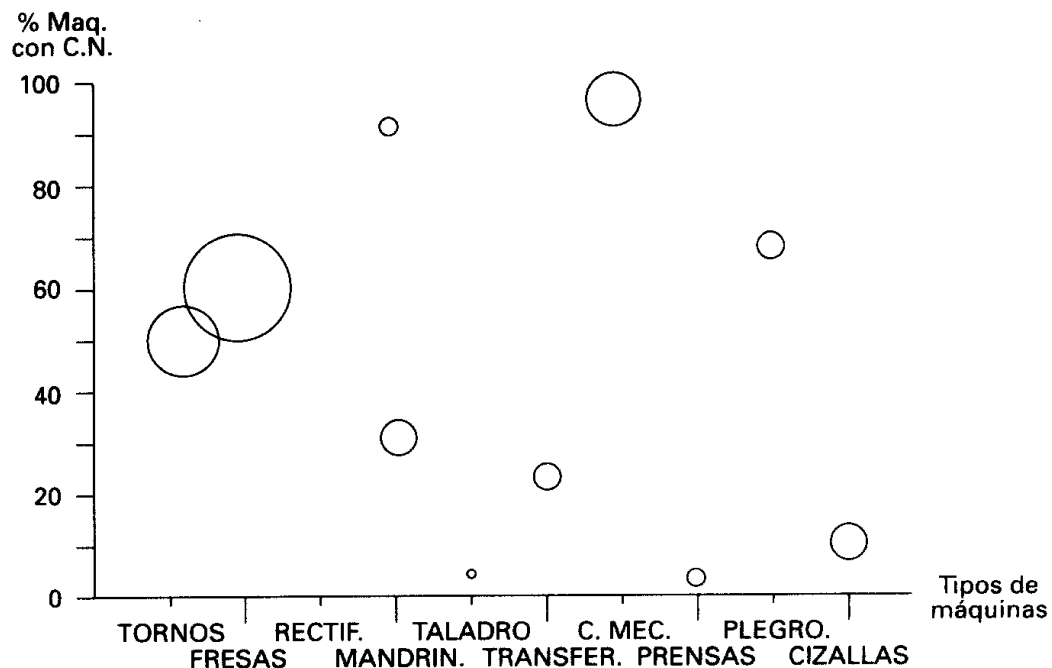
A nivel mundial, este sector se caracteriza por una diversidad en la

estructura de las empresas, atendiendo a su tamaño. Así, por ejemplo, Japón, Corea o Alemania presentan una fuerte concentración en el tamaño mediano y grande; por el contrario, las empresas italianas y españolas responden a un esquema diferente y presentan una gran fragmentación, situándose casi todas las empresas en los segmentos mediano y pequeño.

Según esto, pueden diferenciarse tres modelos de empresas:

- Empresas con estrategia de integración de todo el proceso productivo. Este es el modelo seguido fundamentalmente en Alemania; se trata de empresas de tamaño relativamente grande.
- Empresas con subcontratación parcial de sus operaciones de mecanización. Este modelo es el de países como Japón y USA. La subcontratación afecta a piezas no críticas y de menor valor añadido.
- Empresas con subcontratación total de las operaciones de mecanización. Son empresas de tamaño pequeño. Su trabajo consiste en el diseño y montaje de las máquinas.

Gráfico n.º 2. Producción por Tipo de Máquina y % con Control Numérico



### 2.1.2. Tecnología

Este sector está ligado estrechamente a la evolución de los diferentes sectores industriales en los que es necesaria la conformación de piezas de metal. Entre éstos se encuentran los que han experimentado en los últimos años una fuerte progresión tecnológica, lo que ha influido en el sector de Máquina-Herramienta creando una dinámica de continua innovación para adaptarse a esos requerimientos del mercado.

El gráfico n.º 2 muestra el avance tecnológico realizado, medido a través de la aplicación del Control Numérico (C.N.).

### 2.1.3. Mercados

La demanda de M-H se ha visto condicionada en los últimos años por una serie de factores que le afectan directamente:

- Incremento del consumo de máquinas de C.N. en perjuicio de las convencionales.
- Aparición de nuevos países fabricantes muy competitivos por poseer mano de obra barata (Taiwan, Corea, etc.). Estos países han modificado la distribución geográfica de la demanda.

— Existe implícitamente una disminución estructural de la demanda de M-H debido a:

- Menor utilización de piezas y componentes metálicos por la aparición de productos sustitutivos.
- Mayor rendimiento y productividad de las máquinas, lo que conlleva una menor necesidad de unidades.

A pesar de estas cuestiones, el consumo mundial de M-H se incrementó en un 16 % en 1988 respecto a 1987. En España la evolución ha sido muy importante en estos cuatro últimos años, tal como se refleja en el cuadro n.º 3.

Dos conclusiones pueden extraerse de dicha tabla:

- Importante disminución del porcentaje de la producción exportada debido, por un lado, al importante crecimiento de la demanda interna y, por otro, a la alta competitividad existente en el exterior por parte de los países punteros, así como a los cambios de toda índole sufridos en los países que eran nuestros mercados históricos.

Cuadro n.º 3. Evolución del sector Máquina-Herramienta en España

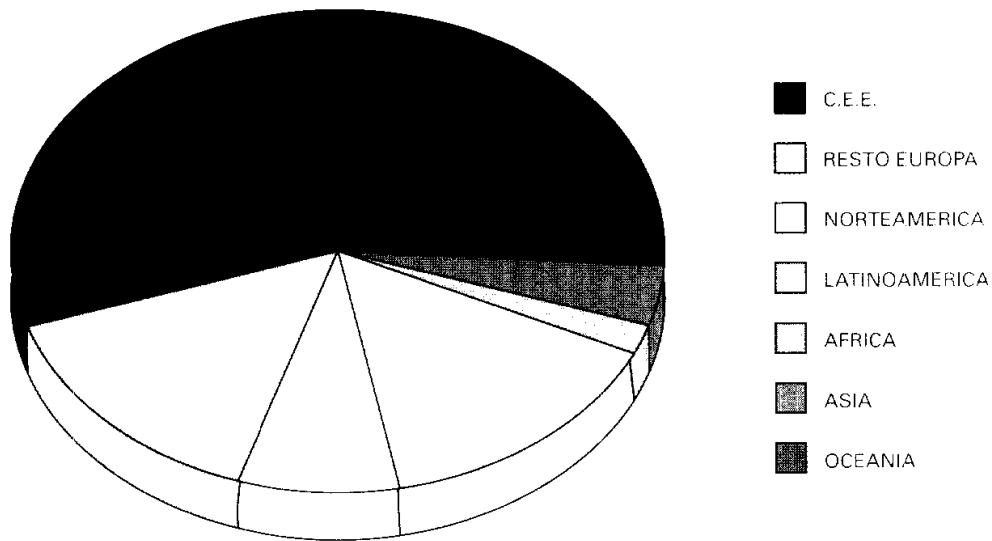
(Millones de ptas.)

Año	PRODUC- CIÓN	EXPORTA- CIÓN	% EXP. / PROD.	CONSUMO	IMPOR- TACIÓN	% IMP/ CONS.
1978	17.800	11.313	64	13.391	6.905	51
1979	21.200	14.148	67	13.182	6.130	46
1980	25.300	16.367	65	16.332	7.400	45
1981	29.500	19.089	65	23.507	13.096	56
1982	28.500	18.176	64	29.675	19.352	65
1983	27.700	14.253	51	25.817	12.371	48
1984	34.000	18.208	54	24.816	9.024	36
1985	43.000	25.753	60	27.262	10.015	36
1986	55.500	25.024	45	45.295	14.820	33
1987	71.000	27.023	38	74.928	30.951	41
1988	81.800	30.311	37	87.792	36.303	41

Fuente: Andersen Consulting.



Gráfico n.º 3. Exportación española por áreas geográficas.



- Fuerte incremento de las importaciones en los últimos años, tanto en valor como en porcentaje sobre el consumo interior.

Como conclusión puede apuntarse que el aumento del consumo interior ha permitido que, a pesar del incremento de las importaciones, la cuota de mercado de los fabricantes españoles se mantenga en el 59 % del consumo. No obstante, mientras las exportaciones han aumentado en valor un 66 %, las importaciones lo han hecho en un 302 % en los cinco últimos años.

Analizando el origen y destino geográfico de las importaciones y exportaciones, en 1988 las primeras están muy concentradas en tres países, que suponen más del 60 % de la importación (Alemania, Italia y Japón), mientras que las exportaciones se concentran en un 66 % en Europa, siendo Latinoamérica el segundo mercado, con un 14 %, y el Norteamericano el tercero, con un 10% (Gráfico n.º 3).

#### 2.1.4. El sector en la CAPV

Todo lo dicho hasta el momento para el sector a nivel nacional es válido para la

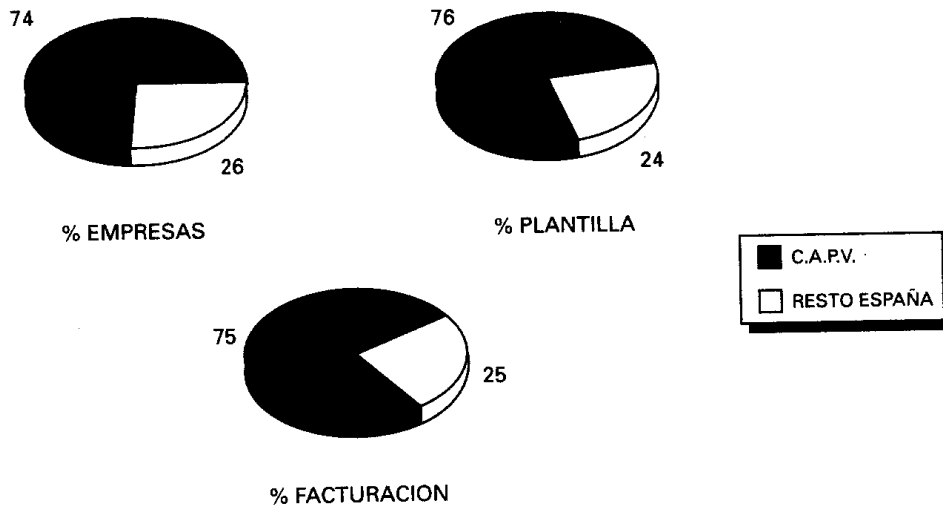
CAPV, pues ésta supone el 75 % del total estatal tanto en lo que a número de empresas respecta como en lo que a facturación y empleo se refiere (Gráfico n.º 4).

#### 2.1.4.1. Recursos humanos

En este área cabe señalar:

- Disminución de los puestos de trabajo en las cualificaciones tradicionales (torneros, fresadores) debido fundamentalmente a la introducción del C.N.
- Dentro de las oficinas técnicas, la polivalencia y especialización estarán relacionadas con la dimensión de la empresa, pero el especialista deberá tener la comprensión de los otros aspectos del proyecto.
- Los proyectistas deberán tener una formación abierta a la utilización de medios informáticos.
- Destacar la importancia del conocimiento de idiomas tanto para el manejo de documentación técnica como para el servicio postventa en la exportación.

Gráfico n. 4. El sector Máquina-Herramienta en la CAPV. Datos generales.



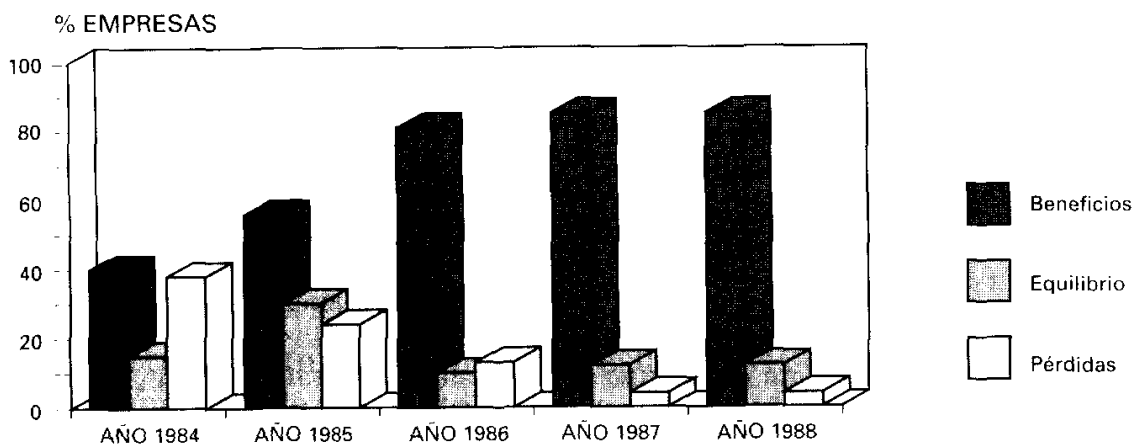
2.1.4.2. Situación Económico-Financiera

En los últimos cinco años la mejoría ha sido notable, debido a la favorable evolución del entorno económico y a la puesta en marcha de acciones como el PRE, CN-100, CN-1000, etc. (gráfico n.º 5).

La estructura de costes sobre facturación se señala en el cuadro n.º 4.

Esta composición ha ido cambiando debido al aumento de la subcontratación (cuyo coste se incluye en compras de materiales o servicios del exterior) y a la mayor dedicación de tareas y recursos a la comercialización.

Gráfico n.º 5. Evolución de los Resultados.



Cuadro n.º 4. Estructura de Costes

(En %)

Producto	PLANTILLA	MATERIALES	COMERCIALIZACIÓN
TORNOS	38	45	9
FRESADORAS	31	51	6
RECTIFICADORAS	32	44	11
TALADROS / ROSC.	22	49	9
SIERRAS / TRONZ.	25	53	6
CENTROS MEC.	28	54	7
ESP. Y TRANSFER.	32	40	8
MANDRINADORAS	41	47	8
PRENSAS	32	44	8
MEDIA DEL SECTOR	31	47	9

#### 2.1.4.3. Distribución

Las empresas vascas utilizan la red propia para la venta interior, mientras que la exportación se realiza en un 76 % a través de canales ajenos a la empresa, lo cual es un escollo importante de cara a incrementar la presencia y reconocimiento de marca en esos mercados.

#### 2.1.5. Tendencias del sector

El comercio internacional ha conocido en los últimos años una fase de expansión y desarrollo importantes. El sector de la Máquina-Herramienta no ha sido ajeno a esta tendencia y a nivel mundial continúa la evolución positiva iniciada en 1984.

Sin entrar en el análisis detallado de los datos de los principales países, dentro de la evolución actual y futura del sector Máquina-Herramienta pueden apuntarse las siguientes características:

- Consolidación de Japón como principal competidor en el entorno de máquinas estándar dotadas con control numérico.
- Aumento de la oferta mundial de máquinas. El reparto del mercado mundial es cada vez más complicado por la cuota que van adquiriendo los

nuevos países fabricantes, cuyas máquinas, de carácter estándar y tecnologías simples, se han convertido en productos muy competitivos por sus precios. Entre ellos destacan países como Corea del Sur, Taiwan, Singapur o países del Este con mano de obra muy barata. En consecuencia, se convierten en un evidente peligro competitivo para todos los fabricantes de este tipo de productos.

- El futuro del sector estará cada vez más marcado por las innovaciones tecnológicas, a pesar de que siempre será necesario un parque de maquinaria convencional para trabajos auxiliares y específicos. Dado este continuo reto tecnológico, la tendencia a la asociación en grupos de empresas para aunar esfuerzos en las áreas de I + D parece ser una convergencia lógica.
- Fortalecimiento de redes comerciales, oferta de gamas más amplias y mejoras en la gestión de compra, son factores que adquieren cada vez mayor dimensión. En este sentido, la formación del Mercado Único Europeo amplía el mercado de aplicación de estas medidas.
- Otro factor a tener en cuenta dentro del comercio internacional

del sector es la apertura de los países del Este por cambios en la dirección política de los mismos. Esta apertura puede significar en algunos casos la existencia de mercados potenciales que se han mantenido innacesibles hasta el momento.

- Resumiendo los puntos expuestos, puede hablarse de una situación favorable en lo que se refiere al comercio internacional del sector (las cifras de producción por países constatan esta favorable evolución). Pero es preciso señalar que la competitividad ha aumentado de manera importante, en unos casos por la propia evolución tecnológica y en otra por la aparición de nuevos países fabricantes o el desarrollo de los ya existentes. Este mayor nivel de competitividad va a exigir a las empresas un mayor control tanto de sus costes como de los métodos de producción utilizados, así como una redefinición de su estrategia de productos en aquellos casos donde la competencia sea muy fuerte.

## 2.2. Definición de los Entornos Estratégicos

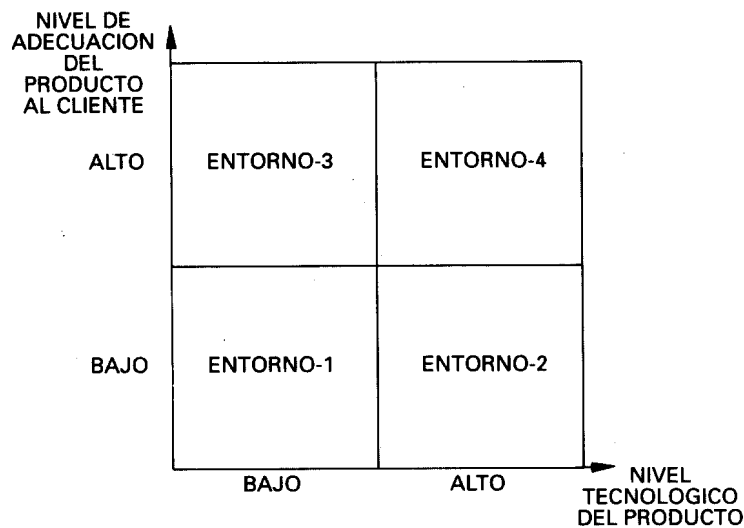
Una vez realizado este análisis, ha llegado el momento de definir los entornos estratégicos para, posteriormente, establecer las estrategias adecuadas a cada uno de ellos.

Se entiende por entorno estratégico el conjunto de empresas de una industria determinada para las que, por las características de sus productos y clientes, se pueden definir líneas estratégicas iguales o similares.

A la hora de analizar los posibles factores que pueden ser utilizados para definir los entornos estratégicos se han considerado:

- Gama productos.
- Nivel tecnológico del producto.
- Tamaño de la empresa.
- Tipo de clientes.
- Grado de adecuación del producto al cliente.

Gráfico n.º 6. Definición de los Entornos Estratégicos.



- ENTORNO-1. Máquina convencional y tecnología simple.
- ENTORNO-2. Máquina convencional y tecnología alta.
- ENTORNO-3. Máquina a medida y tecnología simple.
- ENTORNO-4. Máquina a medida y tecnología alta.

Gráfico n.º 7. Principales Productos de los Entornos Estratégicos.

NIVEL DE ADECUACION AL CLIENTE				
ALTO		PULIDORAS	TRANSFER ROTATIVO TRANSFER LINEAL	TRANSFER FLEXIBLE SISTEMAS FLEXIBLES
MEDIO ALTO	TORNO PARALELO GRANDE		TORNO GRANDE CON CH RECTIFIC. SIN CENTROS CH FRESADORA PUENTE RECTIFIC. GUIAS BANCADA	
MEDIO BAJO	LAMINADORAS DE ROSCAS	TORNO AUTOMATICO RECTIFICADORA SIN CENTROS	RECTIFIC. CILINDRICA CH TORNO PEQUEÑO CH CENTRO MECANIZADO GRANDE MANDRINADORA GRANDE CH PRESA MECANICA GRANDE PRESA HIDRAULICA	
BAJO	PRESA PEQUEÑA MECANICA TALADRO LIMADORA TORNO PARALELO PEQUEÑO FRESADORA UNIVERSAL CIZALLA GUILLOTINA SIN CH SIERRAS	RECTIFICADORA PLANA SIN CH CIZALLA GUILLOTINA CON CH PRESA PLEGADORA MANDRINADORA PEQUEÑA RECTIFICADORA CILINDRICA RECTIFICADORA PLANA CO CH FRESADORA CONSOLA CON CH FRESADORA BANC. FIJA SIN CH MANDRINADORA PEQUEÑA CON CH	CENTRO MECANIZADO PEQUEÑO FRESADORA BANCADA FIJA CH	ELECTROEROSION
	BAJO	MEDIO-BAJO	MEDIO-ALTO	ALTO
				NIVEL TECNOLÓGICO DEL PRODUCTO

— Mercados de destino.

Finalmente, se han seleccionado las dos características siguientes:

— Nivel tecnológico del producto.

— Grado de adaptación al cliente.

Utilizando estos criterios se han establecido cuatro entornos estratégicos (véase gráfico n.º 6).

El gráfico n.º 7 muestra los productos más significativos de cada uno de ellos.

A continuación pasaremos a analizar los puntos fuertes y débiles, así como las amenazas y oportunidades de los entornos para, finalmente, detallar las alternativas estratégicas para cada uno de dichos entornos.

#### A) ENTORNO 1: PRODUCTO ESTÁNDAR / TECNOLOGÍA SIMPLE

Los productos incluidos en este entorno estratégico han sufrido en los últimos

años una reducción moderada en el número de ventas unitarias debida no a oscilaciones en el ciclo comercial o discontinuidades a corto plazo, sino a una situación real de recesión del entorno.

Como veremos más adelante, esto no supone una situación en la que todas las empresas integradas en este sector estén en crisis. De hecho, en la CAPV existen fabricantes que han sabido adaptarse a las claves de este entorno y están obteniendo resultados positivos.

La fase de declinación de un entorno estratégico se caracteriza por la disminución de los márgenes, la reducción de las líneas/variantes de los productos, la menor inversión en I + D y publicidad y por la disminución en el número de competidores.

Este entorno no es susceptible de un análisis simplista en el que se consideren únicamente las estrategias de actuación para abandonar el sector, sino que deben

considerarse las posibilidades de permanencia y subsistencia en la declinación.

### DECLINACIÓN

En el caso de este entorno del sector de Máquina-Herramienta la declinación se debe básicamente a la sustitución tecnológica por máquinas más avanzadas.

Hay que señalar que, aunque se detecta un desplazamiento de la demanda hacia máquinas con control numérico, existen todavía utilizaciones para las que se adquieren preferentemente máquinas convencionales, lo que permite alisar el descenso o declinación del mercado de máquina-herramienta estándar convencional.

Las empresas que se encuentran en este entorno tienen, fundamentalmente tres enfoques básicos para competir en declinación:

#### 1) Liderazgo

En este caso las líneas estratégicas están dirigidas a aprovechar la estructura en el sector declinante para lograr beneficios y obtener el liderazgo frente a competidores. La empresa se orienta a ser, o bien la única empresa, o una de las pocas que queden en el entorno.

En el caso de la C.A.P.V. los fabricantes extranjeros han tomado ya las posiciones de liderazgo en este entorno, por lo que las estrategias asociadas a este enfoque no son aplicables.

#### 2) Nicho

El objetivo es identificar un sector industrial consumidor que, independientemente de la declinación global, mantenga una demanda estable o que disminuya lentamente y que tenga unos consumos absolutos elevados.

Estas empresas deberían invertir en acciones que aseguren su posición en ese segmento.

Este parece el enfoque más adecuado para las empresas de la CAPV que integran este entorno.

Las estrategias más adecuadas serían:

— Inversión en acciones competitivas agresivas en precios y plazos de entrega.

- *Optimización de recursos productivos:* máquinas layout del taller.

- *Simplificación del proceso productivo:* Mediante la aplicación de técnicas (Just-in-time) que tengan como objetivo el aumentar la productividad y la flexibilidad de la planta para reducir los plazos de entrega. La organización de la planta ha sido uno de los aspectos donde más potencial de mejora existe según la opinión que las propias empresas han manifestado en los cuestionarios enviados.

- *Potenciar acuerdos con proveedores y subcontratistas en plazos y calidades.* Los principales beneficios derivados de tales acuerdos son:

- \* Reducción mutua de costes.

- \* Establecimiento de relaciones a largo plazo para estabilizar compromisos y mejorar objetivos, beneficiándose de compras por volumen.

- \* Reducción de problemas por calidad, evitando tiempos de reprocesos y el coste que ello supone.

- \* Disminución del plazo de entrega al cliente por una buena sincronización planta-proveedores.

— Compra de la participación en el mercado adquiriendo competidores o líneas de producto.

Principalmente orientados a una complementación de gamas para ofrecer un catálogo más amplio. Asimismo, la mayor capacidad originada por la asociación o fusión puede facilitar:

- Producciones especializadas por plantas con el objetivo de fabricar en grandes lotes estándares y así aprovechar economías de escala.

- Disponer de los recursos necesarios para acometer proyectos de promoción y presencia en nuevos mercados.

- Cooperaciones tecnológicas que permitan investigación de nuevos productos o mejora de los actuales.
- Gestión unificada de compras para conseguir precios y descuentos más interesantes basados en los mayores volúmenes de compra. Es un factor que directamente revierte en la disminución de los costes y por tanto en la posibilidad de una mayor ventaja competitiva en precios de venta.

### 3) *Retirada*

En algunas circunstancias puede existir una imposibilidad para acometer las líneas estratégicas anteriores. En esos casos la estrategia de retirada del sector será la acción final.

Esa acción se puede llevar a cabo en forma de:

#### — Cambio de actividad.

Una de las actividades con gran relevancia podía ser el paso al sector subcontratista del propio sector, es decir, convertirse en un subcontratista de otra empresa del sector Máquina-Herramienta. Con esta alternativa se consiguen dos objetivos válidos para el avance del sector:

- Continuar la actividad de la empresa en un campo de problemática y tecnología conocidas ante el riesgo de una pérdida paulatina del mercado de dicha empresa como fabricante de Máquina-Herramienta. Por su conocimiento del sector, son los propios fabricantes de M-H los más preparados para realizar con garantías esta actividad de subcontratación.
- Articular un sector de Máquina-Herramienta más integrado con los sub-contratistas para ganar flexibilidad y optimizar el progreso global:
  - \* Acuerdos de subcontratación exclusivos.
  - \* Volúmenes garantizados de fabricación por parte del fabricante.

#### — Retirada del sector por liquidación del negocio.

En resumen, en ENTORNO-1 - PRODUCTO ESTÁNDAR/BAJA TECNOLOGÍA se han definido tres enfoques estratégicos:

*Liderazgo.* No alcanzable por las empresas de la CAPV en el momento actual.

*Nicho.* Enfoque estratégico recomendado para la situación actual de las empresas.

*Retirada.* Solución final de salida del sector.

### B) ENTORNO - 2: MAQUINAS ESTÁNDAR I ALTA TECNOLOGÍA

En este entorno es donde se centra la mayor parte del valor de la producción del sector en la CAPV, alcanzando casi el 50 % del total de los datos recogidos.

Se trata de un entorno donde las máquinas han evolucionado desde máquinas originales del ENTORNO-1 a las que se han aplicado las mejoras tecnológicas correspondientes a la incorporación de controles numéricos.

Actualmente estas innovaciones se han asentado y los productos de este entorno están entrando en un período de madurez.

#### MADUREZ

Los fabricantes incluidos en este entorno están pasando por un período de crecimiento debido a la innovación que supone el producto en el mercado. En la transición a la madurez o asentamiento de esta tecnología, las empresas deberán desenvolverse en un entorno competitivo diferente, ya que se producirán una serie de cambios provocados sobre todo por la participación masiva de fabricantes en el mercado.

Las características del entorno con implicaciones estratégicas serían:

1. En la CAPV y en el mercado nacional se da la circunstancia de que este entorno ha alcanzado su madurez en cuanto a desarrollo de productos pero los sectores consumidores todavía están reaccionando, detectándose en estos momentos un fuerte crecimiento de la demanda de estos productos. En el momento en que se pase la etapa de innovación

del producto posiblemente se detecte una disminución en el crecimiento que producirá una mayor competencia por la participación en el mercado.

2. Los clientes empiezan a ser repetitivos y la decisión no es si van a comprar o no la máquina de control numérico, sino qué marca de máquina van a adquirir.
3. Los métodos de fabricación, comercialización, distribución, venta e investigación cambiarán para adaptarse a la competencia, que ya no se centra en los aspectos derivados de la incertidumbre tecnológica, sino en el coste y servicio.
4. La diferenciación a través de nuevos productos y aplicaciones es cada vez más limitada. Este cambio requiere una reorganización del esfuerzo de investigación y desarrollo.
5. La competencia internacional aumentará como consecuencia de la madurez tecnológica y estandarización del producto y sus funciones.

Teóricamente, en este tipo de situaciones pueden definirse tres enfoques estratégicos:

- Liderazgo en costes.
- Diferenciación.
- Segmentación.

El enfoque más aplicable para el entorno de maquinaria estándar y alta tecnología en la CAPV es la segmentación.

El objetivo es centrarse en un grupo de clientes, en una línea de productos o en un mercado geográfico y referir a ellos todas las estrategias o líneas de actuación. Con esta estrategia no se pretende lograr el menor coste de todo el entorno en su totalidad, sino únicamente frente al objetivo de su mercado limitado.

Las principales estrategias correspondientes a este enfoque estratégico serían:

#### 1. Atención a la ingeniería del proceso

Esta estrategia está dirigida a optimizar los recursos productivos de la planta. Para ello serán necesarios tres tipos de medidas:

- Innovaciones en los productos para facilitar su fabricación y reducir sus costes.
  - Diseño adaptado al proceso.
  - Utilización de CAD/CAM para transmitir información.
  - Modularidad del diseño.
  - Definición de opciones y variantes en los productos finales.
- Acciones sobre el proceso en el taller.
  - Layout del taller.
  - Flexibilidad de instalaciones.
  - Reducciones del tiempo de cambio.
  - Redefinición de zonas almacenamiento.
  - Mejora continua.
- Refuerzo de los recursos de fabricación.
  - Inversiones en instalaciones.
  - Formación continuada y cualificación de trabajadores y cuadros.

Esta es en la actualidad una de las principales causas de preocupación por parte de las empresas, dada la escasez de personal formado en las nuevas tecnologías.

#### 2. Énfasis en la problemática de distribución

Para alcanzar con efectividad el segmento que se haya definido como objetivo será preciso:

- Establecer canales de distribución que permitan llegar a los clientes con niveles de servicio (plazos, atención a reclamaciones, repuestos, etc.) diferenciales respecto a la competencia.
- Aprovechar la cercanía geográfica a sectores consumidores.
- Fortalecer el conocimiento de marca.

El mayor mercado de las empresas de la CAPV es el propio mercado nacional, siendo necesaria una



mayor promoción del prestigio de la marca en el mercado interior. Actualmente la tecnología y prestaciones de máquinas de fabricación nacional pueden competir con primeras marcas internacionales, sin embargo, el mayor prestigio de marcas extranjeras (de origen alemán, principalmente) hace que se desvíen compras al exterior, existiendo alternativas de fabricación nacional con las mismas garantías.

Este esfuerzo en la promoción de la marca es tarea conjunta a nivel del sector por la influencia que, en mayor o menor grado, tiene sobre todas las empresas que lo integran.

### 3. *Potenciar las diferencias tecnológicas más atractivas para los segmentos objetivo*

Las acciones dependerían del tipo de mejoras diferenciales a incorporar, pero en líneas generales podrían identificarse las siguientes áreas:

- Mejoras que afectan a la productividad de la máquina.
  - Tiempos de cambio reducidos.
  - Facilidad de mantenimiento.
  - Fiabilidad.
- Mejoras relativas a las características de los productos fabricados.
  - Precisión.
  - Seguridad.
- Posibilidad de integración con otros elementos periféricos.

En resumen, las estrategias definidas para el ENTORNO-2: PRODUCTO ESTÁNDAR/ ALTA TECNOLOGÍA están basadas en la segmentación y pueden resumirse en:

1. *Atención a la ingeniería del proceso.*
2. *Énfasis en la problemática de distribución.*
3. *Potenciar las diferencias tecnológicas.*

### C) ENTORNO - 3: MAQUINAS A MEDIDA / BAJA TECNOLOGÍA

Se trata de un entorno donde las máquinas han alcanzado la madurez tecnológica. Se caracteriza por la especialización radical en funciones a cubrir por la máquina.

#### MADUREZ

La demanda en este entorno está totalmente estabilizada, aunque en algunos productos se empieza a notar cierto desplazamiento hacia maquinaria dotada con control numérico.

Las características del entorno con implicaciones estratégicas serían:

1. Escasa entrada de fabricantes extranjeros por la dificultad de atención individualizada y el bajo volumen de negocio que ofrece el entorno.
2. Tecnología propia e inherente a cada empresa.
3. Pocos recursos para realizar inversiones debido a los bajos volúmenes de negocio.

El enfoque más aplicable para este entorno es la segmentación con énfasis en la diferenciación.

Las principales estrategias correspondientes a este enfoque estratégico serían:

#### 1. *Importancia del control de costes*

Dada la particularidad de cada proyecto y la importancia relativa de cada uno de ellos respecto al volumen global de negocio, el control de los proyectos se convierte en un requisito para la supervivencia en el sector.

- Control de ingeniería.
- Optimización de la mano de obra dedicada.
- Control de compras y subcontratación.

#### 2. *Fomentarla reputación de liderazgo tecnológico y de calidad.*

Esta estrategia está destinada a favorecer la captación de cualquier necesidad que aparezca en el segmento objetivo.

Dada la pequeña dimensión de muchos fabricantes y como consecuencia de los escasos recursos disponibles, existe una clara limitación de promoción exterior para aumentar el conocimiento del producto.

Algunas acciones que ayudarían en este sentido son:

- Asistencia a ferias.
- Presencia en publicaciones.
- Envíos de documentación a clientes potenciales.

### 3. Definir segmentos objetivos de carácter interestatal

Esta estrategia está dirigida a limitar el riesgo asociado a una dependencia excesiva de unos determinados clientes en una zona geográfica.

La segmentación recomendada debería realizarse con criterios diferentes a áreas geográficas.

### 4. Diferenciación por las características técnicas y de diseño de la máquina

En este tipo de productos todos los fabricantes ofrecen «su» versión para solucionar el problema del cliente. La selección de compra normalmente está muy influida por las diferentes prestaciones. Para aportar ventajas diferenciales en este área será preciso:

- Preservar los técnicos propios de la competencia.
- Creatividad en el diseño.
- Experiencia y tradición en la problemática especial del sector.

En resumen, las estrategias definidas para el ENTORNO - 3: PRODUCTO A MEDIDA/ BAJA TECNOLOGÍA están basadas en la segmentación con énfasis en la diferenciación y pueden resumirse en:

1. *Importancia del control de costes.*
2. *Fomentar la reputación de liderazgo tecnológico y de calidad.*
3. *Definir segmentos objetivos de carácter interestatal.*
4. *Diferenciación por las características técnicas y de diseño de la máquina.*

## D) ENTORNO - 4: MAQUINAS A MEDIDA/ ALTA TECNOLOGÍA

Este entorno estratégico engloba las máquinas con soluciones técnicas más avanzadas y con un grado de especialización mayor.

Dentro de este entorno se distinguen dos grupos de productos:

- Maduros: son aquellos que han traspasado la etapa de innovación tecnológica y representan soluciones técnicas estabilizadas (rectificadora de guías de bancada, rectificadora sin centros, torno de control numérico grande, fresadora puente, transfer rotativos y lineales).
- Crecientes: se trata de productos que hoy en día están sometidos a un proceso de mejora tecnológica, dedicados actualmente a sectores consumidores muy concretos y que ofrecen alternativas de automatización completa (sistemas flexibles, transfer flexibles).

Para los productos maduros de este entorno las alternativas estratégicas son similares a las identificadas para el ENTORNO -2, añadiendo aquellas estrategias relacionadas con la especialización a un determinado problema del cliente. Estas alternativas estratégicas serían:

1. Obtener flexibilidad en todo tipo de recursos (diseño, fabricación, montaje, puesta en marcha) para soportar la especialización al problema del cliente.
2. Mayor énfasis en la diferenciación que en el liderazgo en costes.

Las inversiones estarán destinadas preferentemente a recursos que permitan diferenciarse de la competencia que hacia recursos que optimicen los costes.

Los productos que se han definido como crecientes representan actualmente un bajo volumen de negocio sobre el total, pero por su previsible evolución futura se van a analizar aparte.

## CRECIMIENTO

Las características más importantes de este entorno en crecimiento son:

1. Incertidumbre tecnológica debido al bajo número de instalaciones y a lo cambiante de cada una de ellas. Se están probando distintas configuraciones, tecnologías de producción e integraciones con elementos software, hardware, etc.
2. Clientes totalmente identificados en el sector del automóvil o líneas de alta producción donde se justifican inversiones elevadas.
3. Necesidad de fuentes de financiación para abordar el desarrollo de estos proyectos.

Las principales estrategias correspondientes a estos productos en crecimiento serían:

#### 1. Creación de imagen en el sector

Las posibles acciones ligadas a esta estrategia pueden ser:

- Instalaciones tipo o piloto.
- Presencia en ferias.
- Instalaciones sucesivas a partir de máquinas con Control Numérico, avanzando progresivamente en las posibilidades que se introducen.

2. *Aprovechar apoyos institucionales de promoción del sector para avanzar en estos productos.*
3. *Aprovechar promociones de otros productos para intentar introducir alternativas más desarrolladas.*

En resumen, las estrategias definidas para el ENTORNO-4: PRODUCTO A MEDIDA/ ALTA TECNOLOGÍA están devidadas en dos grupos: productos con madurez y productos en crecimiento.

Los productos con madurez tienen las mismas estrategias de actuación que los productos del ENTORNO - 2 más unas estrategias de diferenciación propias:

1. *Flexibilidad para soportar la especialización.*
2. *Énfasis en la diferenciación en vez de en el liderazgo en costes.*

En los productos en crecimiento las estrategias detectadas han sido:

1. *Creación de imagen en el sector.*
2. *Aprovechar apoyos institucionales.*
3. *Aprovechar promociones de otros productos.*

## BIBLIOGRAFÍA

- ALONSO RIVAS, J. y DONOSO, V. (1989). «Cambios en la estrategia comercial de la empresa española». Papeles de Economía Española, n.º 39-40, 1989, págs. 227-237.
- ANDERSEN CONSULTING (1990). «La fábrica del futuro».
- CANLS, J. y SUAREZ, J.L. (1989). «Estrategias Financieras de la empresa española ante la integración europea». Papeles de Economía Española, n.º 39-40, págs. 264-292.
- CANTERA SOJO, J.M. (1990). «La planificación estratégica: Un método». Dpto. de Industria y Comercio del Gobierno Vasco. Vitoria.
- CECCHINI, P. (1988). «Europa 1992. Una apuesta de futuro». Alianza Editorial. Madrid.
- COOPERS & LYBRAND (1989). «Cómo afecta el Gran Mercado Interior de 1992 a la empresa vasca». Sociedad para la Promoción y Reconversión Industrial. Bilbao.
- DIVISIÓN EMPRESARIAL CAJA LABORAL POPULAR. «Manual para la realización del Plan de Marketing».
- DRUCKER, P.F. (1989). «Las nuevas realidades Edhasa». Barcelona.
- HARMON ROY, L. y PETERSON LEROY, D. (1990). «Reinventar la Fábrica». Ciencias de las Dirección. Madrid.
- JAUMANDREU y OTROS (1989). «Tamaños de las empresas, economías de escala y concentración en la industria española». Papeles de Economía Española, n.º 39-40, 1989, págs. 132-148.
- MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGÍA (1989). «Informe sobre la industria española 1988». MINER. Madrid.
- ORBEGOZO, J.I. (1987). «La Dirección Estratégica». Asociación para el Progreso de la Dirección. Sociedad para la Promoción y RECONVERSIÓN Industrial.
- PETER MICHAEL, E. (1982). «Ventaja Competitiva».
- VARIOS. «Aspectos estratégicos de Gestión Empresarial». Agrupación de Sociedades Laborales de Euskadi.
- VARIOS (1990). «Las Empresas Europeas frente al mercado único». Agrupación de Sociedades Laborales de Euskadi. Bilbao.
- VARIOS (1988). «Estudio de Empresas en Crisis y elaboración de Planes Estratégicos». Consejo General de Colegios de Economistas de España. Madrid.

BOLETÍN OFICIAL DEL PAÍS VASCO

- Decreto 150/1985. B.O.P.V. n.º 121, de 13 de junio de 1985.
- Decreto 339/1985. B.O.P.V. n.º 228, de 8 de noviembre de 1985.

—Decreto 338/1985. B.O.P.V. n.º 14, de 23 de enero de 1986. -Orden de 17-7;;1986. B.O.P.V. n.º 146, de 22 de julio de 1986.

