

DIRECTOR
Ivet Ramón Muñoz Moreno

COORDINADORA
M^a del Mar Iniesta Andreu

EDITA
© **Consejería de
Economía y Hacienda**
Comunidad Autónoma de
la Región de Murcia

REDACCIÓN Y ADMINISTRACIÓN
**Dirección General de Economía
y Estadística**
Servicio de Estudios
y Coyuntura
Avd. Teniente Flomesta s/n 2^o
30071-MURCIA
Telfs. 968 362 050/362 054
Fax. 968 362 052

DISEÑO GRÁFICO
CompoRápid

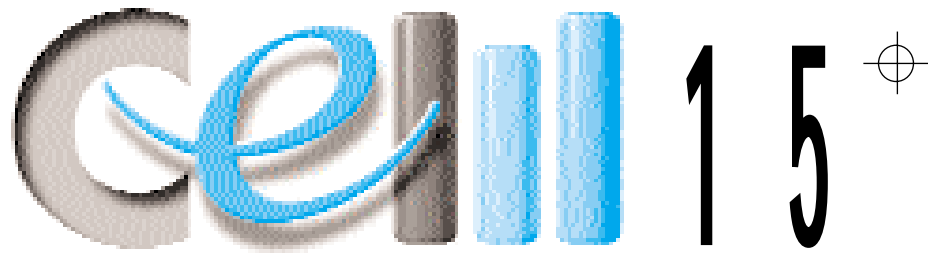
FOTOCOMPOSICIÓN
Miguel Angel Gimeno Arróniz

IMPRIME
Imprenta Regional

Printed in Spain
Impreso en España

DEPÓSITO LEGAL
MU-373-1988
ISSN: 0214-6002

CUADERNOS DE ECONOMÍA MURCIANA
no se solidariza necesariamente con las
opiniones expuestas en los artículos que
publica, cuya responsabilidad
corresponde a los autores.



S U M A R I O

EDITORIAL

- 3 Evolución económica regional en el año 2002 y previsiones para el año 2003.

DOSSIER

- 17 Capital Intelectual: Aproximación al Sector Curtidos de la Región de Murcia.
Juan Gabriel Cegarra Navarro y Daniel Jiménez Jiménez
- 35 Clasificación dinámica de la relación de la empresa con el entorno.
Juan Gabriel Cegarra Navarro y Beatriz Rodrigo Moya
- 45 El comercio exterior de la Región de Murcia en el contexto nacional.
Narciso Arcas Lario, Francisco José Alcón Provencio y M^a Dolores de Miguel Gómez
- 63 Las empresas conjuntas frente a otras formas flexibles: un estudio de casos.
Antonio Montes Romero
- 81 La flexibilidad del sistema productivo y su efecto sobre el servicio en talleres de flujo. Contraste mediante simulación.
J.J. Peláez Ibarrondo, J. Ruíz Mercader y F. Alarcón Valero



Evolución económica regional en el año 2002 y previsiones para el año 2003



Extracto del Marco Económico de los Presupuestos 2003

Durante el año 2001, la economía murciana creció un 3,23%, el cuarto crecimiento más elevado dentro del conjunto de comunidades autónomas y por encima de la media nacional (2,76%). Este avance se inscribe dentro de una trayectoria fuertemente expansiva que se ha venido dando desde 1995 y que se ha saldado con un aumento medio del PIB en el conjunto del periodo del 4,16% frente al 3,63% de la economía española.

Pese a ello, a mitad del pasado año 2001 se dibujó una tendencia a la moderación que se espera no se prolongue más allá del primer semestre de 2002 tal y como afirman todos los organismos e instituciones de previsión y como ya se desprende de los primeros indicadores adelantados.

PIB pm (precios constantes) Tasas de variación

Comunidades Autónomas	2001/2000	2001/1995
Comunidad Valenciana	3,36	4,22
Extremadura	2,89	4,21
Madrid (Comunidad de)	3,26	4,20
Murcia (Región de)	3,23	4,16
Cantabria	2,80	4,11
Canarias	2,63	4,09
Andalucía	3,36	3,98
Navarra (C. Foral de)	1,89	3,89
País Vasco	1,65	3,66
España	2,76	3,63
Castilla-La Mancha	2,82	3,55
Ceuta y Melilla	1,52	3,41
Baleares (Islas)	2,62	3,21
Cataluña	2,26	3,19
Rioja (La)	2,37	3,05
Aragón	2,61	2,95
Galicia	2,26	2,80
Asturias (Principado de)	2,16	2,64
Castilla y León	2,78	2,60

FUENTE: Contabilidad Regional de España. Base 1995. Series 95-01

En un contexto en el que se ha producido una mejora sustancial de las expectativas de recuperación de la economía internacional y se ha reducido, consiguientemente, la incertidumbre reinante a finales del pasado año, la economía regional evolucionó nuevamente en el primer semestre del presente 2002 favorablemente, aunque con una ligera moderación, tal y como se preveía.

El crecimiento del VAB regional fue en media del 2,6%, dos décimas porcentuales menos que en los tres últimos meses del pasado año, como consecuencia de la ralentización de la industria y la construcción, mientras los servicios mantuvieron relativamente estable su tasa de avance. Este ritmo de aumento del PIB regional fue superior al 2,0% registrado a nivel nacional en el primer semestre (diferencial de 6 décimas).

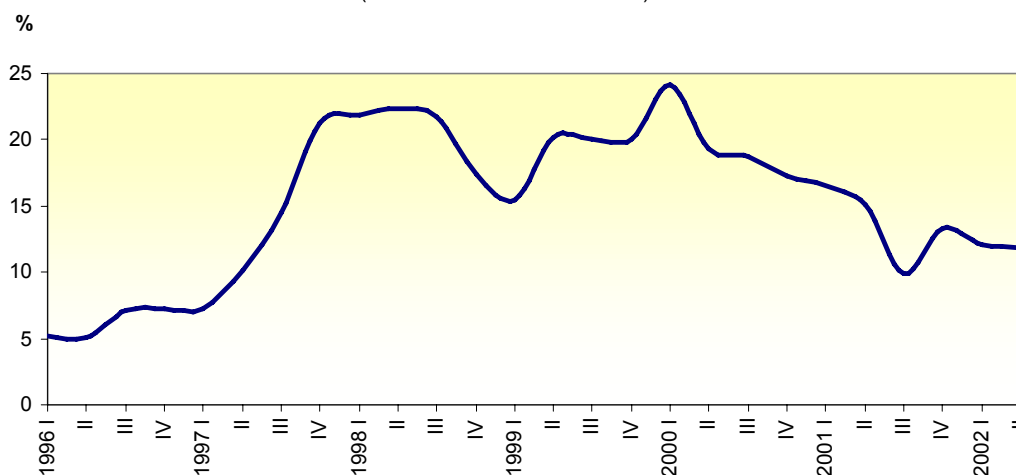
En la misma línea, se constató todavía dinamismo en la creación de empleo, con un crecimiento anual medio en la primera mitad del año del 2,2% según la EPA (9.700 ocupados más que un año antes y muy superior a las previsiones iniciales que se estimaron en un 1%) frente a un 2,5% en media en el conjunto de 2001, aunque no se trasladó al colectivo de desempleados por el mayor crecimiento de la población activa.

Por el lado de la demanda, el consumo de los hogares tuvo un comportamiento más moderado, afectado por la mayor inflación y el más moderado incremento de los salarios. La inversión parece recuperarse, quedando a la expectativa de la evolución del consumo y del sector exterior que, aunque más recuperado, hasta junio no había retomado su impulso con firmeza.

Empujado por unas condiciones financieras bastantes favorables, el crédito al sector privado siguió aumentando en el primer semestre a un



Crédito concedido al sector privado
(tasas de variación anual en %)



ritmo muy elevado, cercano al 12% medio anual, y la morosidad de las instituciones financieras siguió en niveles muy bajos (el número de efectos de comercio devueltos por impago se redujo un 5,5% en los siete primeros meses del 2002 respecto a idéntico periodo de 2001.

La evolución real de la actividad económica regional estuvo acompañada de tensiones inflacionistas, pese a confiar en que la desaceleración de la actividad contribuiría a moderarlas. Así, el crecimiento interanual de los precios pasó del 2,6% en diciembre del 2001 al 3,8 % en septiembre de este año, último dato disponible. Los alimentos frescos, con una inflación anual del 5,6% y los servicios (con alquiler de viviendas) con un incremento anual del 5,3% (septiembre) fueron dos de los componentes más inflacionistas.

Las perspectivas económicas generales son más optimistas para los meses restantes del año, aunque sin esperarse cambios bruscos en las tendencias de fondo de la economía regional. No obstante, conforme la recuperación se vaya consolidando y las exportaciones y la inversión empresarial sigan incorporándose a este proceso, se retomarán tasas de crecimiento del PIB más elevadas, previéndose concluir el ejercicio con un 2,8% en media.

ACTIVIDAD PRODUCTIVA

A nivel sectorial, las tendencias cíclicas de sus principales componentes fueron dispares.

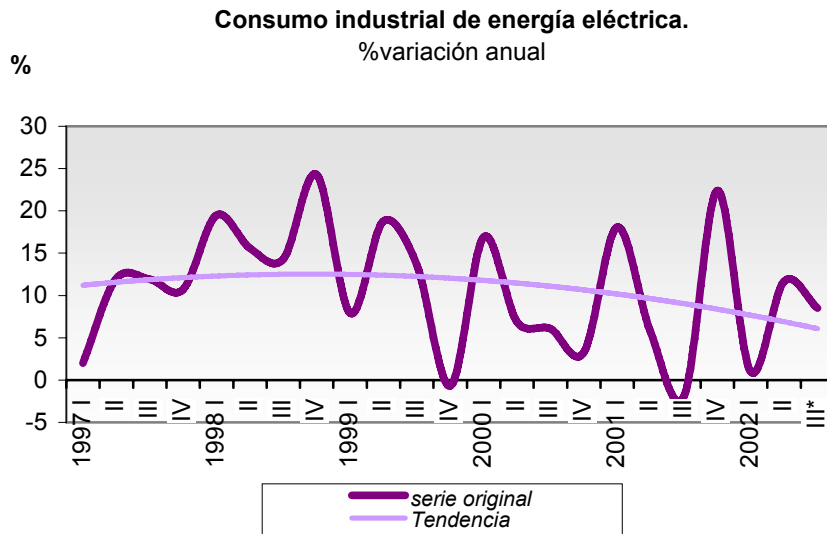
La **industria** prosiguió a comienzos de 2002 con una minoración de su nivel de crecimiento, situado en un 1,6% en el primer semestre.

La mayoría de los indicadores disponibles reflejaron esta situación:

- El consumo industrial de energía eléctrica durante los ocho primeros meses de año creció un 6,8%, por debajo del aumento registrado en idéntico periodo del pasado ejercicio. Esta ralentización de su avance fue resultado de descensos en los consumos eléctricos de las ramas energéticas y de minerales no energéticos, frente a aumentos e incluso una aceleración del consumo en las ramas química, de transformación de metales y manufactureras.

- En los siete primeros meses las opiniones empresariales relativas al nivel de la cartera de pedidos mostraron un deterioro respecto al año anterior y el grado de utilización de la capacidad productiva, si bien continua a nivel elevado, se situó en media hasta septiembre 3,2 puntos porcentuales por debajo del estimado un año antes.





Como contrapunto, las expectativas sobre la tendencia de la producción se tornaron mucho más optimistas para el tercer trimestre, incluso superiores a las del mismo trimestre del año anterior, lo que indica la recuperación que se está produciendo en la segunda mitad del presente año.

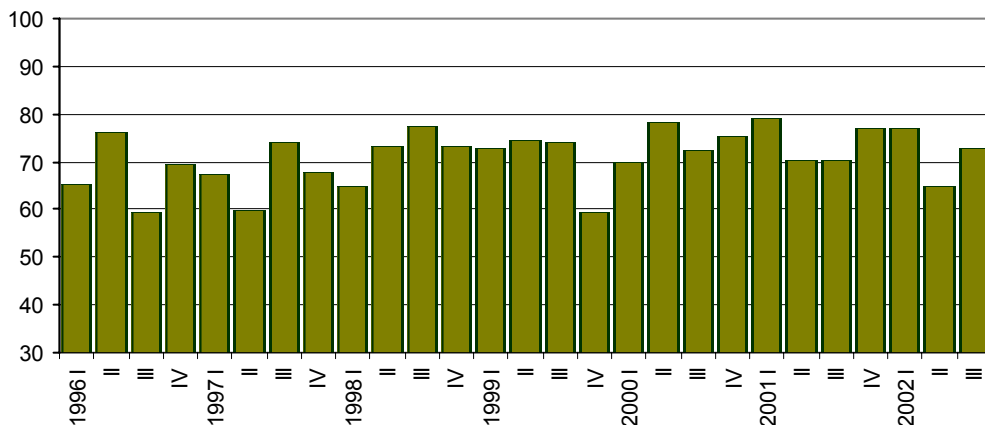
- El empleo en el sector se elevó en tasa anual hasta agosto un 2,3%, tasa aún importante, si bien por debajo del crecimiento medio mantenido en el ejercicio 2001 (3,8%), según datos de afiliación

a la Seguridad Social.

- La inversión industrial registrada, sin embargo, mantiene en los ocho primeros meses del año un notable crecimiento (24,3%), dato que podría denotar el despeque de esta magnitud.

Las estimaciones para el sector apuntan hacia una recuperación a partir del tercer trimestre, paralela a la de las exportaciones impulsadas por la mejora de la economía internacional. Para el

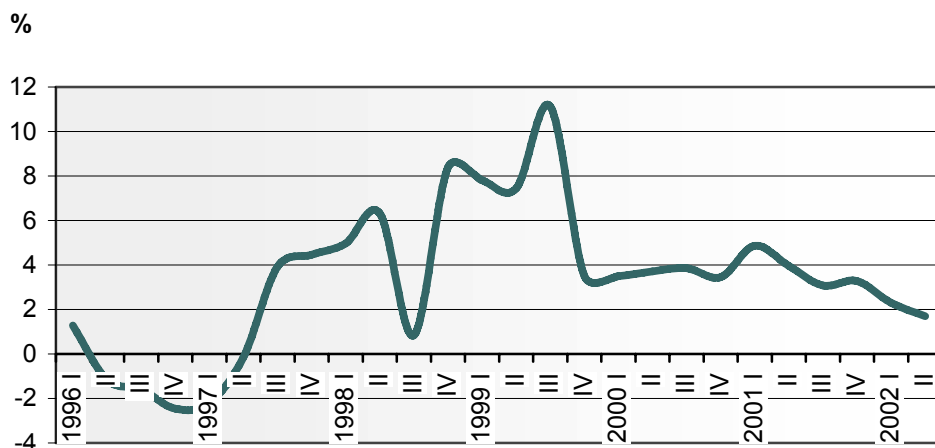
Grado utilización capacidad productiva(%)





Afiliados a la Seguridad Social en Industria.

Tasas variación anual en %



conjunto del año el VAB industrial crecerá entorno al 2%, frente al 2,8% alcanzado en 2001.

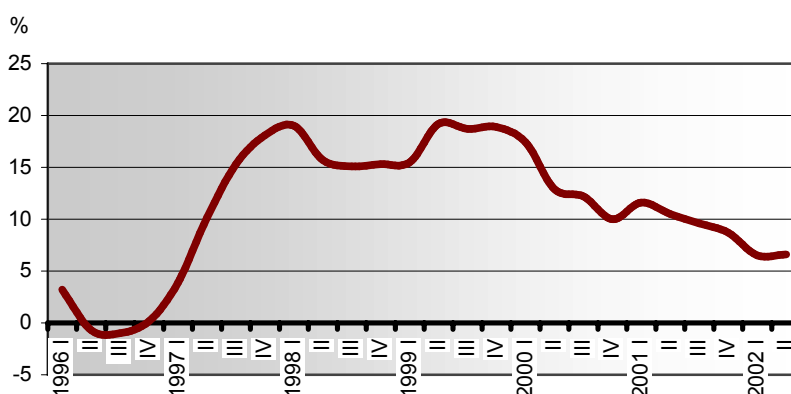
La **construcción** continuó mostrándose como uno de los soportes básicos de la actividad regional, con un crecimiento en el primer semestre de este año del 5,9%. El consumo de cemento hasta junio aumentó un 12,6% respecto a idéntico período del año 2001, y otros indicadores avanzados, como los proyectos visados de vivienda y la licitación oficial 17,0% y 6,9% respectivamente

con datos hasta septiembre, apuntaron hacia el mantenimiento de un ritmo notable de actividad en los próximos meses, compatible con una tendencia de suave desaceleración.

Los datos de empleo apuntaron en este sentido durante los ocho primeros meses de 2002 al experimentar un crecimiento en la ocupación del 7,2% según datos de afiliados a la Seguridad social (10,7% en los mismos meses de 2001).

Afiliados a Seguridad Social en Construcción

Tasas variación anual en %





Afiliados S.Social en servicios.
Tasas de variación anual en %



También es previsible un debilitamiento de la demanda de vivienda en el presente ejercicio, teniendo en cuenta los niveles de endeudamiento alcanzados por las familias en los últimos años, y el fuerte crecimiento de los precios a un ritmo superior al 10% desde el 2000, si bien es importante matizar que el precio del m² de la vivienda en la Región es un 40% más barato que a nivel nacional.

Por su parte, la obra pública debería tener una evolución más expansiva durante el presente año, dado el crecimiento de la licitación en el conjunto del pasado ejercicio (6,3%) y el avance hasta septiembre del importe autorizado en un 6,9% (19 millones de euros más que un año antes).

En el conjunto del presente ejercicio el aumento del VAB del sector se prevé que aumente un 5,6% (un 6,8% en el ejercicio anterior).

El **sector servicios** mantuvo casi estable durante el primer semestre del año 2002 el ritmo de crecimiento registrado a finales del pasado ejercicio, con un 2,9% en media, aunque como viene siendo habitual, con resultados sectoriales dispares. El turismo, pese a un balance discreto, registró

en los ocho primeros meses del año un incremento del 1,8% en el número de viajeros, junto a un descenso del grado medio de ocupación hotelera de 2,1 puntos respecto a doce meses antes y una ligera reducción de la estancia media.

En cuanto al transporte de mercancías los signos de la tendencia tampoco fueron claros al ralentizarse significativamente el portuario frente a una relativa mejora del aéreo.

El empleo en el sector en base a los afiliados a la Seguridad Social mostró hasta agosto un ritmo de aumento significativo 5,5%, prácticamente estabilizado en los niveles del año anterior.

Las perspectivas apuntan a que el sector crecerá este año en torno al 2,9% lo que representa una evolución ligeramente a la baja (3,1%) respecto al ejercicio precedente.



INDICADORES DE ACTIVIDAD PRODUCTIVA. MURCIA (Tasa de variación anual en %)



	00	01	02 ⁽¹⁾	2001				2002			Último dato 02
				I	II	III	IV	I	II	III	
Sector agrario											
Exportaciones prod. vegetales	5,3	14,4	4,6	12,4	27,4	21,7	-2,0	18,8	-7,5	10,0	Julio
Población ocupada	-13,9	3,8	-0,6	2,2	0,5	5,7	7,4	9,5	-9,9		II Trim.
Afiliados a la S.S.	0,7	6,6	6,8	5,0	8,0	6,7	6,7	4,9	6,7	9,9	Agosto
Sector Industrial											
Consumo energ. Eléct. Industrial	8,0	10,7	6,8	18,1	5,7	-1,9	22,4	1,0	11,7	8,5	Agosto
Índice Prod. Indust. Murcia											
Opiniones empresariales											
Nivel producción (saldos)	9	-7	-15	-9	-4	-6	-10	1	-25	-36	Julio
Tendencia (saldos)	12	-3	31	7	-4	-14	-1	27	28	52	Julio
% útil cap. productiva (%)	73,9	74,1	71,5	79,2	70,2	70,1	77,0	76,9	65,0	72,7	III Trim.
Población ocupada	9,4	6,1	-12,6	15,7	12,6	2,0	-5,2	-17,9	-7,3	..	II Trim.
Afiliados a la S.S.	3,6	3,8	2,3	4,9	4,0	3,1	3,3	2,3	1,7	3,0	Agosto
Sector construcción											
Consumo cemento	16,6	7,5	12,6	5,7	10,2	5,2	9,4	9,8	18,8	..	Junio
Viviendas visadas	1,5	7,9	17,0	0,1	7,0	16,5	9,3	6,5	9,8	36,0	Sept.
Viviendas iniciadas	4,4	-1,6	19,1	-15,2	41,0	15,6	-26,8	11,9	1,6	56,4	Agosto
Viviendas terminadas	13,0	30,6	-3,2	71,4	22,9	9,4	30,1	-13,7	12,2	-12,4	Agosto
Lict. Oficial total (Mº Fomento)	31,6	6,3	6,9	-14,1	-25,5	-8,0	144,6	22,9	-12,4	20,8	Sept.
Población ocupada	17,8	6,3	8,6	-0,7	6,2	13,9	6,0	12,4	5,0	..	II Trim.
Afiliados a la S.S.	13,0	10,1	7,2	11,6	10,5	9,6	8,7	6,5	6,6	9,1	Agosto
Intereses hipotecarios % (Banca)	5,71	5,6	4,8	6,12	5,74	5,57	4,97	4,64	4,88	4,90	Agosto
Sector servicios											
Consumo energ. Eléctrica	4,1	7,0	7,5	2,8	11,4	4,9	9,5	7,6	7,5	..	Junio
Viajeros en hoteles	11,0	4,1	1,8	4,3	0,8	6,9	4,6	3,8	1,2	0,6	Agosto
Población ocupada	9,0	0,5	6,5	1,6	-1,3	2,4	-0,7	6,4	6,5	..	II Trim.
Afiliados a la S.S.	5,8	5,5	5,2	5,3	5,4	5,3	6,1	5,8	4,6	5,1	Julio

(1) Variación media hasta el último mes del que se dispone información.

DEMANDA INTERNA

El análisis de la demanda, revela que el consumo privado tuvo un comportamiento desacelerado en el primer semestre de 2002, acorde con la necesidad de las familias de seguir elevando su tasa de ahorro y de recomponer su situación financiera también alterada por el fuerte crecimiento de la inversión en vivienda.

Indicando la suavización del crecimiento del consumo, figuraron:

- El descenso de 5,4 puntos porcentuales del grado de utilización de la capacidad productiva en las industrias de bienes de consumo en media en el último año, situándose en el tercer trimestre

en un nivel, no obstante, elevado (70,7%).

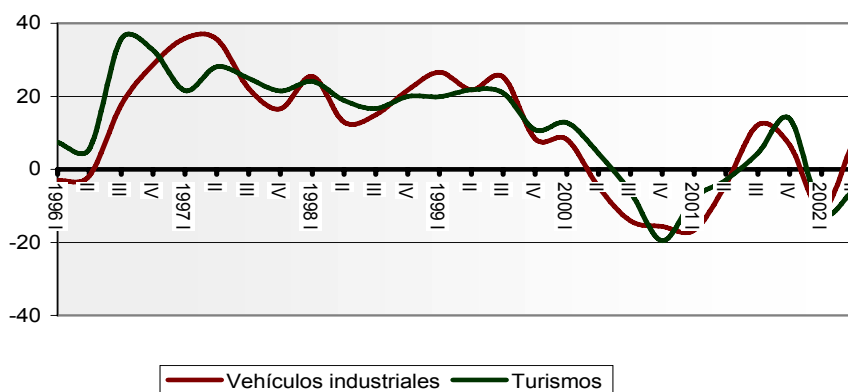
- El retroceso de la matriculación de turismo en tasa anual hasta julio (un 8,4%), aunque con un perfil intertrimestral en clara mejora.

- Según la Encuesta de presupuestos familiares la actitud más cautelosa de los consumidores durante los seis primeros meses de este año en media quedaba de manifiesto en la valoración por el 53,7% de los hogares, de la no conveniencia de comprar bienes de consumo duraderos, al tiempo que en términos de evolución este porcentaje era superior en 5,2 puntos al registrado un año antes en igual periodo. En cualquier caso, el gasto medio por persona se elevó en términos nominales un 8,1% anual hasta junio, como resul-





Matriculación de vehículos.
tasas anuales de variación en%



tado de una caída del 4% del realizado en alimentación y un incremento del 12,7% del resto de gastos.

El comportamiento más relajado del consumo estuvo condicionado por la moderación de la creación de empleo, desde un 3% en la primera mitad del pasado año hasta un 2,2% en el primer semestre del presente ejercicio, y las expectativas negativas sobre los precios derivadas de la implantación del euro, que ya condujeron a finales del pasado año a una anticipación de com-

pras con anterioridad a su introducción y que es posible generaran una pérdida de dinamismo de este agregado, por lo menos hasta el tercer trimestre del 2002.

El indicador de confianza del consumidor murciano muestra una continua mejoría desde el inicio de la serie en el IV trimestre de 2001 hasta mitad de 2002. Al contrario del comportamiento nacional, se observa una tendencia positiva, dato que si se confirma en el III trimestre podría denotar el despegue del consumo.

INDICADORES DE DEMANDA INTERNA. MURCIA (Tasa de variación anual en %)

	00	01	02 ⁽²⁾	2001				2002			Último dato 02
				I	II	III	IV	I	II	III	
Matriculación vehículos											
Turismos	-2,6	1,1	-8,4	-7,9	-2,9	4,4	13,9	-11,7	-5,9	-7,3	Julio
Vehículos industriales	-6,6	-1,7	-3,7	-16,6	-4,1	12,2	6,7	-11,2	7,5	15,0	Julio
Nº ocupados (EPA)	6,8	2,5	2,2	3,9	2,2	4,1	0,1	2,7	1,7		II Trim.
Incremento salarial (%)	4,1	4,6	3,3	4,4	4,5	4,4	4,5	3,7	3,3		Junio
Opiniones empresariales:											
% utiliza. capac. produt.	76,0	78,0	73,6	78,6	79,3	79,0	74,9	77,6	72,6	70,7	III Trim.
Nivel cartera pedidos											
bienes consumo	17	0	-23	-7	-2	-4	12	0	-39		Julio
Crédito al sector privado	19,7	13,6	12,6	16,6	15,1	9,9	13,3	12,7	12,4		II Trim.
IPC general (1)	4,8	2,6	3,9	4,7	5,1	3,6	2,6	2,7	3,5	3,9	Agosto
Inversión industrial	-8,3	17,7	24,3	113,9	25,7	-46,7	44,3	-18,9	39,9	..	Agosto
(ICC) Indicador confianza consumidor							-17	-13	-10		II Trim.

(1) Tasa anual en el mes final del periodo indicado.

(2) Variación anual media/acumulada hasta el mes con información disponible.





DEMANDA EXTERNA

La **demanda externa** neta mejoró en los siete primeros meses del presente año su situación frente al anterior 2001 en términos agregados, al producirse un descenso del déficit comercial* y un aumento de la tasa de cobertura, aunque continuaron sin ser favorables en un contexto todavía generalizado de ralentización de los flujos de comercio.

La mejora experimentada por el comercio exterior se debió fundamentalmente a la caída de las importaciones (un 1,5% anual hasta julio), principalmente en su componente energético (-6,4%) conectada a la bajada del precio del petróleo, en comparación con su elevado nivel en la primera mitad de 2001. Por el contrario las compras exteriores no energéticas siguieron creciendo (6,5%), aunque moderando hasta casi la mitad su ritmo de avance respecto al mantenido el pasado año. Esto se debió al retroceso de las compras de bienes intermedios, reflejando el menor impulso de la actividad interior, mientras las importaciones de bienes de consumo avanzaron a una tasa anual todavía importante, y mejoraron los de bienes de capital.

Por el lado de las exportaciones, su contribución a la mejora del comercio exterior también fue favorable, observándose una recuperación respecto a su tendencia a la baja iniciada en la segunda mitad del pasado año.

En valor aumentaron hasta julio un 6,5% anual, aunque al descontar el componente energético, por la distorsión que genera, su ritmo de avance en el periodo analizado fue del 5,4%. Por destino final destacó el aumento en un 8,2% de las ventas exteriores de bienes de consumo que suponen el 75% del total exportado, tras descender un 2,4% anual en el segundo semestre de 2001.

El avance de las exportaciones regionales se generalizó a todas las áreas económicas, produciéndose un aumento de las destinadas a la UE del 6,5%, y del 14,2 de las dirigidas al resto de países. Pese a esta tendencia general algo más

favorable que la observada a finales del pasado año, muchos mercados presentaron todavía capacidades de absorción inferiores a las del conjunto de 2001, que cabe esperar mejoren conforme se avance en la segunda mitad de ejercicio y se consolide la recuperación de la economía internacional, y en particular de la Unión Europea.

* El saldo de comercio exterior regional está desvirtuado por el cómputo desde el año 2000 como importaciones efectuadas por la Región de todo tráfico del nuevo oleoducto Cartagena-Puertollano.

COMERCIO EXTERIOR. MURCIA

(Tasa de variación anual en %)

% Variación anual	Año		Enero-Julio	
	00	01	01	02
Exportaciones				
Total	18,3	8,1	16,2	6,5
A la UE	15,8	6,3	11,7	2,3
. Bienes de consumo				
Total	11,3	9,0	18,5	8,2
Alimentos	6,6	10,1	19,1	4,2
. Bienes de capital	19,7	23,2	47,8	-7,4
. Bienes intermedios	45,3	2,0	4,0	3,2
Importaciones				
Total	95,8	7,7	19,5	-1,5
De la UE	10,1	3,7	2,8	3,1
De fuera de al U.E.	152,4	8,9	24,8	-2,7
. Energéticas	270,4	2,3	23,2	-6,4
. No energéticas	7,5	17,3	13,9	6,5

MERCADO DE TRABAJO

Durante el primer semestre de 2002 la creación de empleo mantuvo un ritmo de crecimiento superior al previsto inicialmente y estabilizado en los niveles medios del pasado año, así se ha cifrado en un 2,2%, equivalente a 9.700 ocupados más respecto a un año antes. Esto unido al notable avance experimentado por la población activa, determinó que aumentase el desempleo, quebrando la tendencia decreciente del último quinquenio y que la tasa de paro subiera 1,6 puntos porcentuales en el último año en media hasta situarse el 11,3% en el segundo trimestre (ligera-mente por encima de la nacional 11,1% a igual fecha).





Es importante recordar que las estimaciones de la Encuesta de Población Activa correspondientes al año 2002 son las primeras publicadas tras la introducción de tres modificaciones metodológicas: la utilización de nuevas proyecciones de población, la reponderación de los factores de elevación y una nueva definición de desempleo. Aún cuando las series se han homogeneizado hacia el pasado, en términos de los dos primeros cambios, no es posible hacerlo respecto a la redefinición del paro, por lo que esta variable y todas las relacionadas (tasa de paro, población activa y tasa de actividad) presentan una ruptura en el primer trimestre de 2001.

La tasa de asalarización se situó en el segundo trimestre en un 81,5%, 1,2 puntos por encima de la alcanzada un año antes, inscribiéndose este comportamiento en la línea de aumento ya observada de esta variable.

El crecimiento del empleo femenino fue muy superior al de los varones, con tasas anuales del 5,7% y del 0,4%, respectivamente, observándose, además, una aceleración en el ritmo de aumento bastante acusada en el caso de las mujeres respecto a doce meses antes.

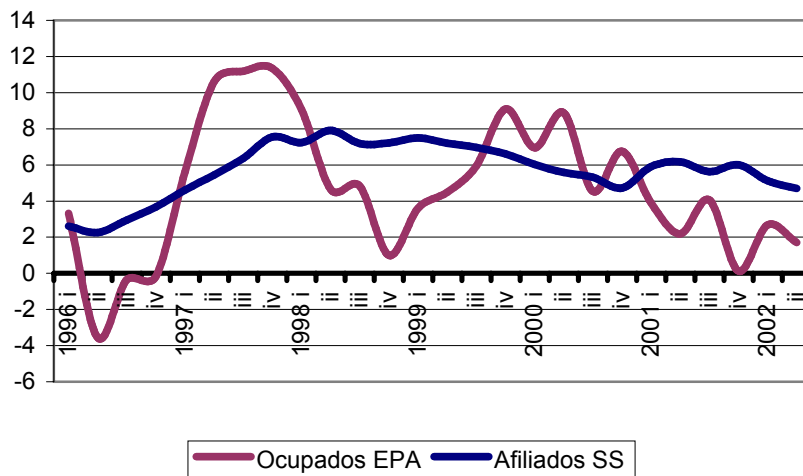
Por edad, destaca el aumento anual del 2,9% en el primer semestre de los ocupados mayores de 25 años (10.900 efectivos).

El desempleo experimentó un aumento inter-anual en la primera mitad de este año, resultado que se explica al menos en parte, por el cambio en la definición de paro y la elevada volatilidad y sensibilidad de la serie al ciclo económico y al fuerte ritmo de incorporación de activos al mercado laboral.

El aumento del número de parados según la EPA afectó a ambos sexos, aunque fue mayor entre los hombres (aportaron el 55% del aumento global) y cobró especial intensidad en las edades superiores a los 25 años (el 66% del incremento total del paro). Por tiempo de búsqueda de un trabajo, los desempleados de larga duración (con más de 1 año tratando de encontrar empleo) crecieron a menor ritmo que el conjunto, por lo que su peso sobre el desempleo total se redujo en media del 29,1% en el primer semestre de 2001 al 28,6% doce meses después.

El resto de indicadores laborales apuntaron tendencias similares, aunque con variaciones de magnitud diferente respecto a la Encuesta de

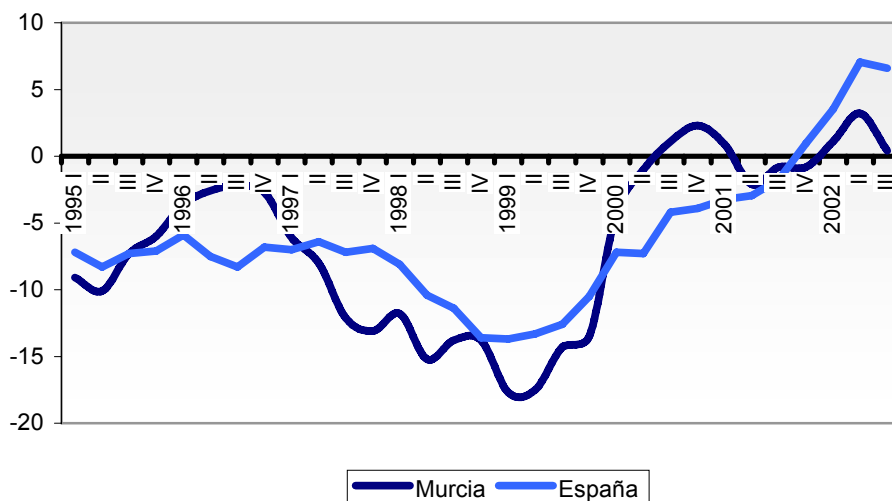
Población ocupada y afiliados a la S.Social
Tasas anuales de variación en %





Paro registrado

Tasas anuales de variación %



Población Activa:

. Los afiliados a la Seguridad Social crecieron a un ritmo muy significativo hasta agosto del 5,3%, si bien de forma más moderada que en los siete primeros meses del ejercicio precedente, y muy por encima del aumento registrado a nivel nacional en idéntico periodo (3%).

Instituto Nacional de Empleo hasta septiembre se elevó un 7,8% (un 1,5% en los mismos meses de 2001).

. El paro registrado flexionó al alza desde el comienzo de 2002, aumentando en media hasta septiembre un 1,5%, variación no obstante inferior a la acusada a nivel nacional en los mismos meses (un 5,7%).

. El número de contratos registrados por el

INDICADORES DEL MERCADO DE TRABAJO. EPA. MURCIA

(Tasa de variación anual en %)

	00	01	02 ⁽¹⁾	2001				2002	
				I	II	III	IV	I	II
Activos	5,4	0,0	4,1	1,7	-0,5	0,5	-1,5	3,9	4,2
Ocupados totales	6,8	2,5	2,2	3,9	2,2	4,1	0,1	2,7	1,7
Ocupados mujeres	9,8	1,7	5,7	2,3	0,5	5,7	-1,4	6,6	4,9
Ocupados hombres	5,3	3,0	0,4	4,7	3,1	3,3	0,9	0,7	0,1
No asalariados	3,0	-2,6	-2,0	-3,3	1,8	-3,0	-6,0	0,7	-4,5
Asalariados	7,8	3,8	3,2	5,8	2,3	5,8	1,6	3,2	3,3
% asalariados/ocupados	80,0	81,0	81,3	80,7	80,3	81,2	81,9	81,0	81,5
Parados	-2,9	-17,2	20,6	-13,3	-21,0	-21,5	-13,2	13,7	29,0
% (parados larga duración/total)	34,9	29,9	28,6	16,4	12,3	14,1	19,2	18,2	15,7
Tasa paro (% p. activa)	12,7	10,5	11,7	11,1	9,1	10,8	11,0	12,1	11,3
Hombres	8,6	6,8	8,4	7,6	5,9	6,8	6,9	8,7	8,0
Mujeres	19,6	16,9	17,2	17,1	14,6	17,8	18,0	17,7	16,7
Menores 25 años	25,0	20,2	22,9	20,7	17,9	21,7	20,5	23,7	22,1

(1) Media del primer y segundo trimestre.





OTROS INDICADORES DEL MERCADO LABORAL. (Tasa de variación anual en %)

	00	01	02 ⁽¹⁾	2001				2002			Último dato
				I	II	III	IV	I	II	III	
Parados registrados	-0,5	-0,7	1,5	0,9	-2,1	-0,8	-0,8	1,1	3,2	0,4	Sept.
Afiliados S. Social	5,5	5,9	5,3	5,9	6,2	5,6	6,0	5,1	4,7	6,7	Agosto

(1) Media hasta el mes del que se dispone de información.

Para el conjunto del año 2002 se prevé que el empleo crecerá un 2,3%, equivalente a 10.200 nuevos puestos de trabajo, mejorando las estimaciones del escenario central realizadas a finales de 2001. Por el contrario el número de parados se verá afectado este año por el importante incremento previsto para la población activa. Con ello la tasa de paro se situará con un 11,8% en media, 1,3 puntos porcentuales por encima del pasado año, en parte debido al afloramiento estadístico provocado por la nueva definición de paro.

En cuanto al paro registrado las previsiones tienen un matiz, más positivo, y se estima concluir el año en niveles inferiores a los de diciembre de 2001, a pesar de la evolución al alza mantenida en los tres primeros trimestres.

PRECIOS

En los nueve primeros meses del año 2002 se registró un deterioro relativo en el crecimiento de los precios de la economía regional. El repunte inflacionista desde el 2,6% en diciembre de 2001 al 3,8% en septiembre de este año, respondió a factores de naturaleza interna y externa.

Dentro de los primeros persistió el alza del precio de algunos productos como el aceite (un 16,2% a septiembre) y el pan (un 9,2%) y de varios alimentos frescos como frutas (8,6%), y hortalizas (16%) por la mala climatología, y a ellos se unieron, los aumentos de los impuestos especiales a primeros de año sobre el alcohol y tabaco, el aumento del IVA sobre peajes de autopistas y gases licuados del petróleo, y el efecto transitorio del ajuste de los precios a euros, que dio lugar a un sesgo alcista en la fijación de precios, con

especial incidencia en un grupo tradicionalmente inflacionista, como son los servicios.

Entre los factores externos, el precio del petróleo inició una moderada escalada a principios del año, acentuada por el conflicto árabe-israelí, que llevó su cotización desde los 18 dólares/barril en diciembre de 2001 hasta los 26,6 dólares/barril en agosto. La mayoría de estos factores que han presionado el alza tienen un carácter transitorio y además el fortalecimiento del euro frente al dólar, de continuar, puede ayudar a moderar la inflación.

El Índice de Precios de Consumo alcanzó una tasa interanual en septiembre del 3,8%, subiendo dos décimas porcentuales respecto a septiembre de 2001 (3,6%) y situándose tres décimas por encima de la media nacional. Por su parte la inflación subyacente se redujo en el último mes en tres décimas. Esta inflación no tiene en cuenta los precios de los alimentos frescos y de los productos energéticos y es por tanto más estable (no dependiente de factores exógenos) y nos permite analizar la tendencia de la inflación que es claramente descendente.

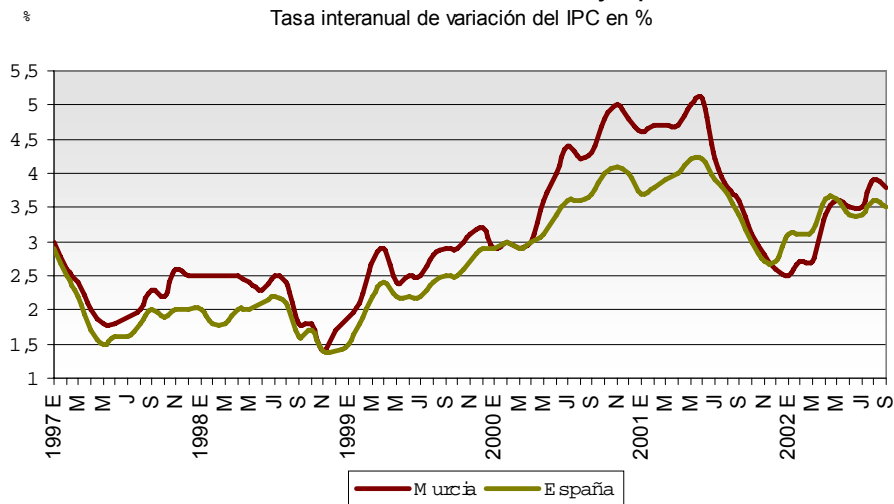
Las perspectivas para los precios son de cambio de signo, en especial a partir de enero, como consecuencia de que se acabará el efecto de la subida de impuestos indirectos para financiar la sanidad que se produjo el año pasado y también como consecuencia de la reducción de los márgenes empresariales y los precios, sin olvidar la desaparición del efecto euro.

Es importante destacar que la inflación actual es de demanda y no de oferta. Así uno de los grupos más inflacionistas es el correspondiente a los





Evolución de la inflación en Murcia y España
Tasa interanual de variación del IPC en %



servicios en general (con una tasa anual a septiembre del 5,2%) y dentro de éstos destacan por el crecimiento de sus precios las rúbricas de: restaurantes, bares y cafeterías (con un 7%), turismo,

servicios deportivos y culturales (con un 6,9%), y viajes organizados (con un 7,3% a septiembre), todos ellos muy por encima de la inflación media regional.

PRECIOS DE CONSUMO POR GRUPOS COICOP. MURCIA
(Tasas de variación anual en %)

	Media anual			Año 2001			Año 2002	
	00	01	02 ⁽¹⁾	Enero	Sept.	Dic.	Enero	Sept.
IPC general	3,9	4,1	3,2	4,6	3,6	2,6	2,5	3,8
Allimentación	2,7	5,3	4,1	4,5	4,9	4,7	3,3	5,2
Alimentación y beb. no alcohólicas	2,7	5,7	3,7	4,7	5,3	4,7	3,1	5,0
Bebidas alcoh. y tabaco	2,9	3,5	6,3	3,6	3,1	4,4	4,1	6,2
No alimentación	4,4	3,6	2,9	4,7	3,2	1,9	2,3	3,4
Vestido y calzado	2,4	3,6	4,7	3,5	3,7	3,3	5,3	3,5
Vivienda	3,6	3,8	2,6	4,3	3,7	1,8	2,0	3,8
Menaje	3,2	3,7	1,7	4,1	3,4	3,7	1,9	1,9
Medicina	4,3	2,4	1,7	3,3	1,2	1,8	1,1	2,5
Transporte	7,3	0,9	0,8	4,4	-0,1	-3,3	-0,3	2,2
Comunicación	-5,6	-0,9	-2,2	-2,7	-1,2	-2,5	-0,8	-2,6
Ocio y cultura	3,5	3,8	3,2	6,3	1,9	4,1	2,7	3,6
Enseñanza	5,5	6,1	4,2	5,8	5,0	5,6	4,0	-1,4
Hoteles, cafés y restaurantes	5,0	7,3	5,8	6,3	7,6	6,7	3,7	6,9
Otros	4,9	5,7	4,4	7,0	5,2	3,9	3,8	4,2
Incremento salarial pact.⁽²⁾ hasta agosto								
Murcia	4,1	4,6	3,3					
España	3,7	3,7	3,0					

(1) Datos hasta septiembre 2002.

(2) Incremento pactado en la negociación colectiva hasta la fecha indicada.



PREVISIONES PARA 2002-2003

Por el presente año 2002 la economía murciana moderará su crecimiento desde el 3,2% registrado en 2001 hasta el 2,8% con un perfil interanual que denota un repunte desde el segundo trimestre y que se mantendrá estabilizado hasta final de ejercicio. Esta ralentización ya prevista se aleja poco de la estimación realizada a finales del pasado año e incluida en los presupuestos de la CARM para 2002 (un 2,9%), lo que denota un escaso margen de error.

La falta de empuje del consumo es uno de los factores explicativos de la ralentización de la actividad, dado el grado de endeudamiento de los consumidores y los mínimos alcanzados por la tasa de ahorro. A ello hay que unir el factor técnico de la comparación con el pasado año, en el que el consumo registró a finales de año un relanzamiento temporal, asociado al "efecto euro".

Respecto a la inversión empresarial, y pese a que la rentabilidad de las empresas no parece ser un elemento preocupante, su dinamización está ligada a la mejora del contexto internacional, vía exportaciones sin que quepa esperar movimientos bruscos al alza en la segunda parte del año, siendo éste el segundo agregado explicativo de la moderación del avance de la actividad.

Durante el próximo año 2003 debería intensificarse el ritmo de la recuperación, una vez que los agentes económicos hayan mejorado suficientemente su situación financiera y se disipen las incertidumbres relativas a la situación de algunos agregados (inflación, creación sostenida de empleo, bolsas, precios energéticos).

La renta disponible de las familias se verá beneficiada por la rebaja del IRPF, lo que permitirá que el consumo gane "pulso" sin que se resienta el ahorro. La recuperación de la demanda y la mejora del contexto internacional sentarán la base para el relanzamiento de la inversión empresarial.

La prevista recuperación del comercio mundial

en el próximo año y de las principales economías, y en particular la europea, consensuada por todos los organismos internacionales, permite prever una fuerte recuperación de las exportaciones regionales, variable que debería jugar el papel de motor del crecimiento.

Con ello, el aumento del PIB de la Región de Murcia se acelerará hasta el 3,3%.

El tirón de la actividad favorecerá la creación de empleo, a un ritmo medio anual del 2,7% (12.100 ocupados más en el 2003 que en el presente año) y una reducción modesta del número de parados (1.700) lo que situaría la tasa de paro, en media, en el 11,3%, 5 décimas porcentuales por debajo de la prevista para el ejercicio actual.

PREVISIONES ECONÓMICAS 2002-2003 PARA LA REGIÓN DE MURCIA

	2002		2003	
	MU	ES	MU	ES
PIB	2,8	2,2	3,3	3,0
IPC ⁽¹⁾	(3,9%-4,5%)	3,5 ⁽⁵⁾	2%(obj)	2%(obj)
Empleo ^{(2) (3)} (miles)	448,7	15.686,9 ⁽⁴⁾	460,8	15.969,3 ⁽⁴⁾
Creación empleo (miles)	10,2	170,7 ⁽⁴⁾	12,1	282,4 ⁽⁴⁾
% V.A.	2,3	1,1	2,7	1,8
Paro ^{(2) (3)}	60.300	..	58.600	..
Variación paro	+8.800	..	-1.700	..
% V.A.	17,2	..	-2,8	..
Tasa paro (%) ^{(2) (3)}	11,8	..	11,3	..
Paro Registrado ^{(2) (1)}	35.986	..	35.340	..
Variación paro reg.	+400	..	-646	..
% V.A.	1,1	-5,7	-1,8	..

Estimaciones Mercado de Trabajo de octubre 2000.
 FUENTE: Ministerio de Economía; Consejería de Economía y Hacienda; INE; INEM; M^o de Trabajo.
 (1) Con información disponible a septiembre 2002.
 (2) Media anual.
 (3) Información disponible hasta 2º trimestre 2002.
 (4) Puestos de trabajo equivalentes a tiempo completo.
 (5) Deflactor del PIB.

En el ámbito de los precios se prevé una paulatina moderación hasta situarnos en el entorno del objetivo marcado por el BCE del 2% para finales de 2003.





PREVISIÓN DE CRECIMIENTOS
(%)

	2001			Previsión 2002			Previsión 2003		
	Zona euro	España	Región Murcia	Zona euro	España	Región Murcia	Zona euro	España	Región Murcia
PIB	1,6	2,8	3,2	1,4	2,2	2,8	2,9	3,0	3,3
Agricultura			1,0			0,5			
Industria			2,8			2,0			2,7
Construcción			6,8			5,6			5,3
Servicios			3,1			2,9			2,9
Consumo		2,8			2,2			2,9	
Hogares	1,8	2,5		1,2	1,9		2,5	2,9	
Administraciones Públicas	2,2	3,1		1,6	3		1,4	3,0	
Inversión	-0,2	2,5		0,2	1,9		3,8	3,8	
Bienes de equipo	-1,1	-2,2		-0,7	..		5,9	..	
Construcción	-0,1	5,7		0,5	..		2,1	..	
Demanda Interna		2,8			2,1			3,1	
Exportaciones	2,7	3,4	8,1	2,6	-0,1		6,7	4,3	
Importaciones	0,8	3,7	7,7	2	0,1		6,9	4,6	
PRECIOS Y SALARIOS									
IPC (dic/dic)	2,5	2,7	2,6	2,2	3,8 ⁽¹⁾	3,5 ⁽¹⁾	2,0		
Objetivo de inflación					..		2,0	2,0	2,0
Deflactor del Consumo Privado	2,3	3,2		2,1	..		1,9	..	..
Deflactor del PIB	2,3	3,9		2,0	3,5		1,7	2,8	
Costes laborales unitarios por PTETC	2,4	4		1,8	2,4		1,2	2,3	
Coste laboral por trabajador y mes (euros)					1.863,5 ⁽²⁾	1.525,8 ⁽²⁾			
% Aumento anual ϕ primer semestre (ICL)					4,3 ⁽²⁾	5,5 ⁽²⁾			
Aumento salarial negociación colectiva		3,1	3,7			3,4 ⁽¹⁾			
MERCADO DE TRABAJO									
Ritmo de creación de empleo (%)	1,3	2,4	2,5	0,3	1,1	2,3	1,1	1,8	2,7
Creación de empleo (miles pers.)	1.700,0	359,3	10,9	400,0	170,7	10,1	1.400,0	282,4	12,1
Variación paro estimado (miles pers.)	-600,0	-134,4	-1,8	300,0	..	8,8	-400,0	..	-1,7
Tasa de paro estimado (%)	8,3	10,5	10,5	8,5	11,1	11,8	8,1	11,0	11,3
Ritmo de reducción del paro registrado (%)		-1,8	-0,7	..	..	1,1	..	..	-1,8
Reducción Paro registrado personas		-27.600	-248	..	..	400	..	..	-646
DÉFICIT PÚBLICO (%PIB)	-1,3		0,0055	-1,5			-1,2		0,0

FUENTE: Informe de Primavera de la Comisión Europea.
Previsiones Macroeconómicas 2002-2003. Mº de Economía (Sept. 2002)
Previsiones Consejería de Economía y Hacienda/INE/INEM.

* Según avances del informe de Otoño.

(1) A septiembre.

(2) Primer semestre.



Capital Intelectual: Aproximación al Sector Curtidos de la Región de Murcia



Juan Gabriel Cegarra Navarro y Daniel Jiménez Jiménez

RESUMEN

La importancia de evaluar el capital intelectual se aplica a todos los sectores de actividad. En particular, para las empresas financieras, la evaluación de los elementos del activo no tiene la misma importancia que antes. Después de la última recesión, los activos inmobiliarios perdieron la mitad de su valor y los elementos tangibles ya no ofrecen la misma seguridad. En este trabajo proponemos utilizar la metodología de los modelos de capital intelectual diseñada para medir los intangibles de las empresas y aplicarlos al sector, mediante indicadores de fuentes accesibles por el mundo empresarial. Los resultados aplicados al sector curtido muestran como esta herramienta se puede utilizar para conocer el atractivo, y la evolución de los bienes intangibles del sector.

Palabras clave: Capital Intelectual, Gestión del Conocimiento, Sector, Indicadores.

Capital Intelectual: Aproximación al Sector Curtidos de la Región de Murcia

Considerando que aproximadamente el 80% del valor de mercado de una organización reside en sus elementos intangibles (Bueno, 1998), para conseguir una buena gestión es fundamental dedicar una especial atención no solo a los indicadores financieros, sino también a los intangibles. La importancia de estos elementos intangibles ha

sido recientemente centro de atención por parte del mundo académico y empresarial, hecho que está justificado por la cantidad de investigaciones que actualmente se están publicando (Brooking, 1996; Euroforum, 1998; Stewart, 1995; 1998).

No obstante, hasta ahora la mayoría de los trabajos de capital intelectual se han centrado en la medida de los activos intangibles desde el punto de vista de las organizaciones, pero no tanto en la importancia relativa de cada uno de estos activos respecto al total del sector en que operan dichas organizaciones, aspecto sobre el cual se enfoca la presente investigación. Nuestros objetivos son, mostrar el uso de los modelos de capital intelectual más allá de la medición de los activos intangibles de una empresa y, servir como un instrumento a las empresas del sector para poder compararse con sus competidoras, a la misma vez que orientar a las futuras empresas sobre el atractivo, las características y la evolución del sector al que van a entrar.

La metodología utilizada, en un paso preeliminar, se basa en una revisión de las aproximaciones más teóricas de la teoría de los Recursos y Capacidades, a los enfoques más prácticos de la Gestión del Conocimiento y el Capital intelectual, para que en una segunda parte del trabajo analizar su aplicación al sector de los curtidos de la Región de Murcia, creando un instrumento de medida basado en una información de fácil acceso para las empresas externas al sector, financie-





ras y futuros competidores e inversores.

1. INTRODUCCIÓN

La revolución tecnológica, los cambios estructurales, la globalización de los mercados o el desarrollo de la sociedad impulsan de forma imparable a las empresas a un nuevo escenario en el que han cambiado las formas de competir, los competidores, los clientes y la forma de gestionar las empresas.

Esta inestabilidad procedente del entorno obliga a las empresas a buscar elementos para defenderse y, en definitiva, poder adaptarse rápidamente a los cambios acontecidos. En los últimos años ha cobrado un gran interés en la literatura de la Dirección de Empresas la teoría de los Recursos y Capacidades que defiende que la rentabilidad de la empresa no depende tanto del sector como de los factores internos de la empresa, en particular, de unos recursos y capacidades que son las principales fuentes de ventaja competitiva sostenible para la empresa (Cuervo, 1995; Grant, 1996a).

Aunque no existe una definición compartida por todos de recursos y capacidades, en general se puede entender (Amit y Schoemaker, 1993), que los recursos son el stock de factores de los que dispone la empresa por ser de su propiedad o ser controlados por ella, mientras que las capacidades se entienden como la habilidad de gestionar un conjunto de recursos que trabajan en común (Grant, 1991).

Pese a que no existe una única clasificación de

los recursos necesarios para conseguir la ventaja competitiva, es ampliamente aceptada la que diferencia entre recursos tangibles e intangibles (Wernerfelt, 1984; Barney, 1991; Hall, 1992; Amit y Schoemaker, 1993).

Sin embargo, autores como Sveiby (2000:46) consideran que "la diferencia entre el valor comercial de una empresa que cotiza en bolsa y su valor contable oficial corresponde al valor de sus intangibles, que suele ser superior al valor de los activos materiales en la mayoría de las empresas". Esto ha motivado que la literatura se haya centrado en el estudio de los activos intangibles y, de forma especial, en el conocimiento, al que se considera como uno de los factores principales de valor en la empresa (Wernerfelt, 1984; Kanter, 1985; Barney, 1986a; Barney, 1991; Peteraf, 1993; Grant, 1996b; Sánchez et al., 2000), y en definitiva, como un medio para poder conseguir riqueza por encima de nuestra competencia.

2. LA GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO

La preocupación por el conocimiento de los individuos y de la organización ha dado lugar a la perspectiva de la Gestión del Conocimiento que busca la identificación, creación y desarrollo del conocimiento de una organización (Grant 1996b; Spender, 1996).

Este nuevo conocimiento, permite que las empresas se puedan adaptar a los cambios internos y a los procedentes del entorno, a la misma vez que consiguen exitosamente innovar en ese entorno (Shepard, 1967:474). Consecuentemente la decisión de innovar (Kazanjian y Drazin;





1986:392; Johnson et al., 1996:103; Zárraga, 2000) requiere que la empresa desarrolle nuevo conocimiento para el desarrollo de nuevos productos, servicios, o nuevos métodos de producción.

De esta forma han aparecido una serie de modelos que persiguen estudiar cómo se produce la gestión del conocimiento y el aprendizaje del mismo por parte de las organizaciones (entre ellos destacan los trabajos de Kogut y Zander, 1992; Kim, 1993; Hedlund, 1994; Nonaka y Takeuchi, 1995; Grant, 1996a y 1996b; Muñoz Seca y Riveola, 1997; Leonard y Sensiper, 1998).

Pero sin duda el que mayor trascendencia ha tenido es el de Nonaka y Takeuchi. En este caso, Nonaka (1991 y 1994) y Nonaka y Takuchi (1995), partiendo del estudio del éxito de las empresas japonesas entienden que la creación de conocimiento organizativo es la clave del proceso particular a través del cual estas empresas innovan. Según los mismos, el conocimiento que proviene del exterior es diseminado por toda la organización, acumulado como parte de la base de conocimiento de la compañía y utilizado por aquellos que se encargan de desarrollar nueva tecnología y de diseñar nuevos productos (1995:6), generando innovaciones mediante la conversión de conocimiento tácito en explícito (1995:11), entrando las empresas en una espiral de creación de conocimiento.

En conclusión, la gestión del conocimiento parte de un determinado nivel de activos intangibles en una empresa y trata de generar nuevos conocimientos. Con este enfoque se busca dar un uso lo más eficientemente posible a los activos

intangibles con la finalidad de incrementar la ventaja competitiva de la empresa. La preocupación por estos intangibles ha dado lugar al surgimiento de modelos que traten de medir su valor en la empresa, denominados modelos de capital intelectual.

3. EL CAPITAL INTELECTUAL

El capital intelectual se entiende como el conjunto de activos intangibles (basados en el conocimiento) que forman una empresa en un momento determinado y que permiten conseguir una ventaja competitiva a través del conocimiento, o de acuerdo con Bueno (1998) que generan o generarán valor en un futuro. Es una variable stock, que mide el valor añadido de los intangibles, tales como el nombre de la empresa, las patentes o marcas, la cartera de clientes, o la experiencia y conocimientos que tienen los trabajadores de una empresa.

Ahora bien, la determinación de los componentes del capital intelectual ha sido objeto de discrepancia entre la literatura, desarrollando diferentes modelos. En primer lugar, el modelo de Kaplan y Norton (1992) supone el punto de partida de los modelos de Gestión del Conocimiento y Capital intelectual, al empezar a considerar en sus estudios factores no financieros. De acuerdo a estos autores se busca entender las necesidades de tres agentes: clientes, inversores y el personal de la empresa. Por otro lado, Sveiby (2000:37) considera que el valor comercial de una empresa se puede entender como la suma del capital visible y de las tres categorías de los activos intangibles, éstos son, el componente externo (marcas,





relaciones con los clientes y los proveedores), el componente interno (organización, estructura, investigación y desarrollo, ...) y el componente individual (educación y experiencia). Aunque han aparecido otra serie de modelos para medir el capital intelectual (Edvinson, 1996; Bontis, 1996; Brooking, 1996; Roos et al., 1997; Intellect, 1998; Camisón et al., 2001), para nuestro trabajo, se han utilizado la aportación del profesor Bueno (Euroforum, 1998) en el modelo Intellect, al tratarse de una clasificación extendida y operativa entre importantes empresas españolas.

El modelo Intellect fue desarrollado por el Instituto Universitario Euroforum Escorial y KPMG Peat Marwick, con la finalidad de elaborar un modelo que permitiera valorar el capital intelectual. Los resultados de este trabajo pusieron de manifiesto que el capital intelectual era el resulta-

do de tres grandes elementos: el capital humano, el capital estructural y el capital relacional.

El capital humano lo forman todo el conjunto de habilidades, destrezas, conocimientos, competencias y formación del personal de la empresa que le permiten desarrollar las actividades a su cargo. El capital humano es la base de la generación de los otros dos componentes del capital intelectual.

El capital estructural es aquel formado por la cultura, los procesos, los sistemas, las bases de datos y la organización de las empresas, es decir, por toda la organización que permite desarrollar la actividad de la empresa. Éste se divide en dos: el capital organizativo o conjunto de competencias organizativas y el capital tecnológico o conjunto de competencias tecnológicas. En este caso,

TABLA 1
ELEMENTOS DEL CAPITAL INTELECTUAL

	Capital Humano	Capital Estructural	Capital Relacional
Presente	Satisfacción del Personal Estructura del Personal Competencias de las Personas Liderazgo Estabilidad: riesgo de pérdida	Cultura y Filosofía de Negocio Procesos de Reflexión Estratégica Estructura de la Organización Propiedad Intelectual Tecnología de Proceso Tecnología de Producto Procesos de Apoyo Procesos de Captación de Conocimiento Mecanismos de Transmisión y Comunicación Tecnología de la Información	Base de Clientes Relevantes Lealtad de Clientes Intensidad de la Relación con los Clientes Satisfacción de Clientes Procesos Apoyo y Servicio al Cliente Cercanía al Mercado Notoriedad de Marca(s) Reputación/Nombre de Empresa Alianzas Estratégicas Interrelación con Proveedores Interrelación con Otros Agentes
Futuro	Mejora Competencias Capacidad de innovación de personas y equipos	Proceso de innovación	Capacidad de mejora/ Recreación de la base de clientes

FUENTE: Modelo Intellect.




 TABLA 2
 INDICADORES DE MEDIDA PARA EL SECTOR

CAPITAL	CONCEPTOS	INDICADORES	FUENTES
Humano	Satisfacción del personal	Ganancia media por trabajador y mes (pagos totales) Horas trabajadas/personal ocupado Costes de personal/personal ocupado	Dirección General de Economía y Estadística Cuentas del Sector Industrial Centro Reg. Estadística Murcia
	Tipología del personal: (valor añadido)	Producción a salida de fábrica (sin IVA)/personal ocupado Valor añadido bruto a c.f./ personal ocupado Excedente bruto de explotación / personal ocupado	Cuentas del Sector Industrial Centro Reg. Estadística Murcia Asociación Local de Fabricantes de Curtidos de Lorca
	Competencias del personal	Valor añadido bruto a c.f./personal ocupado (miles ptas) Costes de personal/Valor añadido bruto a c.f.	Asociación Local de Fabricantes de Curtidos de Lorca
	Estabilidad (riesgo de pérdida; intensidad de la relación con la empresa)	Tasa de variación del personal al comienzo y final del período analizado Personas ocupadas por empresa: población ocupada/número de empresas	INEM. Instituto Nacional de Empleo
Estructural	Propiedad intelectual	% de empresas con ISO 9000	FECUR. Asociación Española de Empresarios de Curtidos
	Tecnología de procesos	Consumos intermedios (sin IVA)/Producción a salida de fábrica Costes de personal/valor añadido bruto a c.f. Excedente bruto de explotación/valor añadido bruto a c.f. Tasa anual de crecimiento Productividad del sector Beneficios en relación, al valor añadido bruto	Cuentas del Sector Industrial. Centro Reg. Estadística Murcia FICE. Federación de Industrias del Calzado Español INESCOP. Instituto Tecnológico del Calzado y Conexas
	Procesos de innovación	Inversiones (sin IVA)/producción a salida de fábrica	ACEXPIEL. Asociación de la Industria de la Piel para el Comercio Exterior
	Comunicación con los proveedores	Conexión a Internet Página propia	BUSCADORES: Googlee; Lycos Overture; Netscape Research; otros (2)
Relacional	Relaciones con los colaboradores	Convenios y asociacionismo entre las empresas del sector	Federación de Asociaciones de Empresas Curtidoras de España
	Interrelación con otros agentes	Número de expedientes iniciados para la adecuación ambiental	Asociaciones de Consumidores de la Región de Murcia. D. G. Medio Natural, Región Murcia

FUENTE: Elaboración propia.





cuando se consigue que los conocimientos que residen en los individuos pasen a convertirse en capital estructural se estará en mejores condiciones de alcanzar una ventaja competitiva. Sin duda, todos los procedimientos que se generan de una forma no automática, sino a través, de la experiencia y la cultura de la empresa a lo largo de sus años de actividad, se convierten en un activo con valor.

Finalmente, el capital relacional es aquel que es formado por la cartera de clientes, los canales de distribución, los pedidos, así como la confianza de los compradores. En definitiva, este activo intangible surge de la fidelidad de una cartera de clientes que confía en la empresa para realizar sus compras.

En la tabla 1 se recogen los indicadores que utiliza el modelo Intellect para cada uno de los componentes del capital intelectual.

Una de las exigencias de la aplicación de los modelos de capital intelectual a las empresas es que implica que se disponga de una información que, sin duda, sería difícil conseguir por agentes externos a la empresa a la que se aplica.

Sin embargo consideramos interesante buscar un instrumento de medida que nos valore los activos intangibles de un sector. Por este motivo proponemos la utilización de 10 modelos de capital intelectual en el sector.

Pero la identificación de las clases de capital intelectual no es suficiente para garantizar el éxito en un determinado sector. Es esencial medir la importancia relativa de cada componente, para

así poder gestionar los flujos de capital intelectual, o lo que es lo mismo, poder lograr los cambios deseados en los stocks de recursos intangibles (Roos y Roos, 1997). El planteamiento que proponemos, en este trabajo es que estos modelos de capital intelectual, como paso previo a utilizarse en cada empresa de manera individual debían de tratar al sector de manera global, para conocer la situación de los activos intangibles de un sector en concreto, y por tanto mostrar a las empresas del sector la posición competitiva de su empresa frente a la competencia, o para las empresas que consideren su introducción a un sector, la inversión que deben de hacer en activos intangibles.

Por otra parte, Rockart (1981) establece que en la mayoría de sectores existen entre tres y seis factores claves determinantes del éxito de la organización que, si son satisfactorios, aseguran el funcionamiento competitivo de la misma en dicho sector. La valoración del capital intelectual desde un punto de vista objetivo, permitirá fijar los factores claves de éxito, para en un segundo paso evaluar correctamente éstos factores en cada organización, y finalmente, facilitará evidentemente la gestión del capital intelectual de las organizaciones que operen en un sector determinado. Para ello, se deben aplicar los modelos de capital intelectual descritos en vez de a una empresa a un sector concreto, utilizando información relativa a las empresas de forma agregada y de fácil acceso.

4. APROXIMACIÓN EMPÍRICA AL SECTOR

La revisión de los modelos de capital intelectual más representativos (Kaplan y Norton, 1992;





Brooking, 1996; Edvinsson, 1996; Roos et al., 1997; Euroforum, 1998; Sveiby, 2000) ponen de manifiesto que la importancia de los diferentes componentes del capital intelectual depende del tipo de negocio, de la estructura y de la estrategia de la organización, llegándose a afirmar que la importancia específica de cada uno de los elementos de capital intelectual es algo absolutamente singular de cada organización (Roos y Roos, 1997). Por consiguiente, un paso previo a definir unos indicadores del sector, consistirá en consultar fuentes(1), que proporcionen datos de carácter específicos de las empresas del sector que se va a analizar, tales como: número de empresas, trabajadores, tamaño, emplazamiento, tipología de sus mercados, antigüedad, etc., esta información, nos permitirá seleccionar indicadores representativos del Capital Intelectual en dicho sector.

Por otra parte, de entre los indicadores propuestos se deberán seleccionar aquellos que se encuentren, en fuentes fácilmente accesibles, con la finalidad, de que el cálculo del capital intelectual se pueda realizar sin estar presente la empresa. De esta forma, se han seleccionado una serie de indicadores que vienen recogidos en la tabla 2 para medir cada uno de los componentes del Capital Intelectual.

La razón de centrarnos en el sector curtido de la Región de Murcia, se encuentra justificada por la importancia de esta industria en la región, cuyo origen se remonta al siglo XV. En Murcia, el sector curtido en su conjunto genera el 1,68% del empleo industrial regional con 1.158 puestos de trabajo, y un número no especificado de empleo indirecto. Aunque esta actividad incluye también las de marroquinería, las industrias más importan-

tes son de curtición, tanto en tamaño como volumen de negocio, con una tradición centenaria y con un alto grado de especialización al representar el 8% de las empresas existentes en el ámbito nacional. Finalmente destacamos que su dimensión es superior a la media, donde el 23,53% de las mismas tienen más de 50 trabajadores, frente al 7,72% a nivel nacional con esa dimensión. Pasamos a aplicar los indicadores propuestos como una aproximación del modelo Intellect en el sector curtido de la Región de Murcia, desde una perspectiva externa a las empresas, considerando un periodo desde 1998 a 2000, ambos años inclusive.

4.1. Capital Humano

El análisis del capital humano, lo hemos completado basándose en estudio de cuatro componentes: la satisfacción del personal, la tipología del personal, las competencias del personal y el riesgo de pérdida de los trabajadores (ver tabla 3).

Satisfacción del Personal

Dentro de la gestión de los recursos humanos, resulta claro que la satisfacción del personal es un requisito importante para favorecer el desempeño y la creatividad de las personas de la organización. En este sentido, aunque medir la satisfacción del personal no es sencillo, de acuerdo con Von Krogh (1998) el esfuerzo de aprendizaje de los miembros de la organización se debe de premiar de forma justa y equitativa, siendo los sistemas de incentivos un factor relevante para lograr el capital humano, por ello, ha sido analizada la satisfacción sobre la base de tres indicadores: Ganancia media por trabajador y mes; horas tra-





TABLA 3
RATIOS PARA LOS INDICADORES DEL CAPITAL HUMANO

Ratio	Sector curtido	Sector industrial
Ganancia media por trabajador y mes (pagos totales)	215.428	123.761
Horas trabajadas/personal ocupado	1.760	1.765
Costes de personal/personal ocupado	3.029	2.684
Producción a salida de fábrica (sin IVA)/personal ocupado	14.085	7.949
Valor añadido bruto a c.f./horas trabajadas (ptas.)	2.567	2.329
Excedente bruto de explotación/personal ocupado	1.547	1.464
Valor añadido bruto a c.f./personal ocupado (miles ptas.)	4.589	5.729
Costes de personal/Valor añadido bruto a c.f.	66.35	66.99
Número de personas al final del periodo analizado/número de personas al principio del periodo analizado	14,8%	35,8%
Población ocupada/número de empresas	45	5

FUENTE: Elaboración propia a partir de la Dirección General de Economía y Estadística periodo considerado 1998/2000.

bajadas / personal ocupado; costes de personal / personal ocupado.

Respecto al periodo considerado, aunque la ganancia media por trabajador y mes, de acuerdo con la Dirección General de Economía y Estadística en el sector curtido de Murcia es inferior a la media nacional (220.151 pts/mes), tal como recoge la tabla 3 la remuneración relativa del sector curtidos (215.428) es superior a la media del sector industrial (123.761) en Murcia por persona ocupada. Por otra parte, las horas trabajadas son ligeramente inferiores en este sector respecto al sector industrial. Por consiguiente es de suponer que estamos ante un capital humano satisfecho, en el sentido de que se encuentra bien remunerado y que trabaja aproximadamente las mismas horas que el resto del sector.

Tipología del Personal

Se refiere a la combinación de las distintas tipologías del personal que interactúa en la empresa. En este apartado, se trataría de clasificar y definir, sobre la base de variables relevantes

para el cumplimiento de la estrategia, si la combinación de personal es la idónea. Con este motivo, se ha seguido un método cualitativo y otro cuantitativo.

El primero de ellos, consistió en una entrevista con el secretario de la asociación de curtidores de Lorca, en la cual afirmó que aproximadamente el 87% del personal era contratado fijo. Además, en el nivel de estudios de los gerentes, se estaba produciendo un trasiego de generaciones, es decir, los padres sin estudios universitarios estaban delegando en sus hijos con estudios la responsabilidad de la empresa.

En cuanto al instrumento cuantitativo, se han utilizado algunos de los indicadores que define el modelo Intellect (Euroforum, 1998). En este sentido, los ratios de productividad, recogidos en la tabla 3 reflejan que la producción a salida de fábrica, el valor añadido bruto a c.f. y el excedente bruto de explotación en relación con el personal ocupado ha sido mayor al resto del sector industrial en el periodo analizado. No obstante, en el periodo analizado se ha reducido un 3,5% la



evolución del excedente bruto de explotación, y un 14,85% la producción a salida de fábrica. Por consiguiente, se deduce que aunque la tendencia general es la reducción de la productividad de la mano de obra, el sector curtidos mantiene valores superiores a la media industrial.

Competencia del Personal

En este apartado se trataría de evaluar los conocimientos, no sólo técnicos, sino también las habilidades y actitudes, de los distintos grupos de personas que constituyen las empresas para analizar, en qué medida son valiosos para el logro de los objetivos de la organización.

Para la evaluación directa de este activo humano ha sido utilizado la relación entre el valor añadido bruto a c.f. / personal ocupado. En este sentido, se observa como el mayor coste de personal que se recoge en la tabla 3 no repercute en una mayor productividad, que con una media 4.589 millones de pesetas/persona ocupado en el periodo analizado, es inferior, 5.729 millones de pesetas/persona a la media del sector industrial.

Estabilidad: el riesgo de pérdida

Para crear capital humano, resulta deseable cierta permanencia de las relaciones entre los miembros de la organización, y en particular, para poder articular señales e intuiciones (Nonaka y Takeuchi, 1995; Grant, 1996a y 1996b). El indicador propuesto para evaluar este elemento, la permanencia del empleo, ha sido obtenido la tasa de variación del número de personas al final del periodo considerado frente a las de inicio.

La tabla 3 recoge como el empleo, ha aumentado por debajo de la media del sector industrial en el periodo analizado, 14,8% el sector curtido frente al 35,8% del sector industrial. Además, durante este periodo el número de empresas se ha mantenido, circunstancias que invitan a pensar, que si bien estamos ante un sector con una gran estabilidad del personal ocupado en las empresas que lo forman, también parece que ha alcanzado su tope máximo respecto al personal ocupado.

A modo de resumen, encontramos un capital humano con una mayor satisfacción, productividad y competencia que la media de la industria.

4.2. Capital Estructural

En este apartado, se identificarán una relación de los intangibles organizacionales, que realmente están aportando valor a la empresa. Para este fin, se establecerán tres apartados: el primero de ellos hace referencia a la propiedad intelectual; el segundo, analizará la tecnología de proceso; y por último, se analizarán los procesos de innovación.

Propiedad intelectual

La propiedad intelectual se refiere a los conocimientos que la empresa ha protegido legalmente. Esta protección legal puede recaer (Euroforum, 1998) sobre conocimientos relativos a cuestiones internas de la empresa (tecnología, productos, procesos, etc.), o bien sobre cuestiones relacionadas con la imagen externa de la empresa (nombre de la empresa, certificados de calidad ISO 9000, etc.).





TABLA 4
RATIOS PARA LOS INDICADORES DEL CAPITAL ESTRUCTURAL

Ratio	Sector curtido	Sector industrial
% de empresas con ISO 9000	4%	8,5%
Productividad del sector	4,65	15,96
Tasa anual de crecimiento	2,09%	5,07%
Beneficios en relación, al valor añadido bruto	31,55%	44,29%
Consumos intermedios (sin IVA)/Producción a salida de fábrica	81,65%	70%
Costes de personal/valor añadido bruto a c.f.	66%	67%
Excedente bruto de explotación/valor añadido bruto a c.f.	33,64%	33,01%
Inversiones (sin I.V.A.)/producción a salida de fábrica	2,55%	7,01%

FUENTE: Elaboración propia a partir de la Dirección General de Economía y Estadística periodo considerado 1998/2000.

La tabla 4 recoge los porcentajes de certificados ISO 9000 en posesión de las empresas, observándose que solamente un 4% de las empresas del sector se encuentran en posesión de este certificado, frente a otros sectores como el de empresas del sector conserva 14%. En esta línea, se podría afirmar que las empresas se encuentran en estado medio bajo respecto al sector industrial de Murcia, en lo que se refiere a la presencia de certificados de calidad.

Tecnología de Proceso

Se trata de evaluar en qué medida, el conocimiento empleado en los procesos básicos de negocio es el adecuado y permite una explotación eficiente del mismo. Para evaluar la eficacia del proceso en términos de coste hemos empleado unos indicadores que establecen la eficacia del proceso en términos de coste, tiempo y calidad.

En este sentido, la tabla 4 recoge cual ha sido la evolución del sector curtido, señalando que la productividad creció un 4,65%, pasando de 4,46 millones / ocupado en 1996 a 4,67 millones en 1999. Sin embargo, este valor está muy por deba-

jo del incremento de la media del sector industrial en su conjunto (15,96%). Por otra parte, la tasa media anual de crecimiento del sector fue del 2,09%, muy inferior a la media del sector industrial que fue del 5,07%. Finalmente, esto da lugar a que los beneficios en relación con el valor añadido bruto sean del 31,55%, casi 13 puntos inferior a la media del sector industrial en su conjunto (44,29%).

En este orden de cosas, la evolución del consumo en relación con el producto que sale de fábrica en el periodo considerado refleja que los consumos intermedios resultan ser de 81,65%, superiores a la media del sector industrial 70%, circunstancia que se une a un coste de personal respecto al valor añadido de un 66%, a un excedente bruto de explotación del 33,64% en el periodo analizado, prácticamente iguales que para la totalidad del sector industrial (67% y 33,01% respectivamente). Estos resultados nos invitan a pensar, que los conocimientos empleados en los procesos del sector no están permitiendo una eficiente explotación del mismo, en el sentido, que resulta un coste intermedio superior para obtener el mismo valor añadido.





Procesos de Innovación

Los procesos de innovación recogen la capacidad futura de innovación de la organización. Para ello, se ha utilizado la relación entre las Inversiones (sin I.V.A.) / Producción a salida de fábrica. Esta decisión se encuentra justificada, debido a que aquellas empresas que son capaces de dirigir sus propias inversiones, son mejores innovando (Tilton, 1971; Allen, 1977; Mowery, 1983). Por consiguiente, es importante señalar que, las inversiones en una organización generan conocimiento nuevo, en el sentido de que implican un cambio técnico, así como, proporcionan habilidad para valorar, asimilar o aplicar nuevo conocimiento externo, circunstancias que se engloban en el concepto conocido como capacidad de absorción. Así, podemos decir, que la capacidad de absorción empresarial está influida por las inversiones que se realicen (Cohen y Levinthal, 1990; Szulanski, 1996).

Por otra parte, aunque la inversión se ha mantenido en el periodo analizado aproximadamente en 682 millones de pesetas, el ratio de inversión/ Producción salida de fábrica con un valor de 2,55% está a más de 4 puntos por debajo del conjunto del sector industrial. Por consiguiente, la inversión no sólo no ha aumentado sino que está muy por debajo a la media del sector.

Estos indicadores nos llevan a pensar que el capital estructural es inferior a la media del sector industrial para cada uno de sus elementos.

4.3. Capital Relacional

El capital relacional, representa el valor que tie-

nen para las empresas las relaciones con el exterior. Para interpretar este apartado, se ha desglosado este bloque en tres epígrafes; comunicación eficaz con agentes externos, alianzas estratégicas, e interrelación con otros agentes.

Comunicación con proveedores

La constitución de relaciones sólidas, transparentes y basadas en la confianza con los agentes externos (proveedores, clientes, etc.), pueden traer innegables ventajas para las empresas, tales como: mejoras en la rapidez y calidad del servicio, reducción de labores administrativas innecesarias, etc. Para contrastar el grado de comunicación, se consultó la web de La Asociación Local de Fabricantes de Curtidos de Lorca, con la finalidad de determinar el grado de utilización de Internet, obteniéndose que en el sector curtido, el 54% de las empresas tienen conexión a Internet, mientras que solamente el 19% tiene página web propia. Cifras, que parecen reducidas para un sector con pretensiones de abrirse al exterior.

Relaciones de colaboración

Las 26 empresas del sector curtido de la Región de Murcia pertenecen a la Asociación Local de Fabricantes de Curtidos de Lorca, que a su vez, forman parte del Consejo Español de Curtidores. El Consejo Español de Curtidores es una federación constituida por dos asociaciones más de empresas curtidoras de España: La Asociación Interregional de Industrias curtidoras y La Unió d'Adobadors de Catalunya. Esta última, a su vez agrupa a tres asociaciones catalanas dedicadas a la industria del curtido. Estas asociaciones son: GREMI DE BLANQUERS D'IGUALADA; GREMI





D'ADOBADORS DE LA COMARCA D'OSONA; Y GREMI D'ADOBADORS DEL PLA DE L'ESTANY.

El valor que aportan estas alianzas son los siguientes: en primer lugar, defensa y promoción de la piel española; en segundo lugar, El Consejo Español de Curtidores pertenece al Consejo Internacional de Curtidores - ICT, a la Confederación de Asociaciones Nacionales de Curtidores de la Unión Europea-COTANCE y a la Asociación Internacional para la Mejora de la Piel-IHATIS, de manera que, los miembros del Consejo Español de Curtidores lo son al mismo tiempo de la Asociación de la Industria de la Piel para el Comercio Exterior - ACEXPIEL, y de la Asociación de Investigación de las Industrias del Curtido y Anexas - AIICA.

Interrelación con otros agentes

Para evaluar la contribución presente y futura de los procesos y sistemas de relación del sector con otros agentes, se ha accedido a dos fuentes diferentes: en primer lugar, se ha contactado telefónicamente con las oficinas municipales de información al consumidor más relevantes de la Región de Murcia, y en segundo lugar, se han analizado los datos recogidos en la memoria 1999/2000 de la Consejería de Agricultura, Agua y Medio Ambiente.

Los resultados de la primera fuente no fueron significativos, y aparentemente no se encontraba recogida ningún expediente de reclamación ante las distintas sucursales. Por otra parte, una de las actuaciones de mayor interés en materia de Calidad Ambiental ha sido la puesta en marcha y el seguimiento de numerosos acuerdos volunta-

rios conformados como convenios para la adecuación ambiental de las empresas, suscritos por la Consejería de Agricultura, Agua y Medio Ambiente y la Asociación Local de Fabricantes de Curtidos de Lorca.

La normativa ambiental regional, realiza un reparto de competencias para tramitar adecuación ambiental, entre la Consejería de Agricultura, Agua y Medio Ambiente o el Ayuntamiento respectivo según quien ostente la competencia para la calificación ambiental. De esta manera, se confiere al ámbito municipal la misma fuerza legal que al ámbito regional, al subrogar a los ayuntamientos las obligaciones contenidas en la adecuación.

Por otra parte, la adecuación ambiental realizada a través de acuerdos voluntarios se ha revelado como una fórmula eficaz, ya que:

- Compromete en el proceso de adecuación a los propios actores empresariales a través de sus representantes.
- Permite concretar el grado, plazo y alcance de la adecuación para evitar situaciones traumáticas.
- Son más rápidos en su tramitación que las disposiciones de carácter general.
- La fórmula del acuerdo voluntario, con el grado de respuesta dada por parte de la Asociación Local de Fabricantes de Curtidos de Lorca, se convierte en una gran experiencia organizativa y procedimental que permite, una vez superada la adecuación ambiental en curso, asumir la variable ambiental como factor de competitividad en el mercado único y preparar los tejidos empresariales para retos más exigentes a medio plazo, como la aplicación de la mejor tecnología





disponible (Directiva de Prevención y Control Integrado de la Contaminación) o el marketing verde (Ecocertificación).

Por otra parte, aunque los convenios de adecuación se han suscrito con la Asociación Local de Fabricantes de Curtidos de Lorca, la preparación del correspondiente diagnóstico ambiental se ha realizado individualmente, y ha supuesto para muchas empresas la primera revelación sistemática de sus obligaciones ambientales. No es posible, por ahora, hacer un balance preciso de lo que va a significar la adecuación ambiental en términos de carga contaminante o de reducción del déficit ambiental, no obstante, algunos datos nos permiten avanzar un resultado netamente positivo:

- Una parte importante del vertido ilegal de 40.000 Tm/año de residuos peligrosos a las aguas y los suelos de la Región, dejó de producirse desde el momento en que sectores como el metal y el mueble iniciaron la cumplimentación de su respectivo convenio.

- Otra acción relacionada con la promoción de la calidad ambiental es la confección y edición de material divulgativo, en concreto la realización de

libros relacionados con la formación y concienciación en materia de calidad ambiental.

- Se puede citar, igualmente, el importante esfuerzo a desarrollar por la industria conservera que, aunque no produce vertidos con sustancias peligrosas, si aporta una carga orgánica importante. Esta carga se estima que se ha reducido entre un 40 % y un 50 % a partir de mayo de 2000 con la aplicación de las medidas del Anexo IV del Convenio, lo que equivale a la depuración de las aguas de una ciudad de 250.000 habitantes.

- Este proceso genera, además, un importante esfuerzo inversor que ha sido apoyado aprovechando la existencia de importantes líneas de ayuda de carácter sectorial que tiene su origen en los Fondos Estructurales de la Unión Europea, en especial para la industria agroalimentaria. La industria conservera, tan sólo para ejecutar las medidas de carácter inmediato, ha requerido una inversión que ronda los 1.500 millones de pesetas.

Por último, la tabla 5 recoge por sectores de actividad el número de expedientes iniciados en la Administración Regional en los tres últimos años, y del que se observa que un buen número de empresas, sobre todo de sectores como el del

TABLA 5
EXPEDIENTES INICIADOS EN LOS ÚLTIMOS AÑOS PARA LA ADECUACIÓN AMBIENTAL

Sector de actividad	Expedientes 1998	Expedientes 1999	Expedientes 2000
Metal	3	56	21
Madera y mueble	95	29	6
Curtido	13	12	0
Porcino	0	564	89
Conserva vegetal	7	0	48
Construcción	0	109	36
Hostelería	0	109	36
Fabricantes de piensos	0	1	21
Manipulación	0	0	0
Hortofrutícola	0	0	72

FUENTE: Memoria 1999/2000. Consejería de Agricultura, Agua y Medio Ambiente.





mueble y curtidos, se han adelantado al plazo marcado por el convenio para la entrega del correspondiente diagnóstico ambiental. En este sentido, se podría decir que el sector tiene conciencia de la importancia ambiental, y progresivamente esta mejorando sus relaciones con el entorno que le rodea.

CONCLUSIONES

Los cambios que están afectando a las empresas han supuesto que el valor de las contable de las empresas no se corresponda con su valor real. Bajo esta idea hemos realizado una revisión de los enfoques más recientes de la teoría de los Recursos y Capacidades, y la Gestión del Conocimiento, para finalmente estudiar como bajo la perspectiva del Capital Intelectual nos podemos acercar a conocer el valor de los intangibles, considerados como una verdadera fuente de ventaja competitiva.

La aportación más interesante que realizamos en este trabajo es, sin duda, la aplicación de los modelos de capital intelectual, concebidos para la valoración de los intangibles en la empresa, al sector. La utilidad de esta propuesta reside en realizar un análisis comparativo del sector y la industria, identificando posibles barreras de entrada proporcionadas por los intangibles (marcas, propiedad industrial, relaciones con clientes,...), oportunidades y amenazas del sector, y en definitiva el atractivo del sector. Estos resultados serán de utilidad para las empresas que se encuentran dentro del sector para establecer una comparativa de su situación y, para las empresas que pretendan introducirse en el mismo analizar las inversiones

necesarias para competir.

Pero para poder conseguir estos objetivos ha sido necesario tener en cuenta dos cuestiones:

- El diseño de indicadores sencillos y precisos que permitan medir los componentes del capital intelectual.
- Utilización de fuentes de información públicas, fiables y accesibles, que no requieran para su obtención pertenecer al sector en el que se aplique.

Bajo estas condiciones se han diseñado todo una serie de indicadores, y se ha procedido al cálculo del Capital Intelectual dentro del sector curtido de las empresas de la Región de Murcia.

Los resultados que se han desprendido de este estudio son que pese a presentar el sector una estabilidad laboral alta y un coste medio en personal superior a la industria, el capital humano del sector presente valores superiores al sector, siendo una fortaleza del mismo. Por otro lado, la estabilidad del capital humano no se refleja en una mejora del capital estructural y relacional, sino que, la productividad y los beneficios del sector presentan valores por debajo a la media del sector industrial. Finalmente, respecto al capital relacional, cabe destacar que si bien, en los últimos años tiene una evolución positiva, resulta escaso considerando que se trata de una actividad con una capacidad exportadora de 4.260 millones de pesetas en 1999.

Sin embargo, las conclusiones anteriores sirven para establecer un análisis estratégico del sector de las empresas de la Región de Murcia del sec-





tor curtido, y por tanto, estas conclusiones no se podrán extrapolar al resto del sector curtido español. Por este motivo, algunas de las deficiencias importantes respecto al capital estructural y relacional de las empresas que conforman el sector se ven directamente influenciados por características de las empresas de la Región de Murcia.

Sin embargo, somos conscientes de las limitaciones que tiene la utilización de los indicadores propuestos, ya que no recogen todos los aspectos propuestos por los modelos de capital intelectual desarrollados en la literatura. Esta limitación se debe a las dos restricciones que hemos asumido anteriormente para que llegue a ser operativa su utilización.

No obstante, con ánimo de mejorar la propuesta planteada, proponemos para una futura línea de investigación la búsqueda de una clasificación más consensuada de medida para los intangibles del sector. Además, un estudio del resto de sectores de forma individual y el análisis de la evolución de los indicadores a lo largo del tiempo, proporcionarían una análisis más rico para un análisis estratégico del sector.

Juan Gabriel Cegarra Navarro y Daniel Jiménez Jiménez son profesores del Departamento de Organización de Empresas de la Universidad Politécnica de Cartagena y de la Universidad de Murcia, respectivamente.

NOTAS

(1) Informe Económico del Sector de la Piel en España (Fira de Barcelona) Listado de Empresas y Productos del Sector del Curtido

en España (FECUR).

(2) Paso-paso.com: Servicios del Sector del Calzado para el Sector - Datos y Cifras del Sector; Calzadonet.com: El Portal que reúne las Empresas del Sector del Calzado (Verticalia); World Shoe Web: El Portal de la Industria del Calzado; EC: European Confederation of the Footwear Industry; Euroleather: The Official Site of the European Leather Industry.

BIBLIOGRAFIA

Allen, T.J. (1977) *Managing the flow of technology*. MIT: Press. Cambridge, MA.

Amit, R. y Schoemaker, P. (1993): "Strategic assets and organizational rent". *Strategic Management Journal*, vol. 14, pp 33-46.

Barney, J. B. (1986): "Strategic factor markets: expectations, luck and business strategy". *Management Science*, vol. 32, pp. 1231-1241.

Barney, J. B. (1991): "Firm resources and sustained competitive advantage". *Journal of Management*, vol. 17, pp. 99-120.

Bontis, N. (1996): "Intellectual Capital: An exploratory study that develops measures and models". *Work paper*, 96-11, Richard Ivey School of Business, Canada.

Brooking, A. (1996): *Intellectual capital, core asset for the third millennium enterprise*, 1ª ed, London. International Thomson Business Press.





- Bueno, E. (1998): "El capital intangible como clave estratégica en la competencia actual". Boletín de Estudios Económicos, Vol. LIII, Agosto, pp. 207-229.
- Camisón, C; Boronat, M. y Segarra, M. (2001): "Un estudio de la relación entre tamaño y resultados: meta-análisis de los efectos determinantes y de las variables moderadoras metodológicas". Second International Conference, Iberoamerica Academy of Management, Instituto Tecnológico Autónomo de México. December 10-12.
- Cohen, W.M. y Levinthal, D. (1990): "Absorptive capacity: a new perspective on learning and innovation", *Administrative Science Quarterly*, vol. 35, n. 1, pp. 128-152.
- Cuervo, A. (1995): *La dirección estratégica de la empresa. Dirección de empresas de los noventa*, Editorial Civitas, Madrid.
- Edvinsson, L. (1996): *Knowledge management at Skandia*. En *The Knowledge Challenge Conference*, MCE, Brussels, 30-31 Mayo.
- Euroforum (1998): *Medición del capital intelectual: modelo Intellect*, Instituto Universitario Euroforum Escorial, Madrid.
- Grant, R. (1991): "The Resource-Based Theory of Competitive Advantages: Implications for Strategy Formulation". *California Management Review*, pp. 114-135.
- Grant, R. (1996a): "Dirección Estratégica. Conceptos, Técnicas y Aplicaciones", Civitas, Madrid.
- Grant, R. (1996b): "Prospering in Dynamically-Competitive Environments: Organizational Capability as Knowledge Integration". *Organizational Science*, vol. 7, n. 4, pp. 375-388.
- Hall, R.H. (1992): "The strategic analysis of intangible resources". *Strategic Management Journal*, vol. 13, pp 135-144.
- Hedlund, G. (1994): "A Model of Knowledge Management and N-Form Corporation". *Strategic Management Journal*, vol. 15, pp. 73-90.
- Johnson, J; Baldwin, J.R; Diverty, B, (1996): "The implications of innovation for human resource strategies". *Futures*, vol. 28, n. 2, pp. 103-119.
- Kanter, R (1985): "Supporting innovation and venture development in established companies". *Journal of Business Venturing*, n. 1, pp.47-60.
- Kaplan, R.S y Norton, D.P. (1992): "The balance scorecard measures that drive performance". *Harvard Business Review*, Enero y Febrero, pp 134-147.
- Kazanjian, R.K. y Drazin R. (1986): "Implementing Manufacturing Innovation: Critical Choices of Structure and staffing Roles". *Human Resource Management*, vol. 25, n. 3 pp. 385-404.
- Kim, D. H. (1993): "The link between individual and organizational learning". *Sloan Management Review*, vol. 35, n. 1, pp 37-50.





- Kogut, B. y Zander, U. (1992): "Knowledge of the Firm, Combinate Capabilities, and the Replication of Technology". *Organization Science*, vol. 3, n. 3, pp 383-397.
- Leonard, D, y Sensiper, S. (1998): "The Role of Tacit Knowledge in Group Innovation". *California Management Review*, vol. 40, n. 3, pp. 112-131.
- Mowery, D.C. (1983) "The relationship between intrafirm and contractual forms of industrial research in American manufacturing, 1900-1940". *Explorations in Economic History*, vol. 20, pp. 351-374.
- Muñoz Seca, B.; Riverola, J. (1997), "Gestión del Conocimiento". Biblioteca IESE de Gestión de Empresas, Universidad de Navarra, Folio, Barcelona.
- Nonaka, Y. (1991): "The Knowledge Creating Company". *Harvard Business Review*, vol. 32, n. 3, pp. 27-38.
- Nonaka, Y. (1994): "A Dynamic Theory of Organizational Knowledge Creation". *Organizational Science*, vol. 5, n. 1, pp. 14-37.
- Nonaka, Y. y Takeouchi, H. (1995): *The Knowledge-Creating Company: How Japanese Companies Create the Dynamics for Innovation*, Oxford University Press, Nueva York.
- Peteraf, M.A. (1993): "The Cornerstone of Competitive Advantage: A Resource-Based View". *Strategic Management Journal*, vol. 14, pp 179-191.
- Rockart, J. (1981): "Un nuevo sistema de información: los factores críticos para el éxito". *Harvard-Deusto Business Review*, 2º trimestre, pp 76-96.
- Roos, G. y Roos, J. (1997): "Measuring Your Company's Intellectual Performance", *Long Range Planning*, vol. 30, n. 3, pp. 413-426.
- Roos, J., Roos, G., Dragonetti, N. y Edvinsson, L. (1997): *Intellectual capital: navigating in the new business landscape*, Macmillan, Houndsmills.
- Sánchez, M.P.; López, A.; Cervantes, M. y Cañibano, C. (2000): *El capital humano en la nueva sociedad del conocimiento. Su Papel en el Sistema Español de Innovación*. Círculo de Empresarios. Madrid.
- Shepard, H.A. (1967): "Innovation-resisting and innovation-producing organizations". *Journal of Business*, vol. 40 pp. 470-477.
- Spender, J. (1996): "Making Knowledge the Basis of a Dynamic Theory of the Firm". *Strategic Management Journal*, vol. 17, special issue, winter, pp. 45-62.
- Stewart, T. (1995). "After all you have done for your customers, why are they still not happy". *Fortune Review*, vol. 133, n. 2; Diciembre, pp. 178-182.
- Sveiby, K.E. (2000): *La nueva riqueza de las empresas. Cómo medir y gestionar los activos intangibles para crear valor*. Máxima. Paris.
- Szulanski, G. (1996): "Exploring stickiness: impediments to the transfer of best practice within the





firm". *Strategic Management Journal*, vol. 17, Winter Special Issue, pp 27-43.

Tilton, J.E. (1971): *International diffusion of technology: the case of semiconductors*. Brookings Institution. Washington, DC.

Von Krogh, G. (1998): "Care in knowledge creation". *California Management Review*, vol. 40, n. 3, pp. 133-153.

Wernerfelt, B. (1984): "A resource-based view of the firm". *Strategic Management Journal*, vol. 5, pp. 171-180.

Zárraga, C. (2000): "Factores que afectan al proceso de creación transferencia e integración del conocimiento dentro de un proyecto de innovación tecnológica". Comunicación presentada en ACEDE, septiembre de 2000, Oviedo.



Clasificación dinámica de la relación de la empresa con el entorno



Juan Gabriel Cegarra Navarro y Beatriz Rodrigo Moya

RESUMEN

De alguna manera, la identificación de stocks de activos intangibles crea una serie de fotografías fijas del Capital Intelectual de la organización, mientras que las fases de aprendizaje proporcionan el movimiento. Bajo esta perspectiva, es esencial considerar, y así gestionar, también las clases de conocimiento relacional, esto es los cambios en los flujos que afectan a la relación de la organización con el exterior. Para ello, es necesario clasificar el capital relacional atendiendo a la perspectiva dinámica del mismo.

El objetivo de este trabajo es clasificar desde un punto de vista dinámico los componentes del Capital Relacional, lo que significa considerar los stocks y flujos de manera conjunta, con esta finalidad, el trabajo se estructura en tres partes: en primer lugar, se establece un marco teórico de referencia del proceso de creación del Capital Relacional; en segundo lugar, se clasifican los stocks de conocimientos que forman el Capital Relacional atendiendo a los criterios planteados por Spender y; por último en la tercera parte se establecen las conclusiones y se proponen a debate aspectos relativos a la gestión del Capital Relacional.

Palabras clave: Conocimiento individual, explícito y colectivo del Capital Relacional. Procesos de adquisición, distribución y utilización del Aprendizaje Relacional.

MARCO TEÓRICO

El Capital Relacional representa los stocks de conocimientos tácitos y explícitos de la organización sobre aquellas relaciones con el entorno que son fuentes de ventajas competitivas para la organización en un momento determinado. De acuerdo con el Informe de Capital Intelectual de Skandia el capital relacional surge en un proceso de creación de valor fundamentado en la interacción del capital humano y estructural, donde la renovación continua -innovaciones- transforma y refina el conocimiento individual en valor duradero para la organización.

Las organizaciones crean capital relacional porque sus agentes internos (socios, dirección y trabajadores) se relacionan con sus clientes y agentes del entorno (Onge, 1996), por ello, el capital relacional tiene un componente individual y otro colectivo, además, la conversión de individual a colectivo, se debe a un proceso social entre individuos, grupos y organización.

Para establecer un marco de referencia del conocimiento relacional, nos serviremos con carácter previo, del planteamiento de Spender (1996:52) en el que se distinguen conocimiento automático, consciente, colectivo y objetivado de acuerdo con las posibles combinaciones entre sus características tácito, explícito e individual y social. Una explicación de cada uno de estos tipos sería la siguiente: conocimiento consciente, es aquel





que es individual y explícito y que por lo tanto se puede articular o codificar, porque es susceptible de ser compartido por el resto de la organización; conocimiento automático, es el conocimiento individual y tácito que incluye las habilidades adquiridas por la experiencia; conocimiento objetivado, es aquel que posee la organización y en el que se basa principalmente su actividad operativa; conocimiento colectivo, es conocimiento implícito que forma parte de la práctica de la organización (rutinas, comportamientos, etc.).

De esta manera, en la medida en que las relaciones de la organización con el entorno estén basadas en conocimiento consciente y automático, el capital relacional tendría una naturaleza similar en cuanto a su vulnerabilidad al Capital Humano y en la medida en que se base en conocimiento objetivado y colectivo, se asemejaría al Capital Estructural.

Siguiendo las indicaciones de Edvinsson, (1996) o Onge (1996), es importante que el componente tácito e individual del capital relacional sea convertido en componente explícito y compartido, de esta manera el capital relacional sería menos vulnerable y facilitaría su uso en el futuro. Para ello, como subrayan Bontis et al. (2002) o Roos et al. (1997) es necesario considerar conjuntamente la perspectiva de flujo a la perspectiva de stock, esto es semejante a considerar los mecanismos de aprendizaje e interacción entre el conocimiento tácito y explícito del momento actual, que posibilitarán transformar el componente consciente y automático del capital relacional en objetivado y colectivo.

En definitiva, el aprendizaje relacional repre-

senta el proceso por medio del cual tiene lugar esta conversión de conocimiento. De acuerdo con Huber (1991), este proceso puede descomponerse en cuatro etapas: adquisición de conocimiento, distribución de la información, interpretación de la información, además se refiere a proceso de asimilación y utilización del conocimiento como "memoria organizativa". En este trabajo, tal como recoge el gráfico 1 atenderemos a los criterios propuestos por Kohli y Jaworski (1990) o Nevis et al. (1995), quienes sintetizan el proceso de aprendizaje en tres fases: adquisición, distribución y utilización.

⇒ La fase, "adquisición" representa el nivel de aprendizaje individual, en este nivel, la clave para captar conocimiento, es el personal comercial en contacto con los clientes, a partir de un intercambio de información, y comenzando por una utilización literal del conocimiento explícito del cliente, internaliza y materializa todo este know-how en forma de experiencias y modelos mentales, por otra parte, todo este conocimiento internalizado por el individuo en forma de conocimiento consciente y automático, representará una parte importante del capital humano de la organización. Sin embargo, la organización necesitará que todo este conocimiento individual sea compartido entre todos los miembros de la organización, así comienza la fase de distribución.

⇒ Los niveles de aprendizaje grupal y organizativo representan la fase, "distribución" constituye el proceso mediante el cual se crea nuevo conocimiento mediante la combinación del ya existente. De acuerdo con Bazerman (1997) la memoria organizativa se compone de dos partes: una parte "dura" formada por conocimiento explícito objeti-





vo (listas de contactos, datos o información) y; otra parte "blanda" formada por información recogida en las mentes de los miembros de la organización es decir, conocimiento colectivo (prejuicios, experiencias y anécdotas). Los procesos de "distribución" serían los mecanismos organizativos que aseguran que el conocimiento explícito objetivo puede ser utilizado con posterioridad. El almacenamiento de este conocimiento depende de la percepción de la posible utilidad para futuras decisiones, sin duda, la probabilidad de que un problema encuentre una solución aumentará en la medida que la organización cuente con recursos para obtener información sobre actuaciones pasadas, así como de los resultados obtenidos.

⇒ La fase "utilización" internalizará y utilizará el conocimiento adquirido en las fases anteriores, siendo el resultado de dicho proceso un conocimiento tácito colectivo sobre los agentes del entorno, parte "blanda" de la memoria organizativa que podrá ser utilizada cuando convenga por los miembros de la organización, comenzando un nuevo ciclo de aprendizaje y facilitando el que en las fases de adquisición y distribución también se adquiera nuevo aprendizaje.

En el gráfico 1, las fases del aprendizaje representarían las variables de flujo a través de las cuales una cierta magnitud se transforma en otra. De este modo, el stock de capital relacional objetivo sería el resultado de la fase de adquisición y distribución que la organización está desarrollando, mientras que, el stock de capital relacional colectivo sería consecuencia de la utilización que haga la organización del conocimiento individual y objetivado (Roos et al., 1997; Senge, 1997).

No obstante, aunque los flujos y stocks combinados proporcionan mucha más información que cualquiera de ellas por separado, se debe de recordar que la gestión de los flujos del capital intelectual presenta algunos desafíos adicionales en términos de complejidad. A diferencia de los flujos contables y de caja (cash flows), de hecho, los flujos de capital intelectual no suman necesariamente cero. En otras palabras, si bien los flujos añaden una perspectiva de incalculable valor al estudio del capital relacional, es innegable que también presentan algunos graves problemas de medición (Roos y Roos; 1997).

Los antecedentes de medida de los flujos del Capital Relacional deben de buscarse en las investigaciones previas realizadas en la disciplina de orientadores de mercado. Los orientadores de mercado han sido tratados como una forma de "operacionalizar el concepto de marketing" (Narver y Slater 1990, Kohli y Jaworski 1990). El concepto de la orientación al mercado surgió como una necesidad de medir el concepto de marketing, que representa una filosofía de negocios, y que en sí representa un concepto abstracto inobservable directamente.

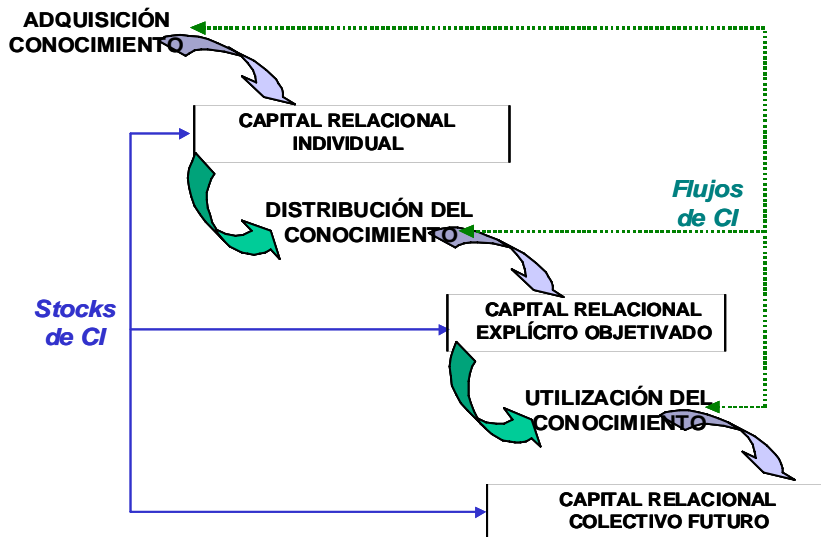
La orientación al mercado ha sido un concepto central en el desarrollo de la disciplina en los últimos años, en particular, después de la aceptación del concepto de marketing por parte de académicos y ejecutivos del área como una filosofía de negocios (Houston 1986). En este sentido, hay una gran cantidad de literatura sobre el tema, que los contempla desde diferentes puntos de vista: Corey y Star (1971) los tratan desde una perspectiva estratégica; por su parte, Webster (1994) los examina desde un diseño organizacio-





GRÁFICO 1

Propuesta dinámica del Capital Relacional



FUENTE: Rodrigo y Cegarra, (2002).

nal; en esta línea, Menon y Varadarajan (1992) los estudian desde un sistema de procesamiento de la información del mercado, y Pine et al. (1993) los contemplan como un proceso de diseño a medida. Por su parte, Kohli y Jaworski (1990:1) los describen como "la implementación del concepto marketing" que es una definición más comportamental, y definen los orientadores de mercado como los instrumentos que proporcionan información sobre las actuales y futuras necesidades de los clientes.

Los dos enfoques más significativos de medición de la variable "orientador de mercado" en la disciplina de marketing son: la visión cultural de Narver y Slater (1990) y la visión basada en el procesamiento de información de Kohli y Jaworski (1990). Narver y Slater proponen la orientación al consumidor y a la competencia como los dos principales puntos de interés. Kohli y Jaworski consideran que la orientación al mercado consiste en

la recolección, procesamiento y transmisión de información del mercado.

Los dos puntos de vista, son importantes para operacionalizar los flujos y stocks del capital relacional, por un lado, los stocks reconocen la importancia de la "orientación externa" de la organización, que viene recogida con la utilización de términos tales como segmentación, valor otorgado por la clientela, competencia e influencia de los componentes del mercado y del entorno general.

Por otro lado, el termino flujo incorpora el ámbito interno de la empresa, ya que son sus "recursos y capacidades de aprendizaje", los que permitirán ventajas o desventajas comparativas respecto a los de la competencia y su utilidad para obtener una oferta de mayor valor y/o menor coste, es decir, lo que otorgará ventajas competitivas a la empresa.



Una vez definido el proceso que permite alcanzar el capital relacional deseado, el siguiente paso será clasificar los stocks del capital relacional, en función de los criterios: individual; objetivado y colectivo.

CLASIFICACIÓN DINÁMICA DEL CAPITAL RELACIONAL

Aunque indudablemente la clasificación de los recursos y capacidades de capital relacional habrá de ser adaptada a cada situación particular de una determinada organización. Tomando en consideración las aportaciones del profesor Bueno (1998) en el modelo Intellect por tratarse de una clasificación extendida y operativa entre empresas Españolas importantes, la tabla 1 plantea una propuesta global de los componentes del capital relacional que se adapta a los objetivos de este trabajo.

En este sentido, de los múltiples criterios que se pueden encontrar en la literatura especializada para establecer clasificaciones, los más relevantes considerando de forma simultánea los criterios descritos en el apartado anterior (humano, objetivo y colectivo) son los catorce recursos y capacidades del capital relacional agrupados en tres bloques que se recogen en la tabla 1: los siete primeros hacen referencia al conocimiento automático y consciente que los agentes internos de la organización poseen sobre el entorno, es decir componente humano del capital relacional; los tres siguientes hacen lo propio con el componente objetivo y; los cuatro restantes se refieren al componente colectivo del capital relacional.

A continuación pasamos a describir de una manera más completa el componente humano, explícito y colectivo del capital relacional.

Componente humano del Capital Relacional

El componente humano del capital relacional se considera puede residir en los accionistas, los directivos y los trabajadores de la organización (agentes internos). Sería el conocimiento individual bien consciente u automático de los agentes internos de la organización generado como consecuencia de la interacción con el grupo de agentes externos, integrado a su vez, por todos aquellos más convencionales con los cuales la empresa tiene algún tipo de relación y que pueden tener influencia en su actuación competitiva. Entre ellos tal como recoge la tabla 1 distinguimos: clientes, proveedores, competidores, Administraciones públicas y otros agentes. En este último tipo se integrarían colectivos como movimientos sociales, de consumidores o ecologistas.

Por otra parte, cada agente interno mejora su propio conocimiento del entorno como consecuencia de las relaciones que mantiene directamente (Ej. es de esperar que los socios tengan relaciones con los bancos u otros agentes, los directivos tengan relaciones con los proveedores y los vendedores con los clientes).

Componente objetivado del Capital Relacional

Dentro del componente objetivado del Capital Relacional se incluyen aquellos conocimientos compartidos y explícitos de la organización a partir de los cuales la organización se presenta ante su entorno, considerado en un sentido amplio.





TABLA 1
CLASIFICACIÓN DEL CAPITAL RELACIONAL

	Autores	Recursos y capacidad del CR	Valor
Componente Humano	Day (1994) Reichheld y Frederick (1996)	. Relación con clientes	Defender la base actual de clientes
	Powell et al. (1996:116)	. Alianzas estratégicas	Rentabilidad la base actual de clientes
	Von Hippel (1988)	. Interrelación con Proveedores	Potenciar el crecimiento por captación de nuevos clientes
	Armstrong y Collopy (1996)	. Interrelación con otros Agentes	Minimizar los costes de transacción
	Alfaro (2000) Wernerfelt (1984)	. Conocimiento de la lealtad de clientes	Conocer la lealtad de clientes
	Slater y Narver (1995:2000)	. Encuestas de satisfacción de Clientes	Conocer la satisfacción
	Sherden (1994)	. Base de Clientes Relevantes	Identificar al 10% clientes aportan 80% beneficio
Componente Objetivo	Stewart (1998) Fornell y Wernerfelt (1987) Day (2000);Alfaro (2000)	. Reputación y nombre de la empresa . Notoriedad de marca y logos . Cercanía al Mercado	Superior performance Ventajas competitivas Posición en el mercado
	Hunt y Morgan (1995)	. Capacidad de Mejora/Recreación de la Base de Clientes	Superior performance
Componente Colectivo	Sinkula (1994)	. Planificar actuaciones para mejora de relaciones y para obtener información	Ventajas competitivas
	Jaworski y Kohli (1993)	. Mejora de la imagen y reputación	Posición en el mercado
	Shrivastava et. al. (1998)	. Procesos de Servicio y Apoyo al Cliente	Incorporar lo aprendido al trabajo diario

FUENTE: Elaboración propia.

Nos estamos refiriendo a aspectos como la imagen, la reputación, la marca o el logotipo, que por no ser específicos de una relación concreta con un agente determinado se considera más oportuno integrarlos en esta categoría genérica denominada componente objetivado del Capital Relacional.

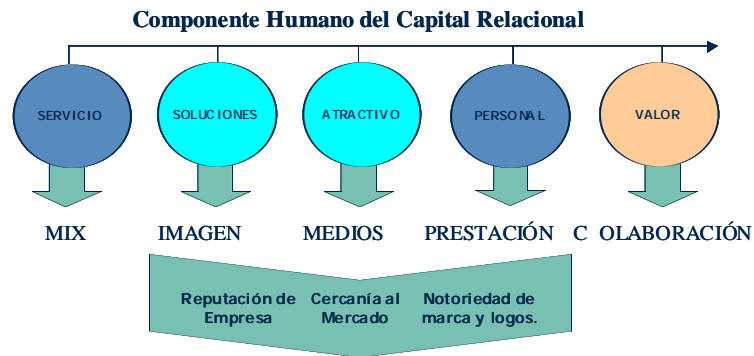
Tal como muestra el gráfico 2, en la medida que el componente humano del capital relacional se internalice por la organización y se transforme en objetivo, representará una inversión comercial,

pues con menos publicidad y menos costes la organización tendrá un mayor reconocimiento de sus marcas y logos (Fornell y Wernerfelt, 1987), además los clientes fieles realizan un mayor gasto de su presupuesto en la organización y posibilitarán una mayor cercanía al mercado (Day, 2000, Alfaro, 2000), así como estos clientes son una estupenda herramienta de promoción, ya que si están satisfechos, lo comentarán a más consumidores mejorando la reputación de la empresa (Stewart, 1998).





GRÁFICO 2
Clasificación del Componente Objetivo del Capital Relacional



FUENTE: Elaboración propia.

Componente colectivo del Capital Relacional

Aspectos como la lealtad, alianzas y fidelidad de clientes, proveedores o competidores, así como las buenas relaciones con las administraciones públicas o colectivos sociales, son activos empresariales que aunque difíciles de gestionar, unidos a la parte de conocimiento objetivado (marcas, logos, reputación), forman la base de conocimiento relacional colectivo de cara a la generación de ventajas competitivas de la organización.

De acuerdo con Leonard Barton (1995) o Moorman y Miner (1997) el componente colectivo del Capital Relacional representa la parte tácita de la memoria organizativa que afecta a las relaciones de la organización con el entorno y que a su vez posibilita la gestión de los componente individual y objetivo del capital relacional. El mencionado componente colectivo del capital relacional no se encuentra recogido en los sistemas técnicos o sistemas de información, sino que esta almacenado en las personas, procedimientos, ruti-

nas, estrategias e historias de la organización.

El componente colectivo del Capital Relacional, representará el stock de conocimiento en un momento determinado, por parte de la organización para gestionar el componente humano y objetivado del capital relacional. Es decir, el conocimiento sobre el tipo de relación y, en su caso, la capacidad de mejora ante el futuro, que la organización tiene con todos estos grupos de agentes. Este componente del capital relacional representa un subconjunto de los recursos de la organización, pero especialmente de capacidades Cegarra et al. (2002). Basándonos en las aportaciones de Hofer Ch. y Schendel D. (1978), este componente define las competencias de la organización como "el nivel y patrones de despliegues de recursos y habilidades pasados y presentes que ayudarán a la organización a alcanzar sus metas y objetivos", diferenciándolas de los recursos porque se trata de "recursos obtenidos y desplegados de modo que no puedan ser duplicados fácilmente por otros".





CONCLUSIONES

El presente trabajo examina el Capital Relacional desde una perspectiva dinámica, para ello, sea recurrido al concepto central y fundamental en la disciplina de marketing, esto es la orientación al mercado. Este artículo aporta una evidencia importante de la relación entre dos de las conceptualizaciones más usadas de la orientación al mercado Narver y Slater (1990) y Jaworski y Kohli (1990), evidencia que puede ser agregada a la literatura existente sobre la orientación al mercado en particular y de marketing y validación de instrumentos en general.

Desde un punto de vista más aplicado, el presente estudio pone a disposición de las organizaciones y de sus ejecutivos y consultores, un instrumento que les puede permitir examinar el grado de creación de capital relacional en sus diferentes fases y componentes, dado que muchos de los instrumentos que se utilizan para la evaluación del capital relacional consideran únicamente los stocks de las organizaciones, y tiene un escaso proceso de validación, lo que no garantiza la generalización. Sin embargo, la utilización de toda la información y conocimiento procedente de la relación con el entorno, requiere de unas prácticas internas (valores culturales) en la propia organización necesarias para imponer orden, sobre todo, considerando que la gran cantidad de información ambigua y fragmentaria sobre las tendencias y condiciones del mercado abrumaría la capacidad limitada que tienen las organizaciones para extraer su significado y tomar decisiones.

Desde una perspectiva causa efecto, existe una relación causa de las fases de aprendizaje (adqui-

sición, distribución y utilización), de manera, que la gestión de las mismas, permitirá a la organización transformar los componentes individual y explícito objetivo del capital relacional en explícito colectivo.

A partir de este estudio surgen como líneas naturales de investigación futura, por una parte, el contraste empírico del modelo presentado, en este sentido, el constructo "flujos del capital relacional" podría medirse usando la escala de tres dimensiones desarrollada y validada por Kohli y Jaworski (1990). Por otra parte, se podría estudiar la relación entre la orientación al mercado y las prácticas de gestión de conocimiento, tales como: la capacidad de innovación o de sentir al mercado (market-sensing), de acuerdo a lo planteado Atuahene-Gima (1996), Slater y Narver (1995) y Day (1994), entre otros; y consecuencias en términos del desempeño global de las organizaciones.

Juan Gabriel Cegarra Navarro es profesor del Departamento de Organización de Empresas de la Universidad Politécnica de Cartagena. Beatriz Rodrigo Moya es profesora del Departamento de Organización de Empresas de la UNED.

BIBLIOGRAFÍA

- Alfaro, M, F. (2000). Gestión rentable de clientes, Imperio Seguros, Madrid.
- Armstrong, J. y Collopy, F. (1996). "Competitor Orientation: effects of objectives and information on managerial decision and profitability", *Journal of Marketing Research*, 33, Mayo, pp 188- 199.
- Bontis, Nick, Crossan, M. and J. Hulland. (2002).





- "Managing an Organizational Learning System by Aligning Stocks and Flows", *Journal of Management Studies*, 39, 4, forthcoming.
- Bueno, E. (1998). *Medición del capital intelectual: modelo Intellect*, Instituto Universitario Euroforum Escorial, Madrid.
- Cegarra, J.G; Ruiz, J; y Sabater, R. (2002). "Learning Orientations in Relational Learning", Third European Conference on Organizational Knowledge, Learning and Capabilities, Athens, Abril.
- Day, George S. (1994). "Continuous Learning About Markets", *California Management Review*, Summer, 9-31.
- Day, George S. (2000). *Comprender, captar y fidelizar los mejores clientes*, Gestión 2000, Barcelona.
- Edvinsson, L. (1996). *Knowledge management at Skandia*. En *The Knowledge Challenge Conference*, MCE, Brussels, 30-31 Mayo.
- Fornell, C. y Wernerfelt, B. (1987). "Defensive marketing strategy by consumer complaint management: a Theoretical analysis", *Journal of Marketing Research*, vol 24, pp 337-346.
- Hofer Ch. y Schendel D. (1978). *Strategy Formulation: Analytical Concepts*, West Publishing, Los Angeles.
- Houston, Franklin S. (1986). "The Marketing Concept: What It is and What It is Not", *Journal of Marketing*, 50, Abril, 81-87.
- Huber, G.P. (1991). "Organizational learning: The contributing processes and the literatures", *Organization Science*, vol. 2. Reimpresión en Cohen, M.D. y Sproull, L.S. -eds- (1996): *Organizational Learning*. Sage, Thousand Oaks, USA (pp 124-162).
- Hunt, S. D. y Morgan, R.M. (1995). "The Comparative Advantage Theory of Competition", *Journal of Marketing*, 59, Abril, pp 1-15.
- Kohli Ajay, y Bernard J. Jaworski (1990). "Market Orientation: The Construct, Research Propositions, and Managerial Implications", *Journal of Marketing*, 54 (April), pp 1-18.
- Kohli Ajay; Bernard J. Jaworski, y Ajith Kumar (1993). "MARKOR: A Measure of Market Orientation", *Journal of Marketing Research*, 30 (November), pp 467-477.
- Leonard-Barton. (1995). *The Wellsprings of Knowledge*, Harvard Business School Press, Cambridge, MA.
- Menon, A. and Varadarajan, P.R. (1992). "A Model of Marketing Knowledge Use Within Firms", *Journal of Marketing*, 56 (4), pp 53-71.
- Moorman, C. y Miner, A.S. (1997). "The impact of organizational memory on new product performance and creativity", *Journal of Marketing Research*, Febrero, pp 91-106.
- Narver, John C. y Stanley F. Slater (1990). "The Effect of Marketing Orientation on Business Profitability", *Journal of Marketing*, 54 (October),





20-35.

Nevis, Edwin C., DiBella, Anthony, J., Gould, y Janet, M. (1995). "Understanding Organizations As Learning Systems", Sloan Management Review, vol 36, nº 2, pp 73-85.

Onge, H. (1996). "Tacit knowledge: the key to the strategic alignment of intellectual capital" Strategy & Leadership, vol 24, nº 2, pp 10-14.

Pine, B.J.; Victor, B.; y A.C. Boynton. (1993). "Making Mass Customization Work", Harvard Business Review, Septiembre-Octubre, pp 108-119.

Powell, W.W.; Koput, K.W.; y Smith-Doerr, L. (1996). "Interorganizational collaboration and the locus of innovation: Networks of learning in biotechnology", Administrative Science Quarterly, 41, pp 116-145.

Reichheld, Frederick F. (1996). "The loyalty effect: the hidden force behind growth, profits, and lasting value", Harvard Business School Press, vol 323, pp 24- 95.

Roos, G. y Roos, J. (1997). "Measuring Your Company's Intellectual Performance", Long Range Planning, vol 30, nº 3, pp 413-426.

Roos, J.; Roos, G.; Dragonetti, N.; y Edvinsson, L. (1997). Intellectual capital: navigating in the new business landscape, Macmillan, Houndsmills.

Senge, P. (1996). La quinta Disciplina, Juan Granica, España.

Sinkula J M (1994). "Market information processing

and Organisational Learning", Journal of Marketing, 58, Enero, pp 35-45.

Spender, J. (1996). "Making knowledge the basis of a dynamic theory of the firm", Strategic Management Journal, vol 17, Winter Special Issue, pp 45-62.

Srivastava, R.K., Shervani, T.A. y Fahey, L. (1998) "Market-Based Assets and Shareholder Value: a framework for analysis", Journal of Marketing, 62, Enero, pp 2-18.

Stanley F. Slater y John C. Narver. (1995). "Market Orientation and the Learning Organization", Journal of Marketing, Julio, vol. 59, pp 63-74.

Stanley F. Slater y John C. Narver. (2000). "Intelligence Generation and Superior Customer Value", Journal of the Academy Marketing Science, vol. 28, nº 1, pp 120-127.

Stewart, T. (1998). La nueva riqueza de las organizaciones: el capital intelectual management, Editorial Granica, Madrid.

Von Hippel, E., (1988). The sources of innovation, New York: Oxford University Press.

Webster, F.E. (1994). "Executing the New Marketing Concept", Marketing Management, 3 (1), pp 9-16.

Wernerfelt, B. (1984). "A resource-based view of the firm", Strategic Management Journal, vol. 5, pp. 171-180.



El comercio exterior de la Región de Murcia en el contexto nacional



Narciso Arcas Lario, Francisco J. Alcón Provencio y M^o Dolores de Miguel Gómez

1. INTRODUCCIÓN

Las decisiones de una serie de Instituciones (Fondo Monetario Internacional, Banco Mundial, Organización Mundial del Comercio, etc.) dirigidas a disminuir las barreras al comercio y a mejorar la estabilidad política y económica de los países, unido al creciente desarrollo de los sistemas de transporte y telecomunicaciones, están propiciando un continuo crecimiento del comercio mundial que supera al experimentado por la producción.

En este contexto, el objetivo de este estudio es poner de relieve los rasgos diferenciales del comercio exterior de la Región de Murcia y analizar en qué medida sigue unas pautas similares al nacional. Para ello, a partir de los datos del Departamento de Aduanas e Impuestos Espaciales de la Agencia Estatal de la Administración Tributaria, se analiza la evolución de sus principales aspectos cuantitativos (grado de apertura exterior y tasa de cobertura) y cualitativos, relacionados con los productos y los países más importantes que intervienen en sus intercambios con el exterior, en comparación con los nacionales.

2. PRINCIPALES MAGNITUDES DEL COMERCIO EXTERIOR

El análisis de los intercambios comerciales

desde la incorporación de España a la Comunidad Europea en 1986 permite establecer dos periodos claramente diferenciados. El primero se extiende desde esta fecha hasta el año 1992, y a lo largo del mismo el crecimiento del comercio exterior se muestra moderado en el plano nacional y, especialmente, en la Región de Murcia (cuadro 1). Durante este tiempo las exportaciones murcianas presentaban una tasa media de crecimiento anual del 4,2%, frente al 9,7% del conjunto de España, lo que origina un descenso de casi un punto en la contribución de Murcia a las exportaciones nacionales, pasando del 3,3% en 1986 al 2,4% en 1992. En este mismo periodo las importaciones se comportan de forma similar a las exportaciones, descendiendo durante los años 1988 y 1992, respecto a los años anteriores, y con crecimientos moderados el resto de los años, pero por debajo de los sucesivos incrementos de las importaciones españolas, lo que originó que las importaciones regionales vieran reducida a la mitad su participación en el total de las españolas durante el año 1992 (1,4%), respecto a la de 1986 (2,8%).

Como resultado del comportamiento conjunto de las exportaciones e importaciones, el sector exterior de la Región de Murcia presenta, durante el periodo 1986-1992, dos rasgos diferenciales en comparación al nacional. De un lado, el menor grado de apertura exterior de la Región en términos del porcentaje de los intercambios comerciales (exportaciones más importaciones) respecto





CUADRO 1
COMERCIO EXTERIOR DE ESPAÑA Y DE LA REGIÓN DE MURCIA. PRINCIPALES MAGNITUDES (Mill. euros)

Año	España					Región de Murcia					Exp. M/E (%)	Imp. M/E (%)
	Exportaciones		Importaciones		PIB	Exportaciones		Importaciones		PIB		
	Valor	% var. anual	Valor	% var. anual		Valor	% var. anual	Valor	% var. anual			
1986	22.933,0	-	29.778,0	-	194.271,1	750,4	-	821,7	-	4.834,2	3,3	2,8
1987	25.313,0	10,4	36.371,0	22,1	217.229,6	791,2	5,4	967,5	17,7	5.356,9	3,1	2,7
1988	28.004,2	10,6	42.007,1	15,5	241.358,9	824,1	4,2	715,2	-26,1	5.811,9	2,9	1,7
1989	30.859,2	10,2	50.463,3	20,1	270.720,7	903,6	9,7	795,7	11,2	6.550,6	2,9	1,6
1990	33.840,3	9,7	53.480,3	6,0	301.378,7	929,0	2,8	864,7	8,7	7.517,0	2,7	1,6
1991	36.449,6	7,7	57.918,2	8,3	330.119,8	948,4	2,1	891,6	3,1	8.141,2	2,6	1,5
1992	40.012,9	9,8	61.331,8	5,9	355.228,1	957,9	1,0	837,7	-6,1	8.699,8	2,4	1,4
1993	46.606,2	16,5	60.888,7	-0,7	366.332,4	1.193,9	24,6	869,7	3,8	8.918,1	2,6	1,4
1994	58.578,5	25,7	73.962,1	21,5	389.391,1	1.446,9	21,2	1.000,9	15,1	9.528,5	2,5	1,4
1995	68.152,0	16,3	84.782,8	14,6	437.787,7	1.706,7	18,0	1.307,3	30,6	10.029,6	2,5	1,5
1996	78.212,0	14,8	94.179,0	11,1	464.251,2	1.913,1	12,1	1.465,5	12,1	10.659,7	2,4	1,6
1997	93.419,4	19,4	109.468,7	16,2	493.187,7	2.207,3	15,4	1.727,9	17,9	11.456,1	2,4	1,6
1998	99.849,5	6,9	122.856,1	12,2	526.158,7	2.534,0	14,8	1.847,8	6,9	12.280,9	2,5	1,5
1999	104.788,6	4,9	139.093,7	13,2	563.108,6	2.695,5	6,4	2.083,2	12,7	13.052,6	2,6	1,5
2000	123.099,5	17,5	166.138,4	19,4	606.257,3	3.145,9	16,7	4.062,6	95,0	14.022,2	2,6	2,4
2001	128.672,0	4,5	171.690,8	3,3	650.193,0	3.441,3	9,4	4.394,7	8,2	-	2,7	2,6

FUENTE: Departamento de Aduanas e Impuestos Especiales e Instituto Nacional de Estadística.

al Producto Interior Bruto (PIB), que paso del 32,5% en 1986 al 20,6% en 1992, frente al 28,5% de España en este mismo año. Por otra parte, mientras que la Región de Murcia presenta en la mayoría de los años un superávit comercial, con tasas de cobertura que oscilan entre el 105% y el 115%, en cambio España ofrecía un déficit comercial permanente con tasas de cobertura por debajo del 70% (gráfico 1).

El segundo periodo se inicia con la transformación del Mercado Común en Mercado Único, en 1992, y llega hasta la actualidad. Los efectos beneficiosos que se esperaban del Mercado Común y que éste no reportó, llegaron de la mano de la Unión Europea. Durante los años 1992 a 2001 las exportaciones e importaciones crecen a tasas muy superiores a las del periodo anterior, superando las de la Región de Murcia a las nacionales. Así, frente a tasas medias de crecimiento anual del 14,1% y del 12,3% para las

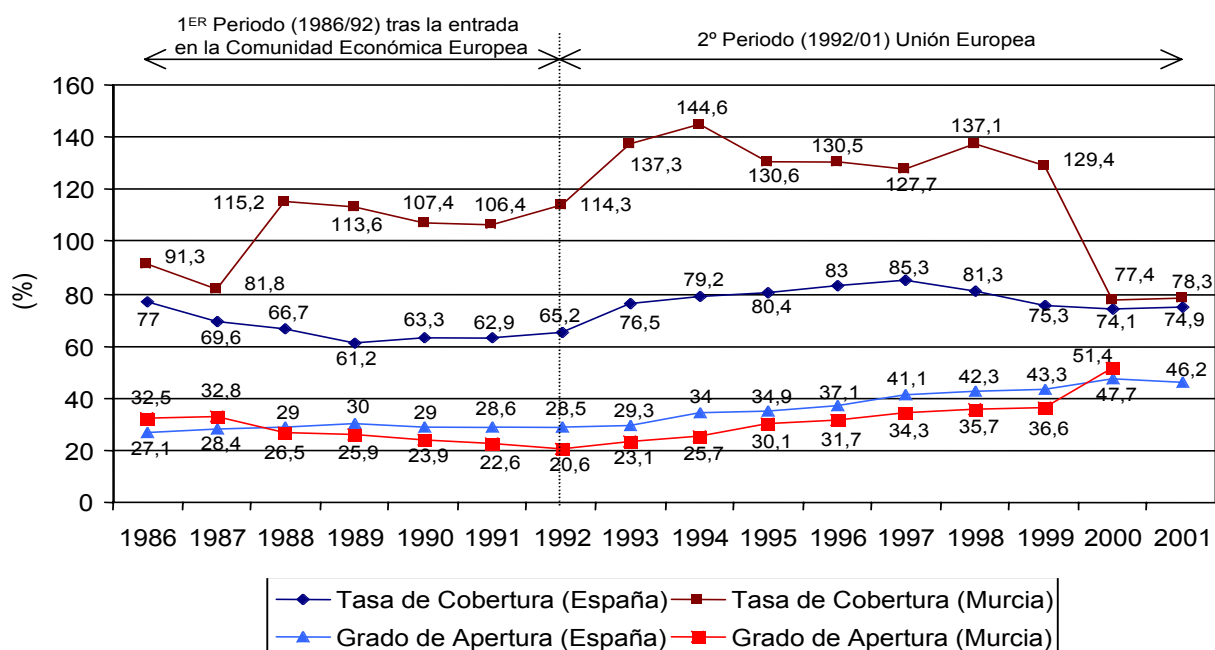
exportaciones e importaciones españolas, respectivamente, las murcianas alcanzan valores del 15,4% y del 22,5%, a la vez que deja de disminuir la participación de la Región de Murcia en el comercio exterior español, estabilizándose las exportaciones, en la mayoría de los años, alrededor del 2,5% del total nacional, y las importaciones en torno al 1,5% (cuadro 1). Como consecuencia de este comportamiento de las exportaciones e importaciones, durante este periodo se produce un crecimiento continuo de la apertura del sector exterior, alcanzando en el conjunto español una tasa media del 39,6%, que supera en seis puntos a la correspondiente a la Región de Murcia, del orden del 33,6% (gráfico 1).

Asimismo, durante los años 1992 a 2001 las tasas de cobertura nacionales y regionales superan a las del periodo anterior y, a excepción de los años 2000 y 2001, mantienen la tónica de los años 1986 a 1992, con tasas regionales superio-





GRÁFICO 1
Evolución del grado de apertura y de la tasa de cobertura de España y de la Región de Murcia



FUENTE: Departamento de Aduanas e Impuestos Especiales e Instituto Nacional de Estadística.

res a las nacionales, oscilando las primeras entre el 115% y el 140%, frente a las nacionales del orden del 75% al 85%. Además, en el año 2000 los intercambios exteriores de la Región de Murcia se enfrentan a un hecho novedoso, ya que por primera vez después de doce años consecutivos de saldo positivo de la balanza comercial, las importaciones superan a las exportaciones. Esta situación, motivada por un incremento de las importaciones en el 2000 del 95% respecto del año anterior, también se mantiene en el año 2001 y eleva en un punto, tan sólo en un año, la contribución de las importaciones murcianas a las nacionales, hasta alcanzar el 2,4%. Este comportamiento de las importaciones murcianas sitúa, por primera vez, a la tasa de cobertura del comercio exterior murciano, desde la entrada en la Comunidad Económica Europea, por debajo del 80% y muy próxima a la nacional, y a su grado

de apertura exterior (51,4%) por encima del nacional cifrado en el 47,7% (cuadro 1 y gráfico 1).

Sin embargo, esta circunstancia no cabe achacarla a posibles alteraciones en la estructura de la economía regional, ya que las exportaciones han mantenido su trayectoria expansiva emprendida tras la implantación del Mercado Único Europeo y la plena integración en la Política Agraria Comunitaria, con incrementos interanuales del 16,7% y del 9,4% para los años 2000 y 2001 respectivamente, ligeramente inferiores al incremento nacional del 17,5% del año 2000, y muy superior al 4,5% del año 2001. La explicación está relacionada, más bien, con dos hechos coyunturales de efectos sinérgicos: el extraordinario encarecimiento de los precios de los productos energéticos, y el cierre del oleoducto Málaga-Puertollano,





con el consiguiente desplazamiento y fuerte incremento de la entrada de este tipo de productos por el Puerto de Cartagena.

3. COMERCIO EXTERIOR POR SECCIONES ARANCELARIAS

Atendiendo a las secciones arancelarias, aunque el sector exterior murciano presenta rasgos comunes con el nacional, también ofrece algunos claramente distintivos. Una de las características que comparten es la evolución positiva experimentada por las exportaciones e importaciones de, casi, la totalidad de las secciones (cuadro 2). Una excepción a nivel nacional corresponde a las grasas y aceites animales o vegetales, con una disminución de ambas en torno al -12%, en el periodo 1997-2001, mientras que en el plano regional destaca el descenso de las exportaciones de productos minerales (-62,3%), armas y municiones (-18,1%), así como el de perlas y piedras preciosas, tanto de las exportaciones (-94,2%) como de las importaciones (-56,9%).

Como características distintivas del sector exterior murciano, respecto al nacional, figuran las diferencias cualitativas en cuanto a las secciones más importantes y su evolución, así como la mayor concentración de las exportaciones e importaciones murcianas. En relación a las exportaciones, en el año 2001, en España la sección más relevante corresponde a los materiales de transporte, con el 25,1% del total, seguido de las máquinas y aparatos (16,2%), los productos de la industria química (7,7%), los metales comunes y sus manufacturas (7,0%) y los productos del reino vegetal, con el 6,1%. Además, se observan ligeros

cambios en las posiciones de estas secciones respecto a las de años anteriores. Así, ha disminuido la participación de los productos del reino vegetal, que en 1997 aportaban el 7,2%, y aumenta 1,5 puntos la de los productos químicos (cuadro 2). En cambio, en la Región de Murcia son los vegetales los que se aupán a la primera posición en el año 2001, aportando el 39,5% de las exportaciones, a continuación aparecen los productos alimenticios con el 16,5%, seguidos de los productos de la industria química que contribuyen con el 10,3%, de las materias plásticas y sus manufacturas con el 9,7% y los animales vivos con el 6,8% (cuadro 2).

Si nos centramos en las importaciones españolas, la contribución más importante corresponde a las máquinas y aparatos con el 21,8%, seguido de los materiales de transporte (17,9%), los productos minerales (12,4%), los productos de la industria química (9,5%) y los metales y sus manufacturas, con el 6,9%. Estas secciones contrastan con las que ocupan las primeras posiciones en la Región de Murcia, destacando los productos minerales con el 61,4% del total, seguida a gran distancia por los vegetales (6,6%), las máquinas y aparatos (6,1%), los metales y sus manufacturas (3,8%) y los productos de la industria agroalimentaria con el 3,6% (cuadro 2).

En relación al grado de concentración de los intercambios nacionales y regionales, se pone de relieve los siguientes aspectos. De un lado, la elevada concentración de ambos en un número reducido de secciones, pero de mayor intensidad en las murcianas y, de otro, la tendencia a una mayor concentración de las importaciones, y a una leve diversificación de las exportaciones, de mayor intensidad en la Región de Murcia que en





CUADRO 2
EVOLUCIÓN DEL COMERCIO EXTERIOR DE ESPAÑA Y DE LA REGIÓN DE MURCIA. POR SECCIONES ARANCELARIAS (Mill. euros)

Sección Arancelaria	Exportaciones					Importaciones					Tasa Cobert. 1997	Tasa Cobert. 2001
	1997		2001		% Variac. 97/01	1997		2001		% Variac. 97/01		
	Valor	%	Valor	%		Valor	%	Valor	%			
0 Sin codificar	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1 Animales vivos, productos del reino animal	2585.9	2.8	4112.1	3.2	59.0	4450.4	4.1	6288.0	3.7	41.3	58.1	65.4
2 Productos del reino vegetal	6703.7	7.2	7857.5	6.1	17.2	4057.9	3.7	4569.8	2.7	12.6	165.2	171.9
3 Grasas y aceites animales o vegetales	1387.5	1.5	1210.4	0.9	-12.8	404.4	0.4	358.4	0.2	-11.4	343.1	337.7
4 Productos de las industrias alimentarias	4505.6	4.8	6042.4	4.7	34.1	4433.0	4.0	6371.7	3.7	43.7	101.6	94.8
5 Productos minerales	3196.3	3.4	4816.2	3.7	50.7	11392.1	10.4	21307.2	12.4	87.0	28.1	22.6
6 Productos de las industrias químicas	5787.5	6.2	9941.4	7.7	71.8	10615.6	9.7	16302.3	9.5	53.6	54.5	61.0
7 Materias plásticas y manufacturas de éstas	4379.8	4.7	6536.6	5.1	49.2	5363.8	4.9	7319.0	4.3	36.5	81.7	89.3
8 Pieles, cueros, peletería y manufacturas de éstas	885.5	0.9	1164.6	0.9	31.5	1107.0	1.0	1639.8	1.0	48.1	80.0	71.0
9 Madera, carbón vegetal y manufacturas de madera	730.2	0.8	1063.5	0.8	45.6	1295.1	1.2	2127.8	1.2	64.3	56.4	50.0
10 Pastas de madera o de otras materias fibrosas	2542.2	2.7	3809.0	3.0	49.8	3127.3	2.9	4075.5	2.4	30.3	81.3	93.5
11 Material textil y sus manufacturas	4071.0	4.4	5992.2	4.7	47.2	5609.0	5.1	8231.1	4.8	46.7	72.6	72.8
12 Calzado, sombrerería, paraguas, quitasoles	1992.2	2.1	2250.1	1.7	12.9	692.4	0.6	959.7	0.6	38.6	287.7	234.4
13 Manufacturas de piedra, yeso, cemento, amianto	2976.2	3.2	4204.8	3.3	41.3	1220.1	1.1	1763.5	1.0	44.5	243.9	238.4
14 Perlas finas o cultivadas, piedras preciosas	395.1	0.4	471.0	0.4	16.7	682.5	0.6	1095.0	0.6	60.4	57.9	43.0
15 Metales comunes y manufacturas de éstos	7924.2	8.5	8994.0	7.0	13.5	8286.8	7.6	11840.3	6.9	42.9	95.6	76.0
16 Maq. y aparatos, materiales eléctricos y mecánicos	15061.5	16.1	20813.2	16.2	38.2	24412.9	22.3	37422.1	21.8	53.3	61.7	55.6
17 Material de transporte	23175.9	24.8	32239.3	25.1	39.1	16642.0	15.2	30660.2	17.9	84.2	139.3	105.2
18 Óptica, m.precisión, foto, sonido	1043.2	1.1	1675.1	1.3	60.6	3311.9	3.0	4722.7	2.8	42.6	31.5	35.5
19 Armas y municiones, partes y accesorios	65.7	0.1	88.4	0.1	34.5	40.7	0.0	87.6	0.1	115.0	161.2	100.8
20 Mercancías y productos diversos	2283.8	2.4	3212.1	2.5	40.6	1802.3	1.6	3103.9	1.8	72.2	126.7	103.5
21 Objetos de arte y otros no especificados	1726.1	1.8	2178.2	1.7	26.2	521.4	0.5	1445.1	0.8	177.1	331.0	150.7
Total	93419.4	100	128672.0	100	37.7	109468.7	100	171690.8	100	56.8	85.3	74.9
0 Sin codificar	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1 Animales vivos, productos del reino animal	63.1	2.9	234.5	6.8	271.7	72.0	9.9	119.2	2.7	65.5	87.6	196.8
2 Productos del reino vegetal	1051.2	47.6	1357.7	39.5	29.2	188.2	10.9	288.8	6.6	53.5	558.6	470.1
3 Grasas y aceites animales o vegetales	3.8	0.2	5.7	0.2	47.3	0.1	0.0	0.6	0.0	698.1	5144.4	949.7
4 Productos de las industrias alimentarias	432.7	19.6	568.2	16.5	31.3	115.1	6.7	156.9	3.6	36.3	376.0	362.2
5 Productos minerales	93.9	4.3	35.5	1.0	-62.3	691.1	40.0	2696.8	61.4	290.2	13.6	1.3
6 Productos de las industrias químicas	172.9	7.8	353.1	10.3	104.2	104.0	6.0	150.8	3.4	45.0	166.2	234.2
7 Materias plásticas y manufacturas de éstas	90.3	4.1	332.4	9.7	268.2	92.1	5.3	128.8	2.9	39.9	98.1	258.0
8 Pieles, cueros, peletería y manufacturas de éstas	24.7	1.1	35.7	1.0	44.4	48.3	2.8	82.2	1.9	70.2	51.1	43.4
9 Madera, carbón vegetal y manufacturas de madera	3.3	0.2	8.8	0.3	165.2	18.2	1.1	29.2	0.7	60.9	18.4	30.3
10 Pastas de madera o de otras materias fibrosas	7.2	0.3	11.3	0.3	56.7	31.1	1.8	36.8	0.8	18.3	23.2	30.8
11 Material textil y sus manufacturas	18.3	0.8	20.5	0.6	11.9	34.3	2.0	61.8	1.4	80.0	53.2	33.1
12 Calzado, sombrerería, paraguas, quitasoles	62.0	2.8	64.9	1.9	4.7	1.4	0.1	4.5	0.1	218.3	4368.5	1437.4
13 Manufacturas de piedra, yeso, cemento, amianto	12.8	0.6	20.0	0.6	55.6	17.8	1.0	18.7	0.4	4.8	72.0	106.9
14 Perlas finas o cultivadas, piedras preciosas	0.1	0.0	0.0	0.0	-94.2	3.6	0.2	1.5	0.0	-56.9	2.7	0.4
15 Metales comunes y manufacturas de éstos	42.3	1.9	85.7	2.5	102.8	93.9	5.4	167.6	3.8	78.5	45.0	51.1
16 Maq. y aparatos, materiales eléctricos y mecánicos	59.2	2.7	159.9	4.6	170.1	159.4	9.2	269.9	6.1	69.3	37.1	59.2
17 Material de transporte	13.4	0.6	59.8	1.7	344.9	26.5	1.5	119.9	2.7	352.8	50.7	49.9
18 Óptica, m.precisión, foto, sonido	0.5	0.0	1.6	0.0	256.4	8.1	0.5	15.4	0.3	90.4	5.6	10.5
19 Armas y municiones, partes y accesorios	3.1	0.1	2.5	0.1	-18.1	0.2	0.0	0.3	0.0	44.2	1654.7	940.1
20 Mercancías y productos diversos	49.6	2.2	81.1	2.4	63.4	22.0	1.3	38.1	0.9	73.6	225.9	212.7
21 Objetos de arte y otros no especificados	2.8	0.1	2.5	0.1	-10.5	0.6	0.0	6.8	0.2	1144.1	513.6	36.9
Total	2207.3	100	3441.3	100	55.9	1727.9	100	4394.7	100	154.3	127.7	78.3

FUENTE: Departamento de Aduanas e Impuestos Especiales.

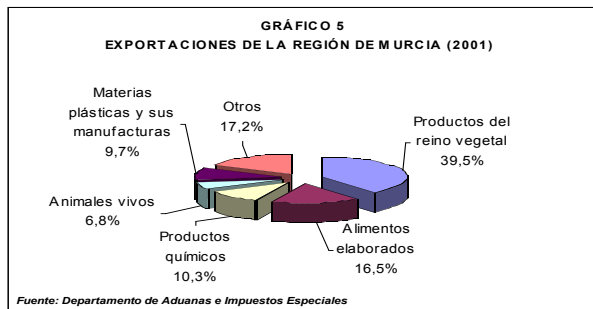
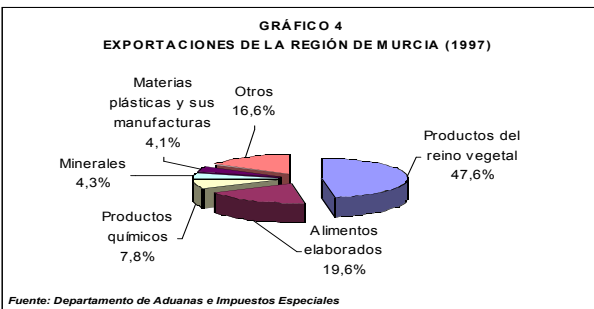
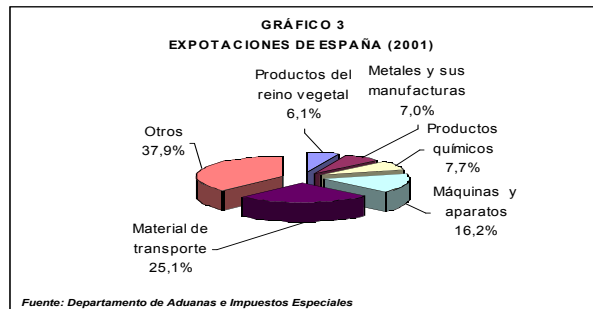
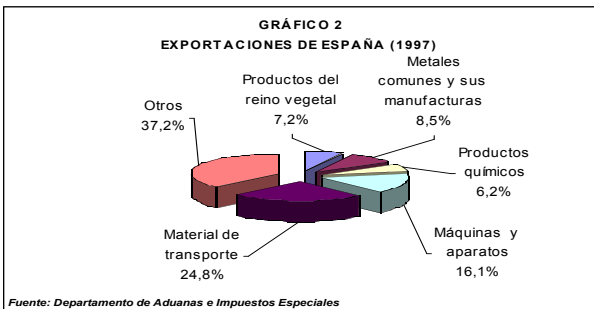




España. Como se deduce de los datos del cuadro 2, mientras que las cinco secciones más importantes, en el año 2001, acaparan el 68,5% de las importaciones españolas y el 62,1% de las exportaciones, estos porcentajes se elevan al 81,5% y al 82,8%, respectivamente, en el caso de la Región de Murcia.

El grado de concentración de las exportaciones en las cinco secciones que más aportan permanece constante en el periodo 1997 a 2001, en torno al 63% en el caso de España y el 82% en el de la Región de Murcia. Sin embargo, el mantenimiento de estos porcentajes no debe ocultar la suave tendencia a la diversificación de las exportaciones, sobre todo en la Región de Murcia. Las cinco secciones que aportan un mayor volumen de las exportaciones españolas apenas han experimentado variaciones en su contribución, respecto a 1997, observándose incrementos o descensos inferiores a dos puntos (cuadro 2 y gráficos 2

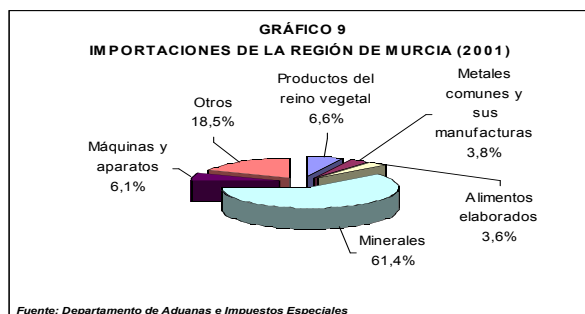
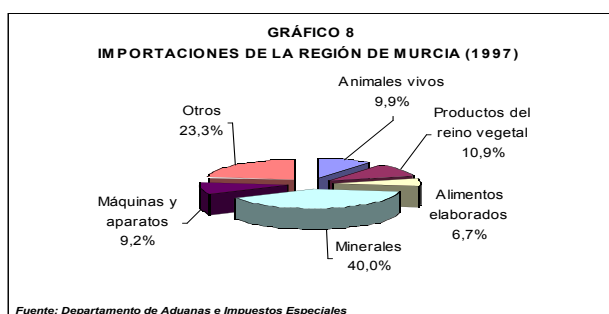
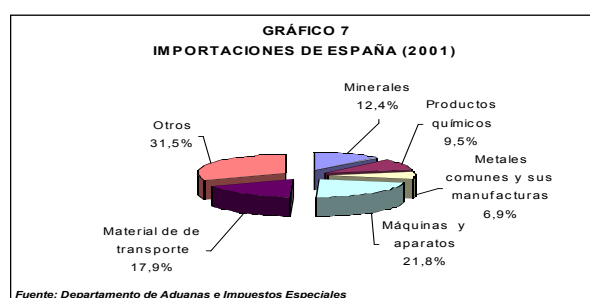
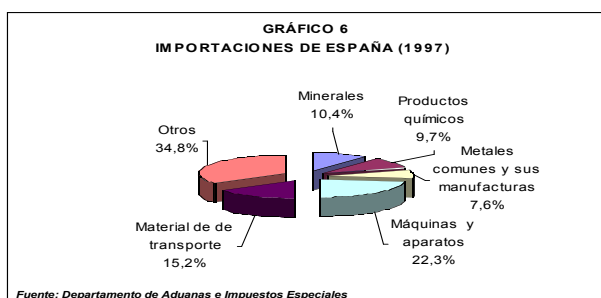
y 3). En cambio, en la Región de Murcia, aunque no se ha llevado a cabo una incorporación significativa de nuevos productos, si se ha producido un retroceso de las aportaciones de los productos vegetales y los alimentos transformados a favor de los animales vivos, los productos químicos y las materias plásticas y sus manufacturas. Así, si en el año 1997 el 67,2% de las ventas exteriores de la Región correspondían a los productos agrícolas frescos (47,6%) y alimentos transformados (19,6%), cuatro años después, en 2001, la participación de estos productos se ve reducida en 11,2 puntos (56,0%) debido, sobre todo, al descenso de la aportación de los productos del reino vegetal (8,1 puntos). En cambio, en el mismo periodo de tiempo las secciones integradas por los animales vivos, productos químicos y plásticos y sus derivados han visto incrementada su participación en 12,0 puntos, al pasar del 14,8% en el año 1997 al 26,8% en 2001 (cuadro 2 y gráficos 4 y 5).





Estas variaciones vienen explicadas por la evolución sufrida por las exportaciones murcianas en el periodo considerado, pues aunque todas han aumentado, no lo han hecho con la misma intensidad. Centrándonos en las secciones más importantes, las tasas de crecimiento más altas, por encima de la media (55,9%), corresponden a los animales vivos (271,7%), seguido de las materias plásticas y sus manufacturas (268,2%) y los productos químicos (104,2%), y las más bajas a los productos del reino vegetal (29,2%) y de la industria agroalimentaria (31,3%), muy por debajo del crecimiento medio del total de las exportaciones (cuadro 2). Otras secciones que han crecido por encima de la media son: la madera y sus manufacturas (165,2%), los metales y sus manufacturas (102,8%), las máquinas y aparatos (170,1%), los materiales de transporte (344,9%), y los materiales ópticos, fotos y sonido (256,4%), lo que viene a corroborar la mencionada diversificación.

En cuanto a las importaciones, se observa que la contribución de las cinco secciones más importantes, consideradas de forma conjunta, han experimentado un ligero incremento en el año 2001, respecto a 1997, tanto en el plano nacional como en el regional. En el primer caso han subido 3,3 puntos porcentuales, pasando del 65,2% en 1997 al 68,5% de 2001 (gráficos 6 y 7), debido al ligero incremento de los materiales de transporte (2,7 puntos) y los minerales (2,0 puntos). En cambio, en la Región de Murcia han soportado un crecimiento de 4,8% puntos, alcanzando el 81,5% en 2001, frente al 76,7% de 1997, causado fundamentalmente por el incremento en más de 20 puntos porcentuales de la contribución de los productos minerales, por las circunstancias indicadas anteriormente, que ha compensado el descenso en la aportación de los productos del reino vegetal (-4,3 puntos), alimentos elaborados (-3,1 puntos) y máquinas y aparatos que también cayeron 3,1 puntos (gráficos 8 y 9).





CUADRO 3
EXPORTACIONES E IMPORTACIONES DE LA R. DE MURCIA/ESPAÑA POR SECCIONES ARANCELARIAS

Sección Arancelaria	1997		2001	
	% Exportaciones R.Murcia/España	% Importaciones R.Murcia/España	% Exportaciones R.Murcia/España	% Exportaciones R.Murcia/España
0 Sin codificar	-	-	-	-
1 Animales vivos, productos del reino animal	3,1	1,6	5,7	1,9
2 Productos del reino vegetal	16,1	4,7	17,3	6,3
3 Grasas y aceites animales o vegetales	0,3	0,0	0,5	0,2
4 Productos de las industrias alimentarias	9,7	2,6	9,4	2,5
5 Productos minerales	3,0	6,1	0,7	12,7
6 Productos de las industrias químicas	3,0	1,0	3,5	0,9
7 Materias plásticas y manufacturas de éstas	2,1	1,7	5,1	1,8
8 Pielés, cueros, peletería y manufacturas de éstas	2,8	4,4	3,1	5,0
9 Madera, carbón vegetal y manufacturas de madera	0,5	1,4	0,8	1,4
10 Pastas de madera o de otras materias fibrosas	0,3	1,0	0,3	0,9
11 Material textil y sus manufacturas	0,5	0,6	0,3	0,7
12 Calzado, sombrerería, paraguas, quitasoles	3,1	0,2	2,9	0,5
13 Manufacturas de piedra, yeso, cemento, amianto	0,4	1,5	0,5	1,1
14 Perlas finas o cultivadas, piedras preciosas	0,0	0,5	0,0	0,1
15 Metales comunes y manufacturas de éstos	0,6	1,2	0,9	1,4
16 Maq. y aparatos, materiales eléctricos y mecánicos	0,4	0,7	0,8	0,7
17 Material de transporte	0,1	0,2	0,2	0,4
18 Óptica, m.precisión, foto, sonido	0,1	0,2	0,1	0,3
19 Armas y municiones, partes y accesorios	4,7	0,5	2,9	0,3
20 Mercancías y productos diversos	2,2	1,2	2,5	1,2
21 Objetos de arte y otros no especificados	0,0	0,0	0,1	0,5
Total	2,4	1,6	2,7	2,6

FUENTE: Departamento de Aduanas e Impuestos Especiales.

El comportamiento de los intercambios regionales de las secciones arancelarias que acabamos de indicar, explica en buena parte la contribución de cada una de ellas a los intercambios nacionales de la sección correspondiente. Se confirma la mayor aportación de las exportaciones agroalimentarias murcianas al conjunto de las españolas, y su evolución positiva, por encima de la media (las exportaciones murcianas aportan a las nacionales el 2,4% y el 2,7% durante 1997 y 2001, respectivamente), de manera que en el periodo 1997 a 2001 los envíos de productos del reino vegetal incrementaron su aportación, pasando del 16,1% de las nacionales al 17,3% (cuadro 3). En la misma línea, las de animales vivos pasaron del 3,1% al 5,7%, mientras que las de productos alimentarios transformados descendieron levemente su contribución desde el 9,7% en 1997 al 9,4% en 2001. Además, también incrementan su contribución a las nacionales, las ventas murcianas de materias plásticas y de pro-

ductos químicos, que en 2001 aportan el 5,1% y el 3,5%, respectivamente, y desplazan a las armas y al calzado, que en 1997 ocupaban el tercer y cuarto puesto con aportaciones del 4,7% y el 3,1%, respectivamente, pero que cuatro años después tan solo aportan, el 2,9% cada una (cuadro 3).

Por el lado de las importaciones, la posición de las cinco secciones murcianas que presentan una mayor contribución permanecen invariables entre 1997 y 2001. El primer lugar lo ocupan las compras murcianas de productos minerales, que en el periodo considerado duplican su contribución al conjunto de las nacionales hasta alcanzar el 12,7%. A continuación figuran los productos del reino vegetal, que pasan del 4,7% al 6,3% de participación, seguidos de las pieles, cueros y peletería con el 5,0% en el año 2001, y los productos alimenticios con el 2,5%, aportaciones que, a excepción de la última sección, superan la





contribución de las exportaciones regionales al total de las nacionales, cifrada en el 2,6% en el año 2001, frente al 1,6% de 1997 (cuadro 3).

Por otra parte, si observamos las tasas de cobertura correspondientes a las secciones que más contribuyen a las exportaciones, se observa que para España se sitúan, en mayor medida, por debajo del 100% y, por lo tanto, contribuyen al déficit comercial. Tal es el caso de las máquinas y aparatos, con una tasa del 55,6% en el año 2001, los productos químicos (61,0%) y los metales y sus manufacturas con una tasa del 76,0%. En cambio, en la Región de Murcia todas las secciones con mayores ventas tienen tasas de cobertura muy superiores al 100%, presentando superávit comercial. En concreto, los productos del reino vegetal ofrecen una tasa del 470,1% en 2001, seguidos de los alimentos transformados con el 362,2%, las materias plásticas y sus manufacturas (258,0%), los productos químicos (234,2%), y los animales vivos, con una tasa de cobertura del 196,8% (cuadro 2).

4. COMERCIO EXTERIOR POR ZONAS GEOGRÁFICAS

El análisis del comercio exterior por zonas geográficas, tanto a nivel nacional como regional, pone de relieve la fuerte concentración que se produce en los Países de la Unión Europea. Sin embargo, conviene hacer algunas matizaciones. En primer lugar, se observa que esta concentración es más intensa para las exportaciones que para las importaciones, con independencia del año considerado, 1997 o 2001, y del nivel de análisis, España o la Región de Murcia. Si la Unión

Europea acoge en torno al 70% de las exportaciones españolas y murcianas, en cambio aporta alrededor del 65% de las importaciones nacionales y sólo el 25% de las regionales (cuadros 4 y 5).

Centrándonos en las exportaciones, los datos de los cuadros 4 y 5, referidos a los años 1997 y 2001, ponen de relieve la estabilidad e, incluso, ligero incremento de la concentración de los envíos españoles, frente a la diversificación de los murcianos. El incremento de las exportaciones nacionales a la U.E. (38,8%) y Europa (39,8%), en el periodo considerado, supera al crecimiento total de las mismas (37,7%) y al experimentado por el resto de continentes (cuadro 4): América (35,0%), Asia (11,5%) y Oceanía (27,6%), con la excepción de África (39,8%). En cambio, cuando nos referimos a las exportaciones murcianas, observamos que el crecimiento de las que tienen como destino la U.E. (41,3%) y Europa (40,4%) es inferior al total experimentado entre los años 1997 y 2000 (55,9%), siendo éste fuertemente superado por los envíos dirigidos al resto de continentes: África (88,8%), América (99,8%) y Asia (203,6%), salvo Oceanía con el 31,5% (cuadro 5).

Los datos de los gráficos 10, 11, 12 y 13 también corroboran la tendencia a una mayor diversificación de las exportaciones murcianas, en comparación a las españolas. Esta apreciación viene avalada por dos observaciones. De un lado, mientras que los envíos españoles a la Unión Europea se mantienen constantes, alrededor del 70%, en los años 1997 y 2001, los regionales han disminuido 7,2 puntos, pasando del 76,1% en 1997 al 68,9% de 2001. De otro, si en el primer





CUADRO 4
COMERCIO EXTERIOR DE ESPAÑA EN 1997/2001. PRINCIPALES PAÍSES (Mill. euros)

PAÍSES	Exportaciones					Importaciones					Tasa coberu. 1997	Tasa cobertu. 2001
	1997		2001		% Variac. 97/01	1997		2001		% Variac. 97/01		
	Valor	%97	Valor	%01		Valor	%97	Valor	%01			
Total Mundial	93.419,4	100,0	128.672,0	100,0	37,7	109.468,7	100,0	171.690,8	100,0	56,8	85,3	74,9
Europa	71.302,0	76,3	99.666,8	77,5	39,8	76.972,2	70,3	120.755,8	70,3	56,9	92,6	82,5
Unión Europea	65.281,8	69,9	90.615,0	70,4	38,8	71.817,2	65,6	109.649,6	63,9	52,7	90,9	82,6
Francia	17.070,1	18,3	25.076,1	19,5	46,9	19.221,4	17,6	28.840,2	16,8	50,0	88,8	86,9
Bélgica-Luxem.	2.617,8	2,8	3.897,7	3,0	48,9	3.830,9	3,5	5.938,1	3,5	55,0	68,3	65,6
Países Bajos	3.384,3	3,6	4.535,9	3,5	34,0	4.370,3	4,0	6.648,9	3,9	52,1	77,4	68,2
Alemania	12.502,1	13,4	15.238,4	11,8	21,9	16.181,7	14,8	26.688,2	15,5	64,9	77,3	57,1
Italia	9.089,8	9,7	11.526,1	9,0	26,8	10.467,2	9,6	15.599,4	9,1	49,0	86,8	73,9
Reino Unido	8.175,5	8,8	11.504,2	8,9	40,7	8.893,9	8,1	12.021,1	7,0	35,2	91,9	95,7
Irlanda	383,4	0,4	785,9	0,6	105,0	1.321,2	1,2	2.412,9	1,4	82,6	29,0	32,6
Dinamarca	618,6	0,7	851,5	0,7	37,7	826,6	0,8	1.135,1	0,7	37,3	74,8	75,0
Grecia	923,5	1,0	1.405,7	1,1	52,2	216,5	0,2	399,7	0,2	84,7	426,6	351,7
Portugal	8.468,9	9,1	12.907,1	10,0	52,4	2.993,6	2,7	4.745,4	2,8	58,5	282,9	272,0
África	3.217,0	3,4	4.496,0	3,5	39,8	6.478,2	5,9	12.459,3	7,3	92,3	49,7	36,1
Marruecos	769,9	0,8	1.503,9	1,2	95,4	589,7	0,5	1.221,0	0,7	107,1	130,6	123,2
Argelia	528,8	0,6	581,4	0,5	10,0	1.361,4	1,2	3.341,2	1,9	145,4	38,8	17,4
Túnez	302,7	0,3	491,1	0,4	62,3	210,5	0,2	369,5	0,2	75,5	143,8	132,9
Libia	142,3	0,2	90,3	0,1	-36,6	917,4	0,8	1.937,2	1,1	111,2	15,5	4,7
Egipto	293,8	0,3	400,4	0,3	36,3	142,3	0,1	256,9	0,2	80,6	206,5	155,9
Sudán	4,7	0,0	13,2	0,0	184,8	2,1	0,0	7,1	0,0	240,5	224,6	187,4
América	10.395,7	11,1	14.034,9	10,9	35,0	12.042,4	11,0	15.799,8	9,2	31,2	86,3	88,8
Estados Unidos	4.086,2	4,4	5.661,8	4,4	38,6	6.849,5	6,3	7.902,5	4,6	15,4	59,7	71,6
Canadá	406,7	0,4	536,5	0,4	31,9	473,4	0,4	714,3	0,4	50,9	85,9	75,1
México	771,7	0,8	1.994,0	1,6	158,4	975,0	0,9	1.596,9	0,9	63,8	79,1	124,9
Brasil	1.140,4	1,2	1.363,4	1,1	19,6	1.106,1	1,0	1.417,3	0,8	28,1	103,1	96,2
Argentina	1.142,5	1,2	747,7	0,6	-34,6	656,4	0,6	1.342,3	0,8	104,5	174,1	55,7
Uruguay	154,7	0,2	143,9	0,1	-7,0	70,7	0,1	104,1	0,1	47,2	218,8	138,3
Chile	592,4	0,6	488,5	0,4	-17,5	337,2	0,3	473,4	0,3	40,4	175,6	103,2
Asia	6.940,8	7,4	7.737,6	6,0	11,5	13.573,9	12,4	21.985,1	12,8	62,0	51,1	35,2
Chipre	157,6	0,2	149,3	0,1	-5,3	6,1	0,0	22,1	0,0	263,5	2.596,0	676,7
Libano	140,1	0,2	175,5	0,1	25,2	6,0	0,0	20,4	0,0	238,1	2.319,7	858,9
Israel	633,0	0,7	851,2	0,7	34,5	325,6	0,3	633,4	0,4	94,6	194,4	134,4
Irán	291,2	0,3	311,5	0,2	7,0	645,1	0,6	940,9	0,6	45,9	45,1	33,1
Arabia Saudita	447,2	0,5	702,6	0,6	57,1	1.120,7	1,0	1.364,2	0,8	21,7	39,9	51,5
India	179,2	0,2	223,9	0,2	25,0	490,0	0,5	924,4	0,5	88,7	36,6	24,2
China	428,8	0,5	636,1	0,5	48,3	2.528,5	2,3	5.069,7	3,0	100,5	17,0	12,5
Japón	961,1	1,0	1.230,2	1,0	28,0	2.957,9	2,7	4.353,7	2,5	47,2	32,5	28,3
Oceanía	414,8	0,4	529,2	0,4	27,6	401,0	0,4	674,8	0,4	68,3	103,4	78,4
Australia	352,4	0,4	445,4	0,4	26,4	303,2	0,3	497,0	0,3	63,9	116,2	89,6
Nueva Zelanda	43,6	0,1	57,4	0,0	31,7	70,8	0,1	121,4	0,1	71,5	61,5	47,3

FUENTE: Departamento de Aduanas e Impuestos Especiales.

caso los cuatro países más importantes continúan recibiendo alrededor del 50% de los envíos, si nos referimos a Murcia estos países han disminuido su participación en casi 5 puntos al pasar del 55,3% al 50,5%.

También se aprecian diferencias en la importancia relativa de los diferentes países, tanto de la U.E. como del resto del mundo. Los principales destinos de las exportaciones españolas en 2001, por orden de importancia, fueron: Francia (19,5%), Alemania (11,8%), Portugal (10,0%) e Italia (9,0%). En cambio, cuando nos referimos a

Murcia, el Reino Unido, que no aparece entre los cinco primeros en la relación anterior, se sitúa en la primera posición con el 17,5% de las compras. A continuación aparece Alemania que, con el 15,4%, desplaza a Francia (11,6%) de la segunda posición, e Italia (6,0%) ocupa la cuarta plaza en detrimento de Portugal (4,9%).

Las diferencias en cuanto a la distribución geográfica de las exportaciones españolas y murcianas también se observan fuera de los límites de la U.E., aunque se aprecian algunas coincidencias. Una de ellas es el papel relevante de Estados





CUADRO 5
COMERCIO EXTERIOR DE LA REGIÓN DE MURCIA EN 1997/2001. PRINCIPALES PAÍSES (Mill. euros)

PAÍSES	Exportaciones					Importaciones					Tasa cobertu. 1997	Tasa cobertu. 2001
	1997		2001		% Variac. 97/01	1997		2001		% Variac. 97/01		
	Valor	%97	Valor	%01		Valor	%97	Valor	%01			
Total Mundial	2.207,3	100,0	3.441,3	100,0	55,9	1.727,9	100,0	4.394,8	100,0	154,3	127,7	78,3
Europa	1.826,8	82,8	2.565,5	74,6	40,4	749,5	43,4	1.281,6	29,2	71,0	243,7	200,2
Unión Europea	1.678,9	76,1	2.371,8	68,9	41,3	593,7	34,4	945,5	21,5	59,3	282,8	250,8
Francia	250,0	11,3	398,8	11,6	59,6	92,9	5,4	184,3	4,2	98,5	269,2	216,4
Bélgica-Luxem.	51,2	2,3	67,8	2,0	32,3	33,5	1,9	51,5	1,2	53,7	152,7	131,5
Países Bajos	162,6	7,4	198,6	5,8	22,2	84,3	4,9	74,5	1,7	-11,6	192,8	266,5
Alemania	394,1	17,9	531,6	15,5	34,9	127,0	7,4	171,9	3,9	35,4	310,3	309,2
Italia	202,4	9,2	207,3	6,0	2,4	129,4	7,5	285,1	6,5	120,3	156,4	72,7
Reino Unido	372,3	16,9	602,3	17,5	61,8	74,4	4,3	77,9	1,8	4,7	500,4	773,0
Irlanda	11,1	0,5	21,6	0,6	94,9	1,3	0,1	5,7	0,1	336,1	846,6	380,0
Dinamarca	29,6	1,3	49,9	1,5	68,8	9,1	0,5	12,0	0,3	32,5	326,0	415,5
Grecia	12,2	0,6	16,3	0,5	34,0	1,3	0,1	4,3	0,1	220,5	913,5	383,1
Portugal	79,9	3,6	168,2	4,9	110,7	28,9	1,7	50,5	1,2	74,8	276,2	333,0
África	62,1	2,8	117,2	3,4	88,8	321,9	18,6	1.405,9	32,0	336,7	19,3	8,3
Marruecos	16,4	0,7	45,1	1,3	175,8	39,5	2,3	42,6	1,0	7,7	41,4	106,0
Argelia	20,7	0,9	25,8	0,8	24,7	41,5	2,4	487,4	11,1	1.074,4	49,8	5,3
Túnez	4,3	0,2	3,2	0,1	-25,0	0,3	0,0	33,4	0,8	10.242,9	1.331,3	9,6
Libia	0,4	0,0	2,0	0,1	345,6	104,1	6,0	392,2	8,9	276,9	0,4	0,5
Egipto	1,7	0,1	5,7	0,2	248,7	0,7	0,0	19,3	0,4	2.614,7	232,4	29,7
Sudán	0,1	0,0	0,2	0,0	307,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1.050,0
Nigeria	1,2	0,1	7,1	0,2	506,3	89,1	5,2	378,4	8,6	324,9	1,3	1,9
América	177,0	8,0	353,6	10,3	99,8	249,8	14,5	864,3	19,7	246,1	70,9	40,9
Estados Unidos	100,4	4,6	179,4	5,2	78,8	109,3	6,3	98,5	2,2	-9,9	91,8	182,2
Canadá	11,0	0,5	18,2	0,5	65,2	11,9	0,7	27,4	0,6	130,3	92,7	66,5
México	5,9	0,3	31,7	0,9	441,1	15,2	0,9	324,2	7,4	2.037,1	38,6	9,8
Brasil	5,9	0,3	10,2	0,3	74,1	55,1	3,2	50,9	1,2	-7,6	10,6	20,0
Argentina	8,1	0,4	14,8	0,4	82,9	33,1	1,9	90,8	2,1	174,5	24,4	16,3
Uruguay	2,7	0,1	2,9	0,1	7,7	0,5	0,0	4,5	0,1	773,5	523,5	64,2
Chile	5,0	0,2	4,4	0,1	-11,8	4,5	0,3	6,0	0,1	33,1	110,7	73,3
Asia	129,9	5,9	394,3	11,5	203,6	406,0	23,5	841,5	19,2	107,3	32,0	46,9
Chipre	0,8	0,0	4,2	0,1	414,4	0,2	0,0	0,8	0,0	336,8	426,3	498,8
Libano	1,9	0,1	13,4	0,4	616,3	1,0	0,1	1,2	0,0	25,0	193,8	1.109,9
Israel	12,4	0,6	16,6	0,5	33,4	20,9	1,2	24,6	0,6	17,9	59,6	67,4
Irán	1,0	0,0	8,3	0,2	743,8	2,6	0,2	6,8	0,2	161,7	37,5	121,7
Arabia Saudita	11,7	0,5	14,4	0,4	23,3	210,1	12,2	573,0	13,0	172,7	5,6	2,5
India	3,0	0,1	8,7	0,3	189,2	7,3	0,4	19,4	0,4	167,5	41,5	44,8
China	11,3	0,5	28,3	0,8	150,7	31,9	1,9	68,1	1,6	113,5	35,4	41,6
Japón	42,5	1,9	177,9	5,2	318,5	20,5	1,2	22,5	0,5	9,7	207,2	790,5
Oceanía	7,1	0,3	9,4	0,3	31,5	0,7	0,0	1,6	0,0	119,0	990,3	596,8
Australia	5,6	0,3	7,2	0,2	28,5	0,7	0,0	1,0	0,0	36,9	794,3	744,8
Nueva Zelanda	0,9	0,0	1,4	0,0	57,6	0,0	0,0	0,6	0,0	3.691,9	4.400,0	226,2

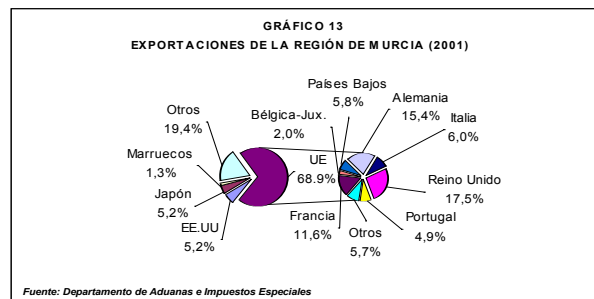
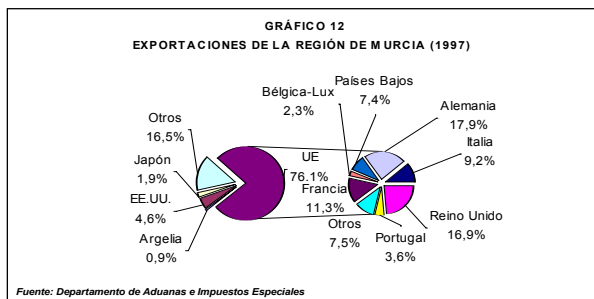
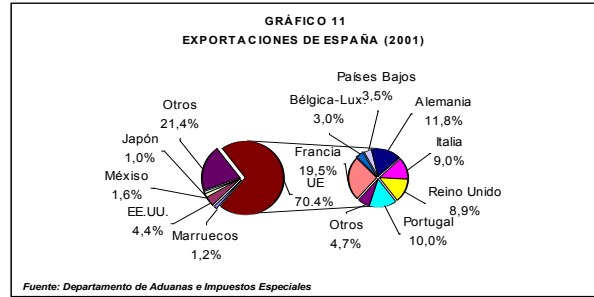
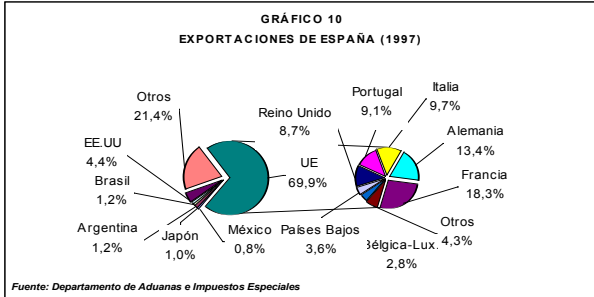
FUENTE: Departamento de Aduanas e Impuestos Especiales.

Unidos, país que en el periodo analizado mantiene las compras en el 4,4% en el caso de España, alcanzando el 5,2% de las murcianas en el año 2001, frente al 4,5% de 1997, tras experimentar un crecimiento del 78,8%. También coinciden algunos de los principales países que siguen a Estados Unidos: Marruecos y México, aunque la importancia relativa y su evolución sea distinta. Como se observa en el cuadro 4 y gráficos 10 y 11, las exportaciones españolas a Marruecos crecen un 95,4% desde 1997 a 2001, pasando desde el 0,8% al 1,2%, y las destinadas a México un 158,4%, duplicando de esta forma la partici-

pación de este país en el 2001 (1,6%), respecto a 1997 (0,8%). Mayores tasas de crecimiento han experimentado estos dos países como receptores de los productos murcianos. En concreto, Marruecos, con una tasa del 175,8%, casi duplica en el año 2001 (1,3%) su participación de 1997 (0,7%), y México con uno de los crecimientos más altos (441,1%) que le permite acaparar el 0,9% en 2001, cuando cuatro años antes recibía el 0,3% (cuadro 5 y gráficos 12 y 13).

También cabe señalar otros dos hechos significativos y diferenciales del destino de las exporta-





ciones nacionales y regionales. De un lado, el mayor incremento experimentado por las ventas de la Región a Japón (318,5%) en comparación a las de España (28,0%), lo que ha propiciado que en el primer caso la participación del país en los envíos pasara del 1,9% al 5,2% en el periodo analizado, mientras que a nivel nacional se ha producido un ligero descenso de su participación hasta ser desplazado, en 2001, por Brasil (1,1%) y los ya señalados EE.UU., México y Marruecos. Por otra parte, también llama la atención el descenso experimentado en la participación de las exportaciones españolas a tres países latinoamericanos: Uruguay (-7,0%), Chile (-17,5%) y, sobre todo, Argentina (-34,6%), país este último que, sin embargo, incrementaba las compras de productos murcianos con una tasa de crecimiento del 82,9%.

Las diferencias entre España y la Región de

Murcia son mucho más acusadas en cuanto al origen de sus importaciones. La concentración de las mismas en la Unión Europea es mucho más elevada en España que en la Región de Murcia y, además, el ligero descenso en la participación de esta zona en las compras españolas contrasta con la fuerte disminución en las murcianas (cuadros 4 y 5, y gráficos 14, 15, 16 y 17). En efecto, el incremento experimentado por las importaciones nacionales de la U.E. (52,7%) y Europa (56,9%), desde 1997 a 2001, es similar al crecimiento total de las mismas (56,8%), al igual que sucede con las procedentes de Asia (62,0%) y Oceanía (68,3), mientras que las de África presentan una tasa de crecimiento mayor (92,3%), que se torna inferior en el caso de América (31,2%). En cambio, las importaciones murcianas que tienen como origen la U.E. y Europa presentan un incremento del 59,3% y del 71,0%, respectivamente, muy inferior a la elevada tasa con la que crecien-





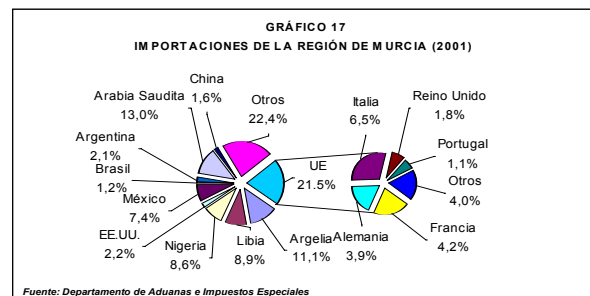
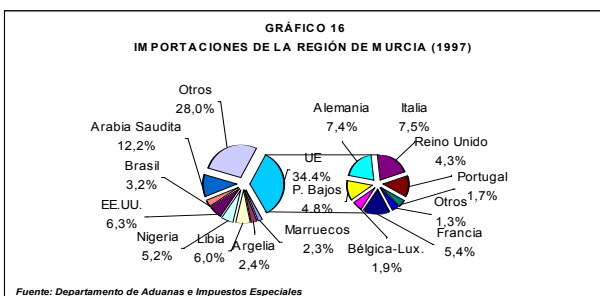
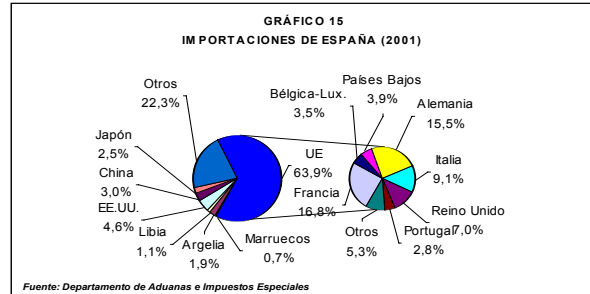
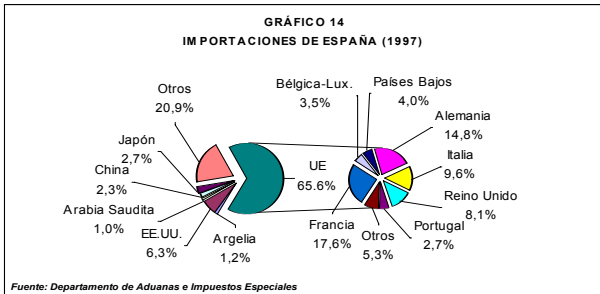
ron el total de las compras de la Región desde 1997 a 2000 (154,3%). Tasas de crecimiento mayores a las de Europa, pero inferiores a la total, corresponden a Oceanía (119,0%) y Asia (107,3%), mientras que es ampliamente superada por la correspondiente a América (246,1%) y Asia (336,7%).

El resultado de la evolución de las importaciones que acabamos de describir ha sido, de un lado, el mayor descenso, casi 13 puntos, de la participación de la U.E. (34,4% en 1997 y 21,5% en 2001) en las compras murcianas, frente a una disminución de sólo 1,7 puntos en las españolas (65,6% en 1997 y 63,9% en 2001). Otra consecuencia ha sido la primacía de los países de la Unión Europea en los envíos a España, frente a la mayor diversificación y dominio de los asiáticos y africanos en los murcianos. Como se deduce de los datos del año 2001 (cuadros 4 y 5 y gráficos 15 y 17), mientras que los principales cuatro países de origen de las importaciones españolas son comunitarios y aportan el 48,4%: Francia (16,8%), Alemania (15,5%), Italia (9,1%) y Reino Unido (7,0%), los cuatro que más productos envían a la Región de Murcia son extracomunitarios y concentran un porcentaje inferior (41,6%): Arabia Saudita (13,0%), Argelia (11,1%), Libia (8,9%) y Nigeria (8,6%). Además, aunque Murcia realiza importaciones de los principales países que abastecen a España, éstas alcanzan pequeñas participaciones, como es el caso de Francia (4,2%), Alemania (3,9%), Italia (6,5%) y Reino Unido (1,8%), al igual que sucede, pero con aportaciones aún menores, con las importaciones españolas procedentes de los principales países que realizan envíos a la Región: Argelia (1,9%), Libia (1,1%) y Arabia Saudita (0,8%).

Otros hechos significativos relacionados con las importaciones son la disminución de la participación de EE.UU. tanto en España como en la Región, pero mucho más acusada en la última, y los cambios experimentados en la contribución de otros países. En efecto, EE.UU. pasa de aportar el 6,3% de las importaciones españolas en 1997 al 4,6% en 2001, y del 6,3% al 2,2% de las regionales debido a una tasa de crecimiento negativa del -9,9% (cuadros 4 y 5 y gráficos 14, 15, 16 y 17). Otros países que han disminuido su participación en las importaciones, además de EE.UU., son Japón (pasa del 2,7% al 2,5%) y Arabia Saudita (del 1,0% al 0,8%) en el caso de España, y Brasil (pasa del 3,2% al 1,2%) y Marruecos (del 2,3% al 1,0%) en el de la Región de Murcia. En cambio, han experimentado tasas de crecimiento más altas, por encima de la media, y han incrementado su participación: Argelia (del 1,2% al 1,9%), Libia (del 0,8% al 1,1%), Argentina (del 0,6% al 0,8%) y Marruecos (del 0,5% al 0,7%) en el caso de España, y si nos referimos a las murcianas: México (del 0,9% al 7,4%) y Argentina (del 1,9% al 2,1%), junto a los ya mencionados principales países de origen: Arabia Saudita (del 12,2% al 13,0%), Libia (del 6,0% al 8,9%), Nigeria (del 5,2% al 8,6%) y Argelia (del 2,4% al 11,1%), siendo este país uno de los que presenta una de las mayores tasas de crecimiento de las importaciones españolas (1.074,4%), sólo superada por Túnez (10.242,9%), Nueva Zelanda (3.691,9%), Egipto (2.614,7%) y México (2.037,1%).

Por último, la consideración conjunta de las exportaciones e importaciones permite señalar otra característica diferencial del comercio exterior murciano frente al español. Así, el primero presenta un superávit comercial (con tasas de





cobertura por encima de 100) con el conjunto de la Unión Europea y cada uno de sus países, con la excepción de Italia en el año 2001 (tasa de cobertura del 72,7%) y un déficit con Asia (tasa de cobertura del 46,9%), América (40,9%) y, especialmente, África (8,3%). En cambio, España presenta un déficit comercial con la Unión Europea y con la mayoría de sus países (con tasas de cobertura por debajo de 100, salvo Grecia y Portugal), así como con Asia (tasa de cobertura del 35,2%), América y África, aunque de menor intensidad que la Región en el caso de los dos últimos continentes, como lo demuestran tasas de cobertura del 88,8% y 36,1%, respectivamente, frente a las ya mencionadas del 40,9% y del 8,3% de la Región de Murcia.

CONCLUSIONES

El comercio exterior de la Región de Murcia,

aunque comparte algunos aspectos con el nacional, presenta una serie de rasgos específicos. En la evolución de ambos encontramos dos periodos claramente diferenciados: el que comprende desde la entrada de España en la Comunidad Económica Europea, en 1986, hasta el año 1992, y el que se extiende desde la transformación del Mercado Común en Mercado Único, en 1992, hasta la actualidad. El primero se caracteriza por un ritmo de crecimiento moderado, pero inferior en la Región de Murcia. En concreto, durante este tiempo las exportaciones regionales crecen a un ritmo inferior a la mitad de las nacionales, lo que les lleva a perder casi un punto en su contribución a las mismas. De forma similar las importaciones regionales ven reducida a la mitad su participación en el total de las españolas. Como resultado de este comportamiento de las exportaciones e importaciones, la Región de Murcia presenta un menor grado de apertura exterior que el conjunto de España, y un superávit comercial que con-





trasta con el permanente déficit nacional.

Durante el segundo período las exportaciones e importaciones crecen a tasas muy superiores a las del anterior y, al contrario de éste, superan las regionales a las nacionales. De forma similar, las tasas de cobertura superan a las del período anterior y, salvo los dos últimos años, las regionales se sitúan siempre por encima de 100 y las nacionales por debajo. La consecuencia inmediata de esta evolución ha sido que la participación de las ventas exteriores de la Región se estabilizaron alrededor del 2,5% del total nacional, y las compras en el 1,5%. Además, se ha producido un crecimiento continuo de la apertura del sector exterior, con tasas superiores en España, a excepción del año 2000 en que por primera vez el grado de apertura de la Región supera al de España, siendo asimismo este año el primero en que la tasa de cobertura regional se sitúa por debajo de 100. Circunstancia ésta que no obedece al mal comportamiento de las exportaciones regionales, que han seguido su ritmo expansivo, sino al enorme crecimiento de las importaciones de productos minerales debido a factores coyunturales.

Por secciones arancelarias, la Región comparte con España la evolución positiva experimentada por las exportaciones e importaciones de la mayoría de ellas. Las diferencias aparecen en cuanto a las secciones más representativas, el nivel de concentración en las mismas, y la tendencia a la diversificación. En este sentido, si los materiales de transporte, las máquinas y aparatos, y los productos de la industria química acaparan, en el año 2001, casi el 50% de las exportaciones nacionales, las regionales presentan un mayor

grado de concentración en los productos agroalimentarios (62,8%) y, especialmente, en los vegetales frescos que aportan el 39,5% de las exportaciones regionales y el 17,3% del total de la sección en España. Además, esta elevada concentración de los envíos al exterior en los productos hortofrutícolas, reflejo de la estructura productiva y de la elevada competitividad de las empresas hortofrutícolas murcianas, se mantiene a pesar de que en los últimos cinco años las ventas regionales han experimentado una mayor diversificación que las nacionales. Prueba de ello son las mayores tasas medias de crecimiento de los animales vivos, productos químicos, plásticos y sus derivados, y el consiguiente incremento de la participación de estas secciones (12 puntos desde 1997 a 2001) en detrimento de los alimentos elaborados y, sobre todo, de los vegetales frescos que, con una tasa de crecimiento por debajo de la media, han disminuido su contribución en 8 puntos.

Aunque no tan acusadas, también existen diferencias en las importaciones. Si en España las secciones más importantes en el año 2001 son, por orden de importancia, las máquinas y aparatos, seguida de los materiales de transporte y los productos minerales, en la Región se produce una elevada concentración en los vegetales, en las máquinas y aparatos y, sobre todo, en los productos minerales. Estos últimos aportan el 61,4% de las importaciones (20,4 puntos más que en 1997) y contribuyen con el 12,7% del total de la sección en España. Estos datos confirman que las importaciones regionales no sólo están más concentradas que las españolas en los productos minerales, sino que además, y en contra del comportamiento de las exportaciones, en el período





de 1997 a 2000 se ha acentuado la concentración. Asimismo, el análisis conjunto de las exportaciones e importaciones pone de relieve que mientras las secciones que más contribuyen a las exportaciones españolas ofrecen un déficit comercial, en cambio las de la Región de Murcia presentan superávit.

Por otra parte, y como cabría esperar, se confirma la fuerte concentración de los intercambios en los Países de la Unión Europea, siendo más intensa para las exportaciones que para las importaciones, con independencia del año considerado, 1997 o 2001, y del nivel de análisis, España o la Región de Murcia. Así, mientras que aproximadamente el 70% de las exportaciones españolas y murcianas tienen como destino la Unión Europea, en cambio ésta aporta alrededor del 65% de las importaciones nacionales y sólo el 25% de las regionales. Sin embargo, y a pesar de esta concentración, a lo largo del período 1997 a 2001 se ha producido una ligera diversificación de los destinos de las exportaciones murcianas, tanto fuera como dentro de la Unión Europea, frente a la estabilidad e, incluso, ligero incremento de la concentración de las españolas. Mayores son las diferencias entre España y la Región de Murcia en cuanto a la procedencia de las importaciones. Su grado de concentración en la Unión Europea es mucho más elevado en España (63,9%) que en Murcia (21,5%), Región que compra en mayor medida a los países asiáticos y africanos, fundamentalmente productos minerales. Además, el ligero descenso desde 1997 en la participación de la Unión Europea en las compras españolas (1,7 puntos) contrasta con la fuerte disminución en las murcianas (12,9 puntos).

Narciso Arcas Lario, Francisco José Alcón Provencio y M^a Dolores de Miguel Gómez son profesores del Departamento de Organización de Empresas y Comercialización de la Universidad Politécnica de Cartagena.

BIBLIOGRAFÍA

- Consejería de Economía y Hacienda de la Región de Murcia (2001): Anuario de Comercio Exterior de la Región de Murcia 1999. Avance 2000, Murcia.
- Consejería de Economía y Hacienda de la Región de Murcia (2001): Anuario Estadístico de la Región de Murcia 2001, Murcia.
- Consejo Económico y Social de la Región de Murcia (2001): Memoria sobre la Situación Socioeconómica y Laboral de la Región de Murcia en 2000, Murcia.
- Departamento de Aduanas e Impuestos Especiales. Agencia Estatal de la Administración Tributaria. En Consejo Superior de Cámaras de Comercio: www.cscamaras.es.
- Instituto Nacional de Estadística. En www.ine.es.
- Munuera, J. L. y Delgado, E. (1999): Estrategias para las Empresas Exportadoras Murcianas, Gestión Revista de Economía, nº 10, pp. 19-26.



Las empresas conjuntas frente a otras formas flexibles: un estudio de casos



Antonio Montes Romero

INTRODUCCIÓN

Este trabajo se centra en el estudio de las alianzas estratégicas, profundizando en el comportamiento de dos alianzas en donde intervienen empresas Pymes pertenecientes a la Región de Murcia. Las razones por las que elaboramos este trabajo son varias, por una lado porque el uso de las alianzas estratégicas como herramienta para llevar a cabo las estrategias empresariales es cada vez mayor y por otro porque existen pocos trabajos que se hayan centrado en el estudio de acuerdos entre Pymes, tal vez porque no suelen aparecer en la prensa económica y por tanto es más difícil su localización y accesibilidad.

Nuestro planteamiento es que si bien las alianzas son una herramienta estratégica fundamental para las Pymes de la Región de Murcia, debido a que por si solas no tienen el tamaño suficiente para ser competitivas, no obstante son muchos los problemas que surgen en la fase inicial o de creación de las mismas, debido a la falta de recursos directivos y por las escasez de conocimientos en cuanto a la manera en la que deben gestionarse.

Por tanto el objetivo es, utilizando el estudio en profundidad de dos casos de cooperación, de los cuales uno de ellos está funcionando de manera exitosa, mientras que otro ha fracasado, analizar cuales son los acontecimientos que han provocado estos resultados. Además deseamos

analizar en que medida ha influido el hecho de que en ambos acuerdos la forma contractual adoptada ha sido la de un acuerdo simple, no habiéndose creado una empresa conjunta.

1. LOS ACUERDOS DE COOPERACIÓN ENTRE EMPRESAS, JUSTIFICACIÓN E IMPORTANCIA. MENCIÓN ESPECIAL A LA COOPERACIÓN EN PYMES

El concepto de cooperación es difícil de delimitar, ya que los autores que han trabajado en esta línea de investigación, han ido utilizando distintos términos como, Acuerdos (Mariti y Smiley, 1983), Alianzas Estratégicas (Badaracco, 1992), Asociaciones (Mytelka, 1991), Agrupaciones (Bressy y Richoux, 1974), Coaliciones (Porter y Fuller, 1988 y Salas, 1987), Consorcios (Perlmutter y Heenan, 1987), Redes (Jarrillo, 1986), Redes de cooperación (Bueno y Morcillo, 1994). Aunque el objetivo básico sigue siendo el de solucionar el vacío existente en la organización individual, mediante el aporte de activos tangibles y/o intangibles por parte de los cooperantes.

La cooperación empresarial es calificada por algunos autores como organizaciones híbridas entre organizaciones jerárquicas y mercados, en este sentido destacar el trabajo de Imai e Itami (1984), en cuanto a que establecen que las organizaciones jerárquicas y los mercados puros existen independientemente y dan motivo a causa de





sus deficiencias a que aparezcan otras estructuras de gobierno. Williamson (1985) califica a los acuerdos de cooperación como estructuras híbridas.

Según García Canal, (1992), se entiende por acuerdo de cooperación entre empresas, toda aquella decisión estratégica adoptada por dos o más empresas, entre las que no existe una relación de subordinación, que optan por coordinar parte de sus acciones de cara a la consecución de un objetivo.

Porter y Fuller (1988), la definen como alianzas formales y a largo plazo entre empresas que unen algunos aspectos de sus actividades, pero que no llegan a fusionarse.

Según Porter, (1985), las coaliciones o las alianzas son una forma de ampliar el alcance sin ampliar la empresa, firmando un contrato con una empresa independiente para que ésta realice actividades de valor o trabajando en equipo con una empresa independiente para compartir actividades (de valor).

Al analizar el fenómeno de la cooperación se detecta como un acuerdo único de un conjunto de empresas soberanas, que no sólo continúan manteniendo su identidad legal, sino que además conservan su propia cultura y su estructura de gestión, pudiendo desarrollar con absoluta independencia sus propias estrategias. A la vez, reducen su autonomía, al fortalecer sus lazos con otras empresas compartiendo de esta forma, la autoridad sobre ciertas decisiones. Según Kanter (1990), incluso a veces esta interpenetración hace difícil distinguir los empleados de una orga-

nización de los empleados de otra.

La cooperación para que sea estable debe buscar la satisfacción de los motivos individuales de los cooperantes, como señala Barnard (1959), la eficiencia de un sistema de cooperación, consiste en conservarse a sí mismo a partir de las satisfacciones individuales que depara. Porter y Fuller (1988) también establecen que ambos socios de una coalición deben obtener beneficios de la misma para hacer de ella la opción preferida, aunque no es necesario que estos beneficios sean los mismos.

Cuando las empresas deciden establecer acuerdos de cooperación, tratan de obtener las ventajas que éstos ofrecen, pero han de cuidar los inconvenientes que este proceso conlleva. En este sentido destacan las aportaciones realizadas por Porter y Fuller (1988), así como, la de Fernández Sánchez (1991).

Creemos que todo lo dicho hasta ahora es aplicable tanto a grandes empresas como a pequeñas y medianas empresas (en adelante PYMES). Creemos que es importante estudiar el proceso de cooperación en estas últimas empresas debido a la dificultad que tienen para competir en solitario, debido a la falta de recursos o de capacidades.

Valdés Llaneza, y García Canal, (1995), señalan como en toda la literatura surgida sobre temas de cooperación, adolece de las siguientes limitaciones:

- Generalidad y abstracción en el planteamiento: se ha profundizado poco en el estudio de las





singularidades de cada tipo de alianza.

- Excesivo sesgo hacia la gran empresa. Ante la carencia de otra evidencia empírica, los investigadores han tendido a utilizar las noticias aparecidas en la prensa sobre la creación de alianzas. No obstante, esta fuente no suele recoger noticias que afecten a las pequeñas empresas.

Desde luego la cooperación es una herramienta fundamental para fomentar la competitividad de las PYMES, de manera que puedan impulsar proyectos y actividades que los socios no podrían emprender aisladamente de forma competitiva, bien por su escasez de recursos financieros, o bien por falta de experiencia comercial o tecnológica.

Trigo, y Drudis (1999), señalan que las PYMES deben cooperar debido a su mayor vulnerabilidad, a los cambios del entorno tecnológico o regulador, haciéndolas más flexibles que las grandes, pero no siempre contando con los medios para una adaptación apropiada.

2. TIPOS DE ACUERDOS DE COOPERACIÓN

Los tipos de acuerdo de cooperación se pueden clasificar según distintos criterios, así con base en el compromiso interorganizativo que se deriva del acuerdo, se puede establecer una primera tipología de estructuras contractuales, basada en Thompson, (1958) y Thompson (1967):

- **acuerdos de intercambio, o contratación a largo plazo:** comprende aquellos vínculos que una empresa establece con otras organizaciones

independientes que, o bien le proveen de determinados bienes, o bien le prestan determinados servicios- realizan determinadas actividades, de manera que dichas empresas se comprometan a la realización de intercambios o actividades de forma continuada por un periodo prologado de tiempo.

- **participaciones accionariales minoritarias:** engloban aquellos vínculos establecidos entre dos o más empresas, a través de una toma minoritaria de participación o un cruce accionarial que propician, en cada caso, un intercambio unilateral o bilateral de gobierno de esas sociedades.

- **coaliciones:** son vínculos a través de los que los socios planifican conjuntamente y comprometen recursos en la realización de ciertas actividades, en las que todos están interesados.

Existen tres tipos de **coaliciones:**

a) consorcios: son aquellas coaliciones que se crean para la realización de un proyecto concreto y cuyo horizonte temporal viene limitado por el desarrollo o ejecución de aquél. Así los acuerdos suscritos por varias empresas para desarrollar conjuntamente un proyecto de I+D, constituyen un ejemplo de consorcio.

b) empresas conjuntas o joint ventures: se trata de coaliciones que se crean sin un horizonte temporal cierto y en las que la coordinación de las actividades en las que los socios se encuentran interesados es realizada a través de una empresa creada con las aportaciones dinerarias y no dinerarias de los socios.





c) **acuerdos entre empresas:** Comprenden aquellas coaliciones creadas sin un horizonte temporal cierto y en las que la coordinación de las actividades en las que los socios se encuentran interesados no se realiza por medio de una empresa conjunta. Incluye, de un lado aquellos acuerdos en los que los socios realizan conjuntamente actividades de forma continuada y sin crear una empresa conjunta, de otro, los acuerdos de intercambio bilateral: aquellos en los que los socios se benefician del output de actividades similares realizadas individualmente por cada uno de ellos, como es el caso de los intercambios de licencias y de redes de distribución, entre otros.

Otra clasificación la encontramos en Fernández Sánchez, (1991), según la naturaleza de los acuerdos:

- **cooperación vertical:** es básicamente una relación comprador-vendedor.

- **cooperación competitiva horizontal:** realizada por empresas que compiten en el mercado.

- **cooperación complementaria horizontal:** realizada por empresas que comercializan productos complementarios.

Otra tipología de acuerdos de cooperación aparece en García Canal, (1992), y es en función del campo de aplicación del acuerdo, esto es, al tipo de actividad de valor que es objeto del acuerdo. De esta manera y partiendo de una simplificación de la cadena de valor añadido de una empresa (Porter, y Fuller, (1988)), se distinguen cuatro categorías dentro de esta variable:

- **Acuerdos de desarrollo tecnológico.**
- **Acuerdos en logística y operaciones.**
- **Acuerdos en marketing, ventas y servicios posventa.**
- **Acuerdos en actividades múltiples.**

Según Porter y Fuller (1988), la literatura sobre coaliciones se ha dividido en una serie de corrientes independientes de investigación acerca de los distintos tipos de coaliciones configuradas por la forma legal del acuerdo de coalición. Según estos autores no hay una relación simple entre la forma legal de las coaliciones y los objetivos que éstas pretenden alcanzar.

En el caso que nos ocupa nos encontramos con dos empresas que coinciden en los objetivos que pretenden alcanzar, y estos son los de expansión hacia otros mercados, así como en la forma legal adoptada ya que en ambos casos tenemos se han desarrollado un acuerdo empresarial, así mismo, atendiendo a la naturaleza del acuerdo, estamos hablando de acuerdos horizontales competitivos, y atendiendo al campo de aplicación, nos encontramos con acuerdos de ventas.

3. EMPRESAS CONJUNTAS FRENTE A ACUERDOS EMPRESARIALES. FACTORES QUE INFLUYEN EN SU ELECCIÓN

Las empresas conjuntas son la forma contractual de cooperación más estudiada, si bien existe un mayor número de trabajos teóricos que empíricos, al tiempo que se da una mayor importancia a las empresas conjuntas internacionales: las creadas por socios de distinta nacionalidad.





En general, los esfuerzos se han centrado en el estudio de los factores que empujan a crear una empresa conjunta, frente a la alternativa de realizar internamente las actividades, por ejemplo, Gatignon y Anderson (1988), Gomes-Casseres (1989), Hennart (1991). No obstante, también se ha estudiado la creación de empresas conjuntas como alternativa a otras formas de cooperación, por ejemplo, desde una perspectiva económica, Pisano et al. (1988) y Pisano (1989), y desde una perspectiva más interdisciplinar, Osborn y Baughn (1990), Gupta y Singh (1991) y Tallman y Shenkar (1994). Con todo, apenas existen hipótesis comunes en todos ellos, pues se ha abordado el problema perspectivas diversas.

Las empresas conjuntas o joint ventures, ya dijimos como se trataban de coaliciones que se crean sin un horizonte temporal cierto y en las que la coordinación de las actividades en las que los socios se encuentran interesados es realizada a través de una empresa creada con las aportaciones dinerarias y no dinerarias de los socios. Son acuerdos en el que dos o más socios independientes crean una tercera empresa para llevar a cabo una actividad económica productiva (Harrigan, 1984). En muchos casos las empresas padres no sólo aportan capital sino que también asignan empleados a la joint venture (Robert y Mizouchi, 1989).

Los acuerdos de cooperación entre empresas son una práctica cada vez más extendida en las economías modernas y adoptan formas cada vez más flexibles y originales de cara a alcanzar los objetivos perseguidos. Las joint ventures, que en un tiempo fueron consideradas como el paradigma de los acuerdos de cooperación, han dejado

paso a otras fórmulas de colaboración menos rígidas y formales donde es más importante el establecimiento de relaciones fluidas entre los miembros que participan en el acuerdo con objeto de fomentar la confianza entre las partes, en lugar de centrarse en el control de las empresas a través de la participación en su capital. De un total de 1144 acuerdos de analizados, Ghemawat, Porter, y Rawlinson (1986) encontraron que el 41 por cien correspondía a joint ventures, el 16 por ciento a licencias y el 12 por cien a suministros, quedando un 31 por ciento de otros acuerdos.

Por otro lado en una investigación empírica realizada en García Canal (1992), donde se detectan 663 acuerdos de cooperación suscritos por empresas españolas durante el periodo 1986-1989, se observa como dentro de las coaliciones, las empresas conjuntas son las más frecuentes, si bien al igual que en el resto de estudios empíricos anteriores, se aprecia un elevado número de acuerdos horizontales con una menor formalización, concretamente aparecen 242 empresas conjuntas, 354 acuerdos contractuales (196 horizontales y 158 verticales).

La nota que caracteriza a las empresas conjuntas es la existencia de una entidad, legalmente independiente de los socios y que es propiedad de éstos, encargada de la coordinación de las actividades objeto de la colaboración. En cuanto forma contractual, las empresas conjuntas son la modalidad de cooperación más próxima a las jerarquías (Osborn y Baughn, 1990). De hecho con su creación se establece una jerarquía administrativa encargada de controlar y coordinar la realización de las actividades objeto de la alianza. Por otro lado, los socios participan directa-





mente en un porcentaje del valor residual de la nueva empresa, equivalente al peso de su contribución.

Por su parte, en los acuerdos contractuales, la relación existente entre los socios es gobernada por un contrato que especifica los derechos y obligaciones de las partes, sin que ello implique la creación de una nueva entidad con personalidad jurídica propia. De este modo, todos los detalles relativos al control de las actividades y la distribución de su rendimiento residual deben ser objeto de negociación ente los socios, quedando indefinidos aquellos no tratados explícitamente. Lógicamente, esta categoría es más diversa que la anterior, pues comprende todos aquellos contratos que regulan una actividad en colaboración sin que ello suponga la creación de una empresa conjunta.

Dado que en las empresas conjuntas y acuerdos contractuales los socios pueden mantener relaciones de similar naturaleza, las razones que explican la elección entre una y otros deben buscarse en su distinta capacidad para reducir los costes de transacción. Al hablar de tales costes se hace referencia a aquellos en los que se incurre al planificar, adaptar y controlar la realización de actividades, al objeto de evitar o armonizar posibles conflictos de intereses entre los socios (Williamson, 1985). Dentro de ellos suele distinguirse entre costes ex ante y costes ex post (Williamson, 1985). Los costes ex ante comprenden los costes derivados de negociar, redactar y salvaguardar los contratos. Los costes ex post comprenden los costes derivados de una adaptación inadecuada a las circunstancias cambiantes, los costes de las disputas entre los socios, los

costes derivados del funcionamiento de las estructuras de gobierno y los costes de garantía.

En este sentido, una importante fuente de conflictos en las alianzas estratégicas es que los derechos de propiedad sobre los activos utilizados (entendidos como los derechos a ejercer el control residual de las actividades objeto de la alianza y a percibir los rendimientos residuales derivados de las mismas (Milgrom y Roberts, 1992), no recaen en una sola persona. Esta circunstancia lleva a que en las alianzas exista un conflicto latente por el control de las actividades y la distribución de sus rendimientos residuales, conflicto que es mayor cuanto mayor es la implicación de los socios en la realización de las actividades, es decir, cuanto mayor es el carácter horizontal de la alianza.

A este respecto, empresas conjuntas y acuerdos contractuales responden a dos planteamientos contrapuestos en orden a gobernar las transacciones. Los acuerdos contractuales suponen incurrir en mayores costes de transacción ex ante que las empresas conjuntas, pues se busca fijar un contrato que recoja todas las contrapartidas de la relación, previendo soluciones para las posibles contingencias que pudieran surgir. Por el contrario, en las empresas conjuntas las negociaciones iniciales tienen como objetivo alcanzar un acuerdo marco respecto de las características y composición de la empresa conjunta, dejando en manos de su estructura administrativa y órganos de gobierno la gestión de las actividades y la adaptación a las circunstancias cambiantes. No obstante, el coste que supone la gestión de las empresas conjuntas (derivado de mantener una jerarquía administrativa encargada de dirigir su





funcionamiento) representa un coste de transacción expost en el que se incurre necesariamente, siempre que se adopta esta forma contractual.

Como consecuencia de lo anteriormente expuesto, se observa que en las empresas conjuntas existe una definición más flexible y precisa de los derechos de propiedad sobre los activos que se utilizan en la realización de las actividades objeto de la alianza. En concreto, en las empresas conjuntas existe una definición más explícita de los derechos residuales de control, pues se crea una nueva entidad encargada de gestionar y controlar la utilización de los activos, y en cuyos órganos de gobierno están representados los socios.

Con ello, se hace innecesario especificar ex ante complejas normas para regular su funcionamiento, como sucede en los acuerdos contractuales (Pisano et al. , 1988, Pisano, 1989), en los cuales, además, los aspectos no negociados suponen una fuente de futuros conflictos de intereses, dada la indefinición que existe a ese respecto. Asimismo, también existe en las empresas conjuntas una distribución más precisa (en función de las aportaciones) de los rendimientos residuales que se derivan de las actividades objeto de la alianza. Ello evita que se tengan que especificar ex ante requerimientos de rendimiento, como sucede en los acuerdos contractuales (Kogut, 1988). Así pues, las empresas conjuntas evitan la negociación ex ante de costosas y rígidas cláusulas, pues se definen unos derechos residuales de control sobre la realización de las actividades, al tiempo que se hace partícipes a los socios del valor residual de la nueva empresa, en función de sus aportaciones a la misma.

4. OBJETIVO, METODOLOGÍA

El objetivo de nuestro trabajo es estudiar por qué unas alianzas tienen éxito, mientras que otras fracasan, a la luz de la aportación realizada por García Canal (1995), en la que se centra en el problema de la creación de empresas conjuntas en torno a los conflictos originados por el hecho de que los socios comparten los derechos de propiedad sobre los activos utilizados.

Estos conflictos se agravan a medida que aumenta la implicación de los socios en la realización de las actividades objeto de la cooperación, pues se crean problemas respecto a la distribución del rendimiento residual originado por el uso de estos activos, así como de su coordinación y control.

En este sentido, se sostiene que a medida que aumenta la complejidad de la alianza, las empresas conjuntas serán elegidas como forma contractual. Ello se debe a que en las empresas conjuntas existe una más precisa definición de los derechos de propiedad sobre los activos utilizados, lo que les permite reducir los costes de transacción. El estudio sobre los atributos utilizados en el análisis de los costes de transacción, aplicado a la cooperación horizontal, ha llevado a predecir que las empresas conjuntas tenderán a ser más frecuentes en las siguientes alianzas:

- con horizonte temporal incierto.
- de elevado número de socios.
- que cubren varias áreas funcionales.
- aquellos en los que algún socio busca aprender del resto.





Para poder contrastar esta teoría, lo vamos a hacer a través del estudio de dos casos, dos empresas que han desarrollado alianzas, en las que nos encontramos que **coinciden en los objetivos** que pretenden alcanzar, y estos son los de expansión hacia otros mercados, **así como en la forma legal** adoptada ya que en ambos casos tenemos se ha desarrollado un **acuerdo empresarial**, así mismo, atendiendo a la **naturaleza del acuerdo**, estamos hablando de **acuerdos horizontales competitivos**, y atendiendo al **campo de aplicación**, nos encontramos con **acuerdos de ventas**. Sin embargo una de las alianzas ha sido exitosa, mientras que la otra ha fracasado.

Para hacer nuestro estudio, vamos a emplear la metodología cualitativa. Esta metodología ha sido tradicionalmente infravalorada a favor de otras técnicas (cuantitativas), sin embargo proporciona perspectivas relevantes para la investigación en el área de las Ciencias Sociales, incluida la Administración y Dirección de Empresas.

Trabajos como los de Yin (1989), Patton (1990) o Maxwell (1996), constituyen una fuente importante de inspiración metodológica. Para Yin (1989) un estudio de casos sería "una investigación empírica que investiga un fenómeno contemporáneo en su contexto real, cuando las fronteras entre el fenómeno y su contexto no son claramente evidentes y donde se utilizan múltiples fuentes de evidencia".

Para Yin (1989, 1998), la cuestión de generalizar a partir de un estudio de casos no consiste en una generalización estadística (de una muestra o grupo de sujetos hasta un universo) como en las encuestas y en los experimentos, sino que se trata

de una generalización analítica (utilizar el estudio de caso único o múltiple para ilustrar, representar o generalizar una teoría).

Por tanto el objetivo principal de este estudio de casos es el de descubrir aquellos factores que han incidido en el éxito, por un lado, y fracaso por otro, de las dos alianzas, y ver si podemos enlazar los resultados con la aportación realizada por García Canal, (1995). La aportación que queremos conseguir siguiendo la doble clasificación de contribuciones presentada por Snow y Thomas (1994), según el grado de desarrollo de la teoría (generación o contraste) y según el propósito (descripción, explicación y predicción), es:

- a) contrastar una teoría.
- b) el propósito de la investigación es responder a la pregunta de qué factores inciden en que una alianza haya fracasado, mientras otra haya tenido éxito, por lo que se trata de un trabajo descriptivo.
- c) es un estudio de múltiples casos, puesto que estamos estudiando dos casos.

La unidad de análisis de nuestro estudio es la alianza. Una vez especificada la unidad de análisis, se precisa seleccionar el caso o casos a estudiar. Esta labor exige determinar: (1) cuantos casos se necesitan para el análisis, y (2) los criterios de elección o requisitos a cumplir.

Los casos pueden ser elegidos aleatoriamente, pero a diferencia de otro tipo de estudios, la aleatoriedad no es necesaria, ni siquiera deseable. Así, la selección de una adecuada población a partir de los criterios convenientes al objeto de la investigación permitirá controlar variaciones





extrañas o ajenas al fenómeno estudiado y ayudará a definir los límites de la generalización de los hallazgos.

No hay criterios definidos para determinar el número de casos necesarios. Se ha afirmado que "no importa lo pequeña que sea la muestra" (Mintzberg, 1979), que el número de casos puede variar de uno a ocho (Yin, 1981, 1989).

En cuanto a los dos casos seleccionados, los criterios que se han seguido para su elección son, los de tener las condiciones que permitan aplicar la replicación literal entre casos en el análisis de datos. Para ello hemos intentado, que sean dos casos con características idénticas en sus procesos de cooperación en cuanto, objetivos perseguidos, naturaleza del acuerdo, forma contractual, y en cuanto al campo de aplicación.

Los casos que se han tomado han sido, por un lado, una serie de empresas del sector del Trabajo Temporal, son PYMES, cuyo ámbito de actuación se limita a las distintas regiones en las que están ubicadas.

Son, en su mayoría, empresas de cierta tradición e importancia en sus respectivas regiones.

La decisión de formar acuerdos de cooperación, surge en el año 1997, y es debido a la necesidad que se encuentran de dar servicio a clientes cuya sede la tienen en su ámbito de actuación, pero que cuentan con filiales en otras regiones, y desean una empresa de trabajo temporal, que ofrezca un servicio, en el ámbito nacional, existiendo el riesgo de que esas empresas se marchasen a otras empresas de trabajo temporal

implantadas en toda España (las grandes empresas de trabajo temporal).

Para realizar el acuerdo, se buscaron empresas de trabajo temporal con características similares, es decir ámbito de actuación provincial, especialistas en esa zona, y enfocadas a la calidad en el servicio y la rapidez. En total contactaron seis empresas de trabajo temporal pertenecientes a la zona del levante.

El segundo caso es la cooperación entre una empresa de fabricación de pimentón de la Región de Murcia y un fabricante de productos secundarios para la industria cárnica localizada en Cataluña. La primera, está muy afincada en el ámbito internacional, sin embargo, sus ventas en el mercado español son muy escasas. La segunda empresa vende productos para la industria cárnica, entre ellos pimentón.

La cooperación se ha establecido para la venta en exclusividad por parte de la empresa segunda del producto de la primera empresa, obteniéndolo más barato que si lo fabricase directamente o lo comprara a otro competidor. La segunda empresa obtiene una cartera de clientes, de los que no disponía, para el mercado español del pimentón para la industria cárnica

El siguiente paso en el estudio de casos, es el de protocolizar las tareas, instrumentos y procedimientos a ejecutar. El protocolo es el documento en que se materializa el diseño de la investigación y contiene las reglas generales y especificaciones particulares que se deben seguir. En nuestro estudio diremos que:





a) Fuentes de evidencia y procedimiento de recolección de datos: Se usará la entrevista cualitativa para recoger los datos, y se realizará a las personas responsables de llevar a cabo las negociaciones y los acuerdos de cooperación.

b) Análisis de la evidencia del caso: El análisis de los datos consiste en examinar, categorizar, tabular o recombinar la evidencia de modo que se tienda hacia el cumplimiento de los objetivos de la investigación.

Existe un consenso sobre el hecho de que es la etapa más importante del estudio de casos, pero dado que el análisis estadístico no es válido, pues se trata de analizar uno o pocos casos, es a la vez, la parte más difícil y la menos codificada del proceso (Eisenhart, 1989), (Hartley, 1994), (Miles, 1979). Para superar estas dificultades vamos a seguir una estrategia general de análisis. Siguiendo a Yin (1989) describe dos estrategias generales: (1) partir de las proposiciones teóricas que conducen al estudio y (2) el desarrollo de una estructura descriptiva de funcionamiento del caso.

La estrategia general de análisis debe hacerse operativa a través de alguna o algunas formas tácticas de análisis, de los cuales cabe citar, (1) el cotejo o examen de patrones de comportamiento, que compara patrones empíricos con patrones de predicción, (2) la generación de explicaciones y (3) el análisis de unidades incorporadas, entre otras.

Según Yin (1989), el cotejo de patrones es la táctica más recomendable, y consiste en incorporar los acontecimientos, comportamientos o circunstancias que pueden desprenderse de las

proposiciones teóricas con los acontecimientos, comportamientos o circunstancias comprobadas en el caso.

La credibilidad de las conclusiones obtenidas se basa, en última instancia, en la calidad misma de la investigación desarrollada. De aquí la importancia de diseñar el estudio de casos de una forma apropiada e introducir una serie de tácticas a lo largo del proceso en que éste se desarrolla.

En nuestro estudio seguiremos la táctica de examinar patrones, para ello hemos de definir medidas para cada uno de los factores considerados significativos las cuales luego se compararán con los comportamientos previstos, lo que permitirá verificar con carácter provisional o refutar los patrones examinados para el caso de estudio.

Los patrones de comportamiento esperado que deseamos contrastar son:

Patrón de comportamiento esperado 1:

En las alianzas horizontales creadas para la realización de una tarea concreta, cuya duración se limite al plazo de ejecución de aquella, existirá una propensión a adoptar la forma de acuerdo contractual.

Patrón de comportamiento esperado 2:

Al aumentar el número de socios se tenderá a adoptar la forma contractual de empresa conjunta.





Patrón de comportamiento esperado 3:

Al aumentar el número de áreas funcionales se tenderá a adoptar la forma contractual de empresa conjunta.

Patrón de comportamiento esperado 4:

En aquellas alianzas en las que, al menos, uno de los socios desee acceder a los conocimientos y capacidades del resto, se tenderá a adoptar la forma contractual de empresa conjunta.

5. RESULTADOS Y CONCLUSIONES

Patrón de comportamiento 1: *En las alianzas horizontales creadas para la realización de una tarea concreta, cuya duración se limite al plazo de ejecución de aquélla, existirá una propensión a adoptar la forma de acuerdo contractual.*

1) Nivel de análisis:

Alianzas.

2) Variables implicadas:

a) Duración del acuerdo de cooperación.

b) Incertidumbre por aparición de contingencias no previstas.

3) Resultados:

En el CASO 1, el acuerdo de cooperación tiene un objetivo que se mantiene en el tiempo, es un acuerdo a Largo Plazo.

En este caso aparecen elementos imprevistos, que obligan a tomar decisiones sobre la marcha, y que se solucionan mediante relaciones informales, no existiendo ningún órgano encargado de ir

modificando el acuerdo cuando sea necesario para adaptarlo a los acontecimientos que van surgiendo.

Un problema es que las soluciones a estos imprevistos, se realizan entre los socios implicados, es decir de manera bilateral, desconociendo el resto de socio la existencia de modificaciones. Todo esto provoca la forma contractual de acuerdo empresarial se muestre como ineficiente para mantener a la alianza estable.

En el CASO 2, el objetivo del acuerdo de cooperación tiene un horizonte temporal de Largo Plazo, es decir no hablamos de un acuerdo con duración cierta.

En este acuerdo se observa, como la aparición de contingencias imprevistas, prácticamente no existen, puesto que es un acuerdo donde se han detallado muy bien los distintos puntos de conflicto. Aún así, en el caso en que éstos surjan, los mecanismos de coordinación son informales, mediante relación entre los gerentes de las dos empresas.

En este caso el acuerdo empresarial, es capaz de mantener la estabilidad de la alianza, a pesar de ser ésta a Largo Plazo.

El patrón de comportamiento se cumple sólo parcialmente, ya que en el CASO 2, siendo su duración a Largo Plazo, sin embargo la forma de acuerdo empresarial funciona. Creemos que la razón hay que buscarla en el hecho de que puedan aparecer contingencias que obliguen a los socios a tener que estar, continuamente, tomando decisiones para reorientar la alianza, en función de las nuevas condiciones, como ocurre en el CASO 1.





Patrón de comportamiento 2: *Al aumentar el número de socios se tenderá a adoptar la forma contractual de empresa conjunta.*

1) Nivel de análisis:

Alianzas.

2) Variables implicadas:

a) Nivel de interdependencias entre las actividades y otras transacciones.

b) Facilidad a la hora de medir el rendimiento de la alianza.

3) Resultados:

En el CASO 1, estamos hablando de un acuerdo de seis socios, en el que han surgido muchos problemas de coordinación y creen que debían haber nombrado a un director responsable de la alianza, ya que los socios no tienen tiempo para dedicarlo a gestionarla.

Ha aparecido conflicto entre socios, puesto que hay una gran desproporción entre los esfuerzos que emplean unos para que la alianza funcione, respecto a la aportación que realizan otros.

En cuanto al rendimiento de la alianza, no existe una unidad entre los socios en cuanto a cómo se debe valorar, ya que por un lado hay una medida que es el resultado que se desprende de los estados financieros, pero por otro, existe un rendimiento estratégico, que es preciso tener en cuenta y que es difícil de valorar, y es el poder dar servicio a un cliente en todo el ámbito geográfico cubierto por la alianza, evitando que este se marche a empresas competidoras de ámbito de actuación nacional.

Un detalle importante en este CASO 1, es el que los socios se conocían, había lazos de amistad anteriores al acuerdo, y esto ha hecho que confiando en la buena fe no se preparase correctamente el acuerdo. De hecho han surgido desconfianzas entre socios, por ejemplo a que alguno decida ampliar su campo de actuación en el ámbito nacional y absorba clientes del resto de socios, o que algún socio venda su empresa a una multinacional, y se encuentren con un nuevo competidor en casa, de ámbito nacional. En este caso vemos como la forma contractual de acuerdo empresarial, no es suficiente para poder mantener estable a la Alianza.

En el CASO 2, el número de socios es tan solo de dos. En este caso la tarea de coordinar los aspectos de la Alianza, es sencilla.

Destacar como en este caso los socios le dedican y están dispuestos a dedicarle el tiempo y el dinero necesario, para que la Alianza funcione estable.

Los preparativos del acuerdo han sido realizados con detalle, y de manera racional, seguramente a esto haya ayudado el hecho de que los socios no se conocieran antes del acuerdo.

En cuanto al rendimiento de la Alianza, se calcula a través de los estados financieros, considerando así mismo el valor intangible que les proporciona la Alianza, al poder compartir conocimientos en los que cada uno es fuerte.

En este caso la forma de acuerdo empresarial, se presenta como estable.





El patrón de comportamiento se cumple, puesto que el menor número de socios hace que la alianza sea menos compleja y por tanto se puedan establecer mecanismos de coordinación ex ante.

Aún así hay dos puntos más que se desprenden del análisis de los dos casos, y es la influencia que tiene, el hecho de que los preparativos previos a la formalización del acuerdo se realicen con detalle, para que el acuerdo empresarial funcione o no. Por otro lado también la influencia del equilibrio en cuanto a conocimientos y aportación que realizan a la Alianza los socios, cuanto más equilibrados, más probabilidad habrá de que el acuerdo empresarial funcione.

Patrón de comportamiento 3: *Al aumentar el número de áreas funcionales se tenderá a adoptar la forma contractual de empresa conjunta.*

1) Nivel de análisis:
Alianzas.

2) Variables implicadas:
a) Número de áreas funcionales cubiertas por la Alianza.

3) Resultados:
En el CASO 1, el acuerdo se establece inicialmente exclusivamente para una única área funcional, el área de ventas. Sin embargo en el momento en el que la Alianza empieza a funcionar, surge necesariamente la necesidad de cooperar en otras áreas básicas, para poder unificar criterios y que ante los clientes no haya diferencias en cuanto a la forma de funcionamiento entre una empresa y otra (áreas como selección de personal, ges-

tión de bases de datos, laboral, informática). Esto provoca un aumento importante en la complejidad del acuerdo, multiplicando el número de problemas imprevistos.

Vemos como en este CASO, la existencia de una forma contractual de acuerdo empresarial se presenta como inestable. Ya que es imposible prever todas las contingencias que surgen ex ante.

En el CASO 2, el acuerdo se realiza únicamente en el área de ventas. Declaran como cabe la posibilidad de ampliar las funciones en las cuales se está cooperando, debido al buen entendimiento existente entre los socios, pero señalan como tal vez la forma contractual de acuerdo, en el caso de ampliación del mismo, debería estudiarse y considerar su posible adaptación a otra que regule la mayor complejidad.

Podemos decir que el patrón de comportamiento se cumple, y que ante un aumento en las áreas cubiertas por el acuerdo, la forma de acuerdo empresarial, es ineficiente.

Aún así en el análisis de los CASOS, se observa como elemento fundamental para el buen fin de la Alianza, el cuidar los detalles operativos y de coordinación antes de iniciarla.

Patrón de comportamiento 4: *En aquellas alianzas en las que, al menos, uno de los socios desee acceder a los conocimientos y capacidades del resto, se tenderá a adoptar la forma contractual de empresa conjunta.*

1) Nivel de análisis:
Alianzas.





2) Variables implicadas:

- a) Algún socio busca el aprendizaje.
- b) Existencia de socios reacios a compartir la información.

información.

3) Resultados:

En el CASO 1, hay una empresa (la que propuso al resto de socios la idea de cooperar) que posee mayores conocimientos y experiencia, aunque declara como necesita cooperar, para poder acceder a otros mercados, sin tener que aumentar el ámbito de actuación.

Señalan que hay socios que se están aprovechando del acuerdo para acceder a los conocimientos que no tienen (sistemas de trabajo, organización, etc.), guardándose información que se les solicita.

A pesar de ello, no han establecido ningún mecanismo para proteger las fugas indeseadas de conocimientos, ya que piensan que los conocimientos más importantes son difíciles de adquirir, son tácitos, y están en la forma de trabajar en equipo, para poder ofrecer la rapidez y la calidad de servicio.

En el CASO 2, existe un equilibrio de conocimientos, cada empresa es fuerte en unos puntos determinados. No existe ninguna sospecha de que algún socio tenga un objetivo velado de obtención de conocimientos.

No han establecido mecanismos especiales par proteger los conocimientos, porque en el acuerdo están muy bien delimitados los puntos de contacto entre las dos empresas, y muy claros los procedimientos de trabajo, y qué trabajado-

res han de relacionarse, así como la información que debe comunicarse.

El patrón de comportamiento se puede dar se cumple, ya que vemos como en el CASO 1, existe un objetivo velado por parte de algunos socios, de acceder a determinados conocimientos, y ante esta situación la forma de acuerdo empresarial no parece la más adecuada para regular esta situación.

Resumiendo, vemos como los patrones de comportamiento expuestos por García Canal (1995), se cumplen, salvo en el patrón uno, en el que se cumple sólo parcialmente. Sin embargo del estudio de los dos CASOS, creemos importante destacar algunos factores importantes para explicar el éxito o fracaso de los mismos.

Estos factores han sido esencialmente la realización de un análisis detallado previo al proceso de cooperación, una preocupación por los problemas estratégicos dejando en un segundo plano aspectos legales y formales, el tiempo requerido desde la fase inicial hasta su implantación, la importancia que tiene la implicación de los trabajadores este proceso y el equilibrio en los conocimientos de los socios.

En el cuadro expuesto a continuación exponemos un resumen de estas conclusiones.





CUADRO 1

Concepto	Caso 1 (alianza fracasada)	Caso 2 (alianza exitosa)
ANÁLISIS	Falta de análisis detallado, previo al proceso de cooperación (amistad previa entre socios).	Análisis detallado, previo al proceso de cooperación.
VISIÓN	Preocupación más por problemas legales que por problemas de fondo.	Preocupación por problemas de fondo en primer lugar, y legales posteriormente.
TIEMPO	Rapidez en el acuerdo y en su implantación.	Rapidez en el acuerdo y mucho tiempo desde entonces hasta su implantación.
TRABAJADORES	Falta de compromiso por parte de los trabajadores en cuanto al buen fin de la Alianza.	Compromiso de los trabajadores en cuanto al buen fin de la Alianza.
EQUILIBRIO	Desequilibrio en cuanto a los conocimientos de los socios y la aportación realizada.	Equilibrio en cuanto a los conocimientos de los socios, cada uno tiene algo que el otro no tiene.

Antonio Montes Romero es profesor del Departamento de Organización de la Empresa de la Universidad de Murcia.

BIBLIOGRAFÍA

- BADARACCO, J.L.Jr., Alianzas Estratégicas. El caso de la General Motors e IBM, McGraw Hill. 1992, Madrid.
- BARNARD, C.I., Las funciones de los elementos dirigentes, Instituto de Estudios Políticos. 1959. Madrid.
- BRESSY, M., y RICHOUX, G., Agrupaciones de Empresas, Pirámide, 1974, Madrid.
- BUENO CAMPOS, E., y MORCILLO ORTEGA, P., Fundamentos de Economía y Organización Industrial, McGraw Hill, 1994, Madrid.
- EISENHARDT, K.M., Building Theories from Case Study Research, Academy of Management Review, vol.14, nº4, 1989, pp. 532-550.
- FERNÁNDEZ SANCHEZ, E., La cooperación empresarial: concepto y tipología, Documento de Trabajo, Universidad de Oviedo, Doc.209, 1991.
- GARCÍA CANAL, E., La cooperación interempresarial en España: características de los acuerdos suscritos entre 1986 y 1989, Economía Industrial, nº286, julio-agosto 1992, pp. 113-122.
- GATIGNON, H., y ANDERSON, E., The multinational corporation degree of control over subsidiaries : an empirical test of a transaction cost explanation, Journal of Law, Economics and





- Organization, 4, 1988, pp. 305-336.
- GHEMAWAT, P., PORTER, M.E., y RAWLINSON, R.A., Patterns of international coalition activity, en PORTER, M.E., Competition in global industries, Harvard Business School Press, Massachusetts, 1986.
- GOMES-CASSERES, B., Ownership structures of foreign subsidiaries : theory and evidence, Journal of Economic Behavior and Organization, 11, 1989, pp. 1-25.
- GUPTA, A.K., y SINGH, H., The governance of synergy : inter-SBU coordination vs. External strategic alliances, Academy of Management Conference, 1991, Miami.
- HAMEL, J. ET AL., Case Study Methods, Sage Publications, 1993, Newbury Park.
- HARRIGAN, K.R., Joint ventures and global strategies, Columbia Journal of World Business, verano, 1984, pp. 7-16.
- HARTLEY, J.F., Case Studies in Organizational Research, 1994 pp. 209-229, en: CASSEL, C., y SYMON, G., Qualitative Methods in Organizational Research, Sage Publications Ltd, 1994, London.
- IMAI, K. e ITAMI, H., Interpenetration of Organization and Market, International of Industrial Organization. n°2, 1984, pp. 285-310.
- JARRILLO, J.C., On Strategic Networks, IESE, Research Paper, n°112, septiembre, 1986.
- KANTER, R.M., Cuando los gigantes aprenden a bailar,(89) Ed. Planeta 1990, cap.V.
- KOGUT, B., Joint ventures: theoretical and empirical perspectives, Strategic Management Journal, 9, 1988, pp. 319-332.
- MARITI, P., y SMILEY, R.H., Co-operative Agreements and the Organization of Industry, The Journal of Industrial Economics, vol XXXI, n°4 June 1983, pp. 437-451.
- MAXWELL, J.A., Qualitative Research Design: An Iterative Approach. Sage Publications, 1996, Thousands Oaks.
- MILGRON, P., y ROBERTS, J., Economics, organization and management, Englewood Cliffs: Prentice Hall, 1992.
- MINTZBERG, H., An emerging strategy of "Direct" research, Administrative Science Quarterly, 24, 1979, pp. 580-589.
- MONTEBUGNOLI, E., y SHIATTARELLA,R., Consideraciones en torno a los acuerdos entre empresas: particular referencia a las PME, Economía Industrial, n°266, marzo-abril, 1989, pp.87-97.
- MYTELKA, L.K., Strategic Partnerships and the World Economy, Pinter Publishers, 1991, Londres.
- OHMAE, K., The Global Logic of Strategic Alliances, Harvard Business Review, vol.67, n°3, march-april 1989.
- OSBORN, R.N., y BAUGHN, C.C., Forms of interorga-





- nizational governance for multinational alliances, *Academy of Management Journal*, 33, 1990, pp. 503-519.
- PATTON, M.Q., *Qualitative Evaluation and Research Method*, 2ª edición. Sage Publication, 1990, Newbury Park.
- PERLMUTTER, H.V., y HEENAN, D.A., La cooperación para Competir en el Mercado Mundial, *Harvard Deusto Business Review*, nº30, 1987, pp.49-58.
- PISSANO, G.P., RUSSO, M.V., y TEECE, D.J., Joint ventures and collaborative arrangements in the telecommunications equipment industry, en *International collaborative ventures in u.s.manufacturing*, D.C.Mowery (de.), 1988, Cambridge : Ballinger, pp. 23-70.
- PISSANO, G.P., Using equity participation to support exchange : evidence from the biotechnology industry, *Journal of Law Economics and Organization*, 35, 1989, pp. 109-126.
- PORTER, M.E., *Competitive Advantage: Creating and Sustaining Superior Performance*, Ed. Free Press, 1985.
- PORTER, M.E., y FULLER, M.B., Coaliciones y estrategia global, *ICE*, junio, 1988, pp. 101-120.
- ROBERTS, E.M., y MIZOUCHI, R., Interfirm technological collaboration: the case of japanese biotechnology, *International Journal Technology Management*, vol.4, 1986, pp. 43-61.
- SALAS FUMÁS, V., *Economía de la Empresa: Decisiones y Organización*, Ariel Economía, 1987, Barcelona.
- SNOW, C.C., y THOMAS, J.B., Field research methods in strategic management. Contributions to theory building and testing, *Journal of Management Studies*, 31 (4), 1994, pp. 457-480.
- TALLMAN, S.B., y SHENKAR, O., A managerial decision model of international cooperative venture formation, *Journal International Business Studies*, 25(1), 1993, pp. 61-113.
- THOMPSON, J.D., *Organizations in Actions*, Mc Graw-Hill, 1967, New York.
- THOMPSON, J.D., y McEWEN, W.J., *Organizational Goals and Environment: Goal Setting as an Interaction Process*, *American Sociological Review*, 23, 1958, pp. 23-41.
- TRIGO, J., y DRUDIS, A., Alianzas estratégicas: las claves y la práctica de la cooperación entre empresas, *Gestión 2000*, 1999, pp.82. Barcelona.
- VALDÉS LLANEZA, A., y GARCÍA CANAL, E., Las empresas conjuntas y la pequeña empresa española: el caso de las acciones colectivas promovidas por el IMPI, I.C.E., octubre, nº746, 1995, pp.43-55.
- WILLIAMSON, O.E., *The Economic Institution of Capitalism: Firms, Markets, Relational Contracting*. Free Press, 1985, Nueva York.
- YIN, R., *Case Study Research: Design and Methods*,





Sage Publications, 1989, Newbury Park.

YIN, R.K., The Abridged Version of Case Study Research, En BICKMAN, L., y ROG, D.J., Handbook of Applied Social Research Methods, Sage Publications, 1998, Thousand Oaks, pp. 229-259.

YOSHINO, M.Y., y SRINIVASA RANGAN, U., Las alianzas estratégicas: un enfoque empresarial a la globalización, Edit. Ariel Sociedad Económica, pp.99, 1996, Barcelona.



La flexibilidad del sistema productivo y su efecto sobre el servicio en talleres de flujo. Contraste mediante simulación



J.J. Peláez Ibarrondo, J. Ruiz Mercader y F. Alarcón Valero

JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN, OBJETIVOS Y APORTACIONES

Uno de los mayores caballos de batalla de las empresas, y en particular de las pequeñas y medianas empresas, es el servicio ofrecido. Los clientes demandan un nivel de servicio reflejado en tiempo de suministro y cumplimiento del mismo. Con frecuencia las empresas incumplen los tiempos de servicio fijados con sus clientes y esto se convierte en práctica habitual, admitida dentro de unos márgenes. Sin embargo, hay niveles de incumplimiento que no pueden soportar los clientes; cuando estos se alcanzan las consecuencias para la empresa vendedora, además de la no materialización de la venta en sí, son, normalmente, la pérdida del cliente así como la reducción de su prestigio e imagen en el sector.

Tradicionalmente, los problemas de incumplimiento en el servicio se han venido solucionando a través de aumentos de capacidad productiva y/o mediante almacenes de producto final que sirven como colchón a las variaciones de la demanda. Estas alternativas son válidas, pero consideramos que resultan caras y, lo más importante, no atacan el problema en su raíz.

En opinión de los autores, una de las vías más directas para solucionar este problema es disponer de sistemas productivos suficientemente flexibles que sean capaces de adaptarse a las fluctuaciones cuantitativas y cualitativas de la demanda.

Se entienden que una organización es flexible cuando es capaz de adaptarse de forma rápida y sin elevadas penalizaciones a los cambios del entorno, disponiendo, la organización, de cuatro vías para alcanzar el nivel deseado: la estrategia, la estructura organizativa, la gestión de sus recursos humanos y su sistema productivo (Volverda, 1998; Bueno, 1996; Ruiz, 1998).

La presente investigación aporta una solución a los problemas de tiempo de suministro y cumplimiento del servicio en talleres de flujo desde el estudio de la flexibilidad en el sistema productivo, vía, por otro lado, poco considerada hasta la fecha. El objetivo planteado es analizar el efecto que produce la flexibilidad del sistema productivo, sobre el servicio prestado por los talleres de flujo.

Según se ha planteado en la figura 1 el aportar una herramienta procedente del sistema productivo que sirva a las organizaciones para adaptarse, e incluso, anticiparse, a los continuos cambios del entorno, requiere responder a tres cuestiones: ¿qué debemos mejorar?, ¿dónde se ha de mejorar? y ¿cómo mejorarlo?. La presente investigación responde los interrogantes anteriores para el caso de los talleres de flujo. El trabajo se ha estructurado en dos partes. Nuestras principales aportaciones son:

- En la Parte I:
 - La definición de los tipos de flexibilidad a





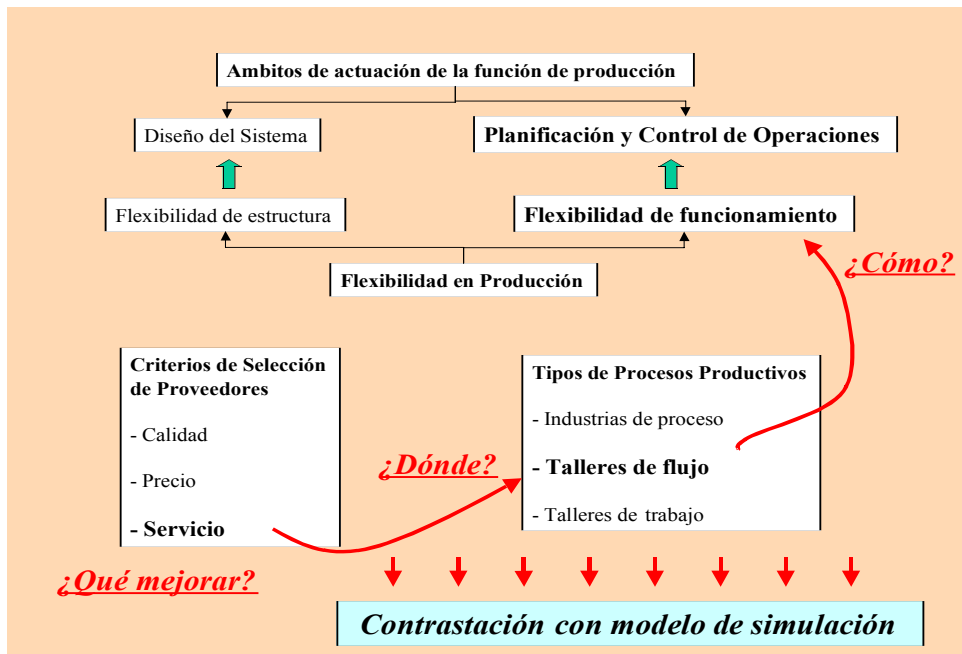
nivel de planta de producción utilizando como criterio de agrupación el "ámbito de la función de producción" al que afectan, aportando el concepto de flexibilidad de estructura -relativo a las decisiones para el diseño del sistema productivo- y el de flexibilidad de funcionamiento -para la planificación y el control de las operaciones-.

- La conexión entre la flexibilidad en producción, estudiada con frecuencia como un elemento aislado, con índices de la demanda. En nuestro caso, se utilizan los índices destacados en la literatura relacionada con los criterios de selección de proveedores: calidad, precio y servicio. En concreto, nos centramos en el servicio, utilizando, el tiempo de servicio y el cumplimiento porcentual de ese tiempo como medida del nivel de flexibilidad de funcionamiento del sistema productivo.

- La consideración de un tipo concreto de proceso productivo en el estudio de la flexibilidad en producción. Creemos que la flexibilidad tendrá distinto peso específico para la solución del problema del servicio según estudiemos un proceso de flujo continuo, un taller de flujo o un taller de trabajo, no creyendo oportuna una solución general para los tres procesos productivos.

- En la Parte II:
 - La contrastación empírica del modelo aportado para el análisis de la flexibilidad de producción, se llevará a cabo, a través de un estudio de simulación, el cual nos ayudará a confirmar la relación entre la flexibilidad de funcionamiento y el servicio demandado por el cliente, así como la relación entre distintos tipos de flexibilidad de diferentes niveles jerárquicos.

FIGURA 1
 Modelo de análisis de la flexibilidad de producción y su influencia sobre el servicio



FUENTE: Elaboración propia.





PARTE I. MODELO DE FLEXIBILIDAD DEL SISTEMA PRODUCTIVO Y SU EFECTO SOBRE EL SERVICIO EN TALLERES DE FLUJO

I.1. Flexibilidad en el sistema productivo

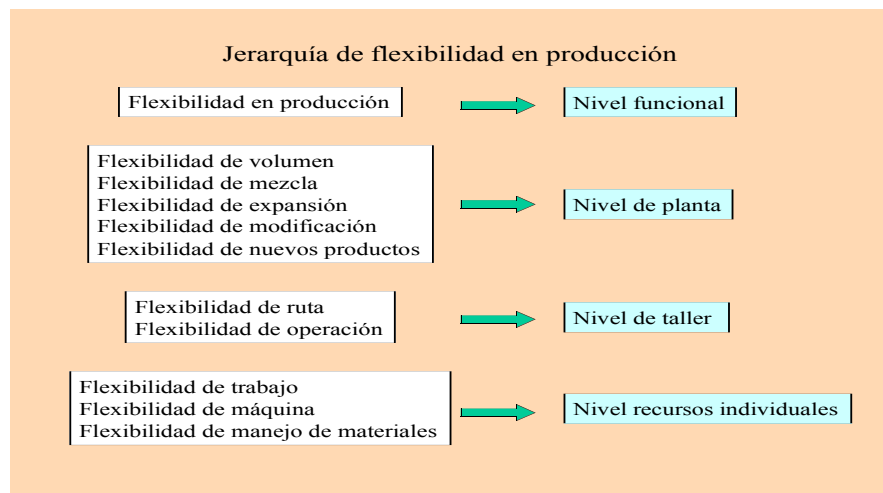
La flexibilidad del sistema productivo se define como la capacidad del mismo para adaptarse a circunstancias cambiantes o a la inestabilidad provocada por el entorno, creando una ventaja competitiva para la organización (Gupta y Goyal, 1989).

Para operacionalizar el concepto de flexibilidad en el sistema productivo se hace necesario, establecer los diferentes niveles de la organización donde esta se puede alcanzar, para, a continuación, analizar, en cada nivel, los distintos tipos de flexibilidad, e incluso, si es posible, estudiar también los elementos que configuran cada tipo. Diversos son los trabajos que han llevado a cabo este clase de análisis (Slack, 1983 y 1992; Slack y

Correa, 1992; Gerwin, 1993; Upton, 1994). Para alcanzar nuestros objetivos se ha considerado oportuno recurrir a las aportaciones más recientes de Koste y Malhorta (1999).

Para Koste y Malhorta (1999) la flexibilidad organizacional se ha de analizar distinguiendo los niveles siguientes: estratégico o de unidad de negocio, funcional, planta, taller y nivel de recursos individuales. Centrándonos en la función de producción, en la figura 2 vienen recogidos los tipos de flexibilidad existentes para cada uno de los niveles antes señalados, mientras que la tabla 1 aporta una breve explicación de cada uno de ellos. Respecto a los elementos que conforman cada tipo de flexibilidad, Koste y Malhorta (1999) incluyen el rango, la uniformidad y la movilidad, con la consideración de un rango en número y un rango en heterogeneidad, este último sirve para identificar el grado de diferenciación de las posibles alternativas.

FIGURA 2
Jerarquía de flexibilidad en producción



FUENTE: Elaboración propia a partir de Koste y Malhorta (1999).





TABLA 1
TIPOS DE FLEXIBILIDAD EN EL SISTEMA PRODUCTIVO

NIVEL DE PLANTA	
De volumen	Capacidad del sistema productivo para adaptarse a los incrementos y decrementos de la demanda agregada sin incurrir en elevadas penalizaciones de transición o grandes cambios en el cumplimiento de las salidas
De mezcla o de proceso	Número y heterogeneidad de productos que pueden ser fabricados sin incurrir en elevadas penalizaciones de transición o grandes cambios en el cumplimiento de las salidas.
De expansión	Número y heterogeneidad de expansiones, incremento de capacidad o capacitación del sistema productivo que se pueden realizar sin incurrir en elevadas penalizaciones de transición o grandes cambios en el cumplimiento de las salidas.
De nuevos productos	Capacidad de introducción de nuevos productos, entendiéndose como tales los que tienen características funcionales distintas a los que ya se producían.
De modificación	Capacidad de modificar los productos existentes manteniendo sus características funcionales.
NIVEL DE TALLER	
De ruta	Posibilidad que tienen los distintos productos de seguir rutas alternativas dentro del taller para ser fabricadas.
De operación	Número de productos que pueden variar su actual secuencia de operaciones para ser fabricados.
NIVEL DE RECURSOS INDIVIDUALES	
De trabajo	Número y heterogeneidad de las tareas y operaciones que un trabajador puede llevar a cabo sin incurrir en elevadas penalizaciones de transición o elevados cambios en los objetivos de salida.
De máquina	Número y heterogeneidad de las operaciones que puede ejecutar una máquina sin incurrir en elevadas penalizaciones de transición o elevados cambios en los objetivos de salida.
De manejo de materiales	Número de caminos existentes entre centros de proceso y heterogeneidad del material que se puede transportar a lo largo de esos caminos sin incurrir en elevadas penalizaciones de transición o importantes cambios en los objetivos de salida.

FUENTE: Elaboración propia a partir de Koste y Malhorta (1999).

I.2. Flexibilidad de funcionamiento y flexibilidad de estructura

Una vez que se han expuesto los distintos tipos de flexibilidad en la función de producción se van a relacionar los tipos de flexibilidad a nivel de planta con los tipos de decisiones propias de la dirección de operaciones.

Dentro de la toma de decisiones en producción se pueden distinguir dos grupos, uno relacionado con la planificación y el control operaciones y otro que abarca el diseño del sistema productivo.

Cualquier fase de la planificación y el control de operaciones que se realiza en los sistemas productivos denominados talleres de flujo se lleva



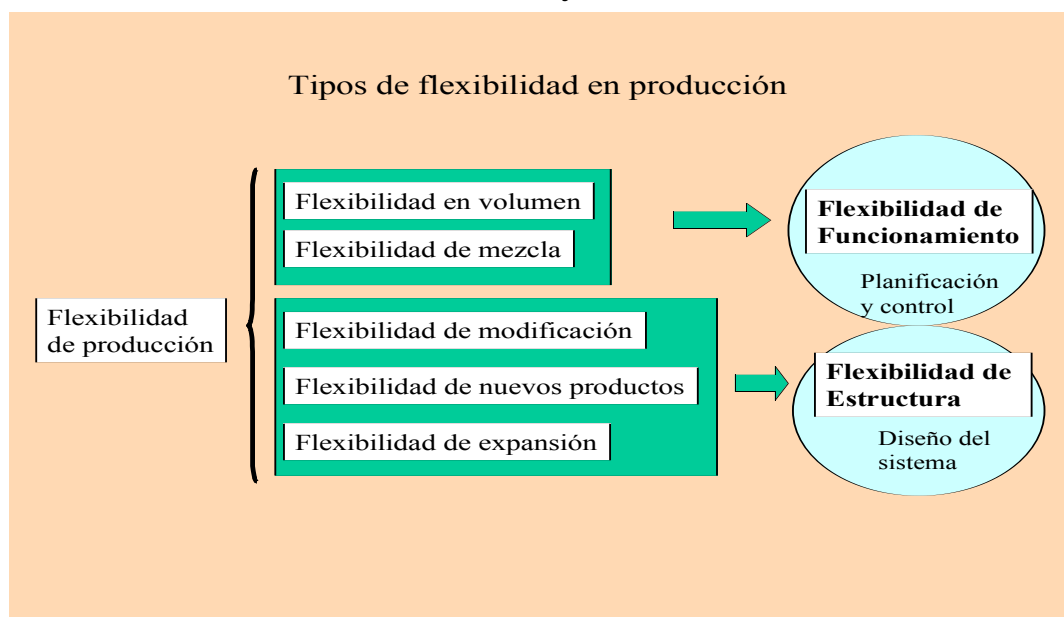


a cabo bajo unas condiciones estables en cuanto a recursos productivos disponibles y a gama de productos a servir. Esto conlleva que se es más o menos flexible cuando se es más o menos capaz de adaptarse a la demanda de nuestros clientes para cada período del horizonte de programación de la producción bajo esas condiciones. A este tipo de flexibilidad totalmente relacionada con la planificación y el control de las operaciones le denominamos flexibilidad de funcionamiento.

Las fases para llevar a cabo la planificación y el control de las operaciones son: en primer lugar, la planificación agregada de producción, derivada de ella se realiza la planificación maestra, que daría lugar a una planificación de materiales y, por fin, a la programación detallada y control de la producción para cada una de las estaciones de trabajo. Paralelamente a estas fases también se llevan a cabo planificaciones de capacidad con el nivel de detalle correspondiente.

De esas cuatro fases, tan sólo en la planificación agregada sería posible tener en cuenta modificaciones en la estructura y o en la gama de productos a fabricar, por ser una planificación a medio plazo (aproximadamente de doce a dieciocho meses) cuya finalidad, en parte, es conocer y prever las necesidades de recursos productivos para atender una determinada demanda en ese horizonte de planificación citado. Sin embargo, la planificación maestra es una planificación (aproximadamente tres meses) basada en estructuras ya más estables; en ella se trata de productos finales y de unos recursos productivos concretos. Con más motivo la planificación de materiales, partes y componentes necesarios, y la programación detallada de los trabajos se mueven en entornos de gama y recursos productivos completamente definidos. La flexibilidad de volumen y la flexibilidad de mezcla hacen referencia a las variaciones posibles en cuanto al número y a la variedad de productos cuya fabricación hay que

FIGURA 3
Flexibilidad de funcionamiento y flexibilidad de estructura



FUENTE: Elaboración propia.



planificar bajo esas condiciones estables, a ambas las agruparemos bajo la denominación de flexibilidad de funcionamiento, tal como se observa en la Figura 3.

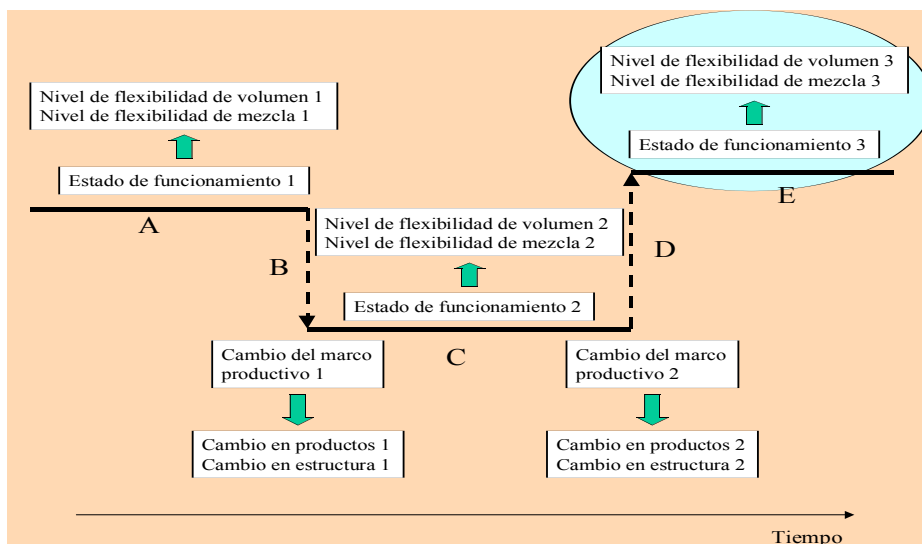
Los otros tipos de flexibilidad al nivel de planta identificados por Koste y Malhorta (1999) -de expansión, de modificación y de nuevos productos- pertenecen al ámbito de la toma de decisiones relativas al diseño del sistema productivo, representando lo que designamos flexibilidad de estructura (Figura 3).

En nuestra opinión, estos tres últimos tipos de flexibilidad, los que afectan al diseño del sistema productivo, son los que permiten modificar las condiciones en las que han de desarrollarse los otros dos tipos de flexibilidad mezcla y volumen -es decir, flexibilidad de funcionamiento-.

Así la introducción de nuevos productos en la gama (Tramos B y D de Figura 4) se verá afectada por la mayor o menor flexibilidad de nuevos productos, pero no afectará a la planificación y el control de las operaciones hasta que la introducción de esos nuevos productos sea un hecho (Tramos C y E de Figura 4) y en ese caso esta función de planificación y control lo que hace es actuar en un nuevo marco en cuanto a la gama de productos a fabricar, lo que modificará probablemente sus niveles de flexibilidad en volumen y mezcla, pero mientras se mantenga ese nuevo estado de la gama de productos el nivel de flexibilidad de funcionamiento se mantendrá también estable (Tramos C y E de Figura 4).

Esto ocurrirá de igual forma cuando se produzca una modificación de los recursos productivos, maquinaria, personal, instalaciones, relacionada con la flexibilidad de expansión. Lo que ocurre

FIGURA 4
Diversidad de niveles de flexibilidad de funcionamiento vía cambios en la estructura



FUENTE: Elaboración propia.





realmente es que se produce un cambio (Tramos B y D de Figura 4) de status en el que debe actuar la flexibilidad de funcionamiento, es decir, hay una variación en los niveles de flexibilidad de mezcla y flexibilidad de volumen, pero estos se mantienen estables mientras que no se produzca otro cambio en ese estatus.

Este trabajo estudia exclusivamente el ámbito de la flexibilidad de funcionamiento, es decir, la flexibilidad de volumen y la flexibilidad de mezcla, que afectan a la planificación y el control de operaciones de forma directa en un estado de recursos productivos y gama de productos definido, representados en la Figura 4 por los tramos horizontales-continuos. Los cambios en la estructura del sistema productivo, productos o recursos productivos disponibles quedan representados por los tramos verticales-discontinuos, estos últimos estarían asociados a la flexibilidad de estructura (producto, modificación y expansión) y, por tanto, no son analizados en el presente trabajo.

1.3. Flexibilidad demandada

¿Qué nivel de flexibilidad requiere cada organización? ¿Debemos ser lo más flexibles posible?. Ha de ser la demanda la que nos dé las respuestas a estas preguntas. Nuestros clientes determinan cual ha de ser nuestro nivel de flexibilidad pero no nos lo dicen directamente sino que lo hacen de forma implícita al realizar cotidianamente sus pedidos. La organización, como mínimo, deberá atender esa demanda de flexibilidad pudiendo, incluso, decidir ser más flexible como medio para ser más competitivo.

En cualquier proceso de compraventa se da

una relación cliente-proveedor. Por tanto, consideramos oportuno buscar el índice de flexibilidad demandado por los clientes en base a los criterios utilizados en la selección de proveedores. La calidad, el precio y el cumplimiento del servicio son los atributos que tienen una mayor importancia para la selección de proveedores (Verma y Pullman, 1997)(1). Admitido que la calidad, el coste y el servicio son los principales atributos requeridos por el cliente al proveedor tendremos que ver cuál de ellos implica una exigencia de flexibilidad de funcionamiento.

La calidad viene determinada por las propiedades intrínsecas del producto fabricado. Una vez diseñado el producto y su proceso de fabricación los niveles de calidad de producto deben ser duraderos en el tiempo. Eso no quiere decir que no pueda haber variaciones en la calidad del producto, pero esas variaciones entrarían dentro del ámbito de lo que se ha denominado flexibilidad de modificación y, por tanto, estarían dentro del marco de la flexibilidad de estructura que, como hemos indicado en el apartado anterior, hace referencia al diseño del sistema productivo y no a la planificación y el control de operaciones que es lo que en esta investigación nos ocupa.

El coste o las variaciones posibles del mismo se mueve también en el ámbito de la flexibilidad de estructura ya que estas variaciones vienen provocadas por mejoras en proceso o en producto y, por tanto, suponen variaciones en el marco de trabajo sobre el que se desarrolla la planificación y el control.

Por último, el cumplimiento en el servicio viene indicado por dos parámetros: el tiempo de entre-





ga y el cumplimiento real de ese tiempo de entrega (%). En nuestra opinión, el servicio tiene una relación directa con la flexibilidad de funcionamiento. El hecho de mantener un tiempo de servicio estable y un elevado nivel de cumplimiento de ese tiempo ante una demanda variable tanto en volumen (para un mismo periodo del horizonte de programación tendremos que fabricar y servir distintas cantidades de producto según el comportamiento de la demanda), como en mezcla (para un mismo periodo del horizonte de programación tendremos que fabricar y servir distintas combinaciones de productos según la demanda) supone ser flexible en volumen y en mezcla. Un ejemplo sencillo como el que aparece en la

siguiente tabla 2 puede ayudar a comprender nuestra afirmación.

Tabla 2 se compara la flexibilidad de volumen, en primer lugar, y la de mezcla, seguidamente, de tres proveedores, A, B y C, a través de los tiempos de servicio y porcentaje de cumplimiento de esos tiempos que son capaces de suministrar sus sistemas productivos. En cuanto a la de volumen, en el CASO 1, entre 100 y 300 unidades, el proveedor A tiene los menores tiempos y los mayores porcentajes de cumplimiento y por ello decimos que es el más flexible. El proveedor B pierde respecto al A en tiempo de servicio, cuando tiene que servir 300 unidades pues necesita 15 días y el C, aun-

TABLA 2
EJEMPLO DE FLEXIBILIDAD DE FUNCIONAMIENTO INDICADO POR EL TIEMPO DE SERVICIO
Y EL CUMPLIMIENTO DEL MISMO

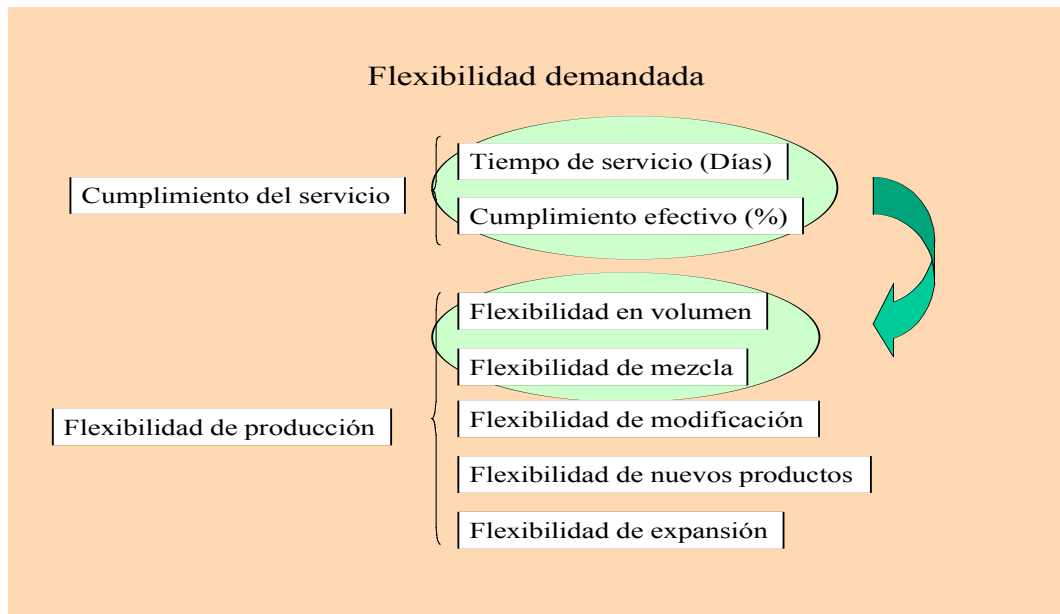
Proveedor	Pedido	CASO 1: FLEXIBILIDAD EN VOLUMEN			
		Tiempo de servicio	Cumplimiento del TS	Flexibilidad Requerida	Proveedor más flexible
A	Ref 1/100 unidades	10 días	100%	Volumen	
A	Ref 1/300 unidades	10 días	100%	Volumen	Más
B	Ref 1/100 unidades	10 días	100%	Volumen	
B	Ref 1/300 unidades	15 días	100%	Volumen	Menos
C	Ref 1/100 unidades	10 días	100%	Volumen	
C	Ref 1/300 unidades	10 días	85%	Volumen	Menos
Proveedor	Pedido	CASO 2: FLEXIBILIDAD EN MEZCLA			
		Tiempo de servicio	Cumplimiento del TS	Flexibilidad Requerida	Proveedor más flexible
A	Ref 1/100 unidades	10 días	100%	Mezcla	
A	Ref 2/50 unidades				
A	Ref 1/50 unidades	10 días	100%	Mezcla	Más
A	Ref 2/50 unidades				
A	Ref 3/50 unidades				
B	Ref 1/100 unidades	10 días	100%	Mezcla	
B	Ref 2/50 unidades				
B	Ref 1/50 unidades	15 días	100%	Mezcla	Menos
B	Ref 2/50 unidades				
B	Ref 3/50 unidades				
C	Ref 1/100 unidades	10 días	100%	Mezcla	
C	Ref 2/50 unidades				
C	Ref 1/50 unidades	10 días	85%	Mezcla	Menos
C	Ref 2/50 unidades				
C	Ref 3/50 unidades				

FUENTE: Elaboración propia a partir de Koste y Malhorta (1999).





FIGURA 5
Flexibilidad demandada



FUENTE: Elaboración propia.

que tiene los mismos tiempos de servicio que el A, pierde en cumplimiento de dichos tiempos, no siempre es capaz de entregar en los tiempos comprometidos. En el CASO 2 también el proveedor A es el más flexible en mezcla pues es capaz de mantener los tiempos de servicio y el porcentaje de cumplimiento ante pedidos de igual volumen, 150 unidades, pero distinta mezcla de producto, cosa que no son capaces de mantener los sistemas productivos de los proveedores B y C, uno pierde en tiempo y el otro en porcentaje de cumplimiento.

Sobre la base de una gama de productos definida y unos recursos productivos disponibles en una planta de fabricación podemos decir que el tiempo de servicio y el cumplimiento del mismo van a estar influidos por el nivel de flexibilidad de volumen y de flexibilidad de mezcla que tenga el sistema productivo, tal como muestra en la Tabla 2 y aparece reflejado en la Figura 5.



I.4. Tipos de sistemas productivos y requerimientos asociados de flexibilidad

En este apartado se justifica por qué el estudiar la flexibilidad en los llamados procesos productivos de talleres de flujo tiene un interés especial respecto al estudio de la flexibilidad en otro tipo de procesos productivos.

Las cinco formas principales de transformar las entradas de un sistema productivo en bienes o servicios son (Meretiith, 1999): proceso o industria de proceso, flujo o taller de flujo, trabajos o taller de trabajos, celdas y proyectos. Teniendo en cuenta que el tipo de proceso por proyectos es un caso especial y extremo del de por trabajos; y que la producción por celdas es una combinación de taller de flujo y taller de trabajo, podríamos resumir esta clasificación en tres tipos genéricos: por proceso (industrias de proceso), por flujo (taller de flujo) y por trabajos (taller de trabajos).



Por otra parte, definiendo la capacidad ajustada como la capacidad que en cada momento necesita el sistema productivo para atender la demanda, esta va a depender de tres elementos fundamentalmente:

- La capacidad física, o capacidad productiva de las estaciones, máquinas e instalaciones que conforman el sistema productivo.
- De los métodos de programación de la producción y control utilizados, técnicas heurísticas o algoritmos utilizados para programar trabajos en la planta.
- Flexibilidad de funcionamiento del sistema o capacidad del sistema productivo para fabricar en un mismo periodo de horizonte de programación distintas cantidades de productos y/o mezcla de productos.

La importancia de cada uno de estos factores en cuanto a su influencia sobre el servicio que, recordamos, es nuestro índice externo de medida de flexibilidad de funcionamiento demandada, será distinta para los diferentes tipos de sistemas productivos considerados tal como se detalla en la Tabla 3.

Así, para una industria de proceso (proceso continuo), la capacidad física del sistema productivo tendrá una importancia determinante en cuanto al factor servicio demandado por nuestros clientes pues si la capacidad es elevada podrá atender volúmenes elevados cuando la demanda sea alta y reducir su nivel de producción cuando la demanda sea baja. El método de programación no tendrá una elevada transcendencia por la baja

complicación que va a suponer. En cuanto a la flexibilidad de funcionamiento del sistema productivo también tendrá poca relevancia porque prácticamente no se podrá actuar para mejorarla. Sólo se podría haber actuado en la fase de diseño y construcción de la planta. Las secuencias de tareas, secuencias de máquinas, caminos entre centros de proceso, operaciones por máquina, tareas por trabajador están casi absolutamente asociados a la instalación y a la normalización asociada a la máquina.

En los talleres de trabajo se carece de un marco estable en cuanto procesos, secuencia de operaciones definida, tiempos de operaciones fijos, recursos determinados asociados a cada operación, desde el momento en que los productos que se fabrican son únicos o su diseño y, por tanto, su proceso, forman parte del pedido en sí. Para este tipo de procesos, en principio, parece que lo ideal sería disponer de la máxima flexibilidad a nivel de recursos individuales: máquina, trabajo y trasiego de materiales, esto, a su vez, proporcionaría mayores niveles de flexibilidad de ruta y flexibilidad de operación y también, al nivel de planta, mayor flexibilidad en volumen y en mezcla de producto. Pero según los pedidos, en los talleres por trabajo, esos elevados niveles de flexibilidad serán útiles en mayor o menor medida con un nivel de variabilidad muy elevado. Dificilmente podremos definir cuánta flexibilidad y de qué tipo es necesaria en cada operación. Por definición, no existe estabilidad en los procesos que permitan ese cálculo. A lo sumo se podría realizar un análisis de los históricos de producción (ocupación de máquinas, rutas más frecuentes, cambios de herramientas realizados, etc...) y en base a ellos estimar el lugar, el tipo y la cantidad





TABLA 3
 IMPORTANCIA DE DISTINTOS FACTORES PARA LA ADAPTABILIDAD A LA DEMANDA EN DISTINTOS TIPOS DE SISTEMAS PRODUCTIVOS

Tipo de Sistema	Marco de Trabajo	Capacidad Física	Método de Programación	Flexibilidad de Funcionamiento
Industria de proceso	Hiperestable	Alta	Baja (complicación baja)	Baja
Taller de trabajo	No estable	Media	Alta (complicación alta)	Alta
Taller de flujo	Estable	Media	Media (complicación media)	Alta

FUENTE: Elaboración propia.

de flexibilidad más conveniente para el taller.

Por todo lo expuesto, parece que para un taller de trabajo, y en lo que se refiere al servicio al cliente, la capacidad física tiene una importancia mediana mientras que el método de programación utilizado tiene una gran trascendencia, pues es fundamentalmente el que va a permitir aumentar el nivel de eficiencia de las máquinas y de las partes (porcentaje de utilización efectiva de las máquinas y porcentaje de tiempo de trabajo sobre los materiales que se procesan en el taller respecto al tiempo total de estancia de éstos en el mismo). Además la complejidad de las técnicas empleadas para programar la producción en talleres de trabajo es elevada. También la flexibilidad de funcionamiento va a ser importante para el servicio en los talleres de trabajo, pero el gestor de la producción en esos talleres no va a tener un marco para tomar decisiones que mejoren de forma clara y estable la adaptabilidad del sistema a la demanda.

Por último, en los talleres de flujo existe un marco estable de trabajo: gama de productos definida, procesos asociados determinados y por tanto secuencia operaciones, tiempos de operación y recursos implicados completamente deter-

minados. La capacidad física tendrá una importancia media en el servicio, siempre que la capacidad instalada esté de acuerdo con una demanda agregada prevista. El método de programación de la producción tendrá también una relevancia media, porque su nivel de complejidad no será muy elevado y normalmente será reiterativo. Lo que sí tendrá un nivel de importancia elevado para el servicio será el nivel de flexibilidad en volumen y mezcla que tenga el sistema. De las características comentadas pensamos que las más relevantes para nuestro trabajo son la flexibilidad de funcionamiento y el nivel de estabilidad. El único tipo de sistemas productivo con flexibilidad de funcionamiento alta y un marco estable es el taller de flujo por lo que nos centraremos en este tipo de sistemas.

I.5. Flexibilidad de máquina y su relación con flexibilidad de funcionamiento

Como hemos definido anteriormente la flexibilidad de la máquina sería un tipo de flexibilidad al nivel de recursos individuales y según Koste y Malhorta (1999), estaría relacionada con el número y la heterogeneidad de las operaciones susceptibles de ser realizadas por una máquina, la movilidad o facilidad para realizar cambios de





partidas y la uniformidad o capacidad de mantener similares condiciones de eficiencia en todas las operaciones.

El planteamiento de este trabajo es confirmar mediante simulación de un proceso productivo sencillo que mejorando la flexibilidad de máquina conseguiremos directamente una mejora en la flexibilidad de volumen y flexibilidad de mezcla del sistema de fabricación. Esto, según hemos explicado anteriormente, supone para el cliente una mejora en los tiempos de servicio y en el porcentaje de cumplimiento de dichos tiempos.

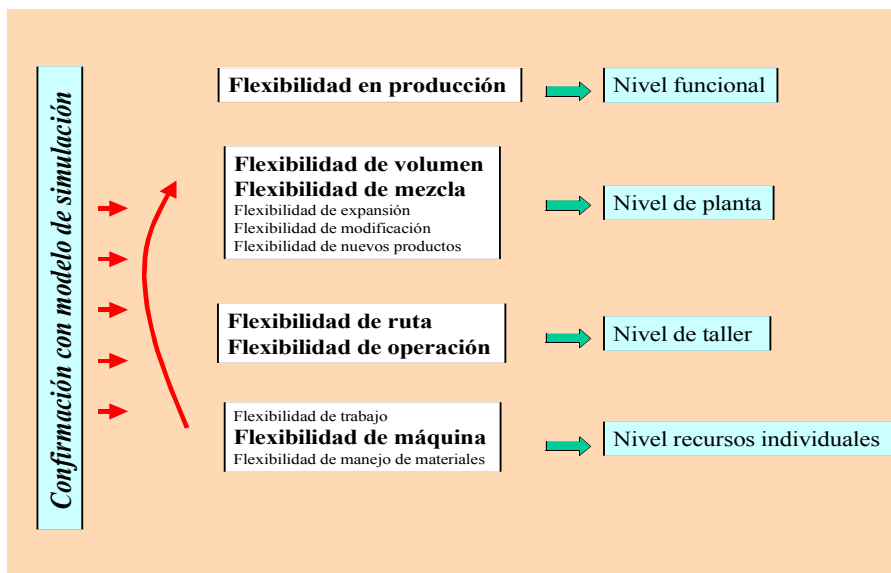
La Figura 6 representa el modelo de comportamiento de un sistema productivo que pretende confirmar esta ponencia mediante la utilización de simulación.

PARTE II. SIMULACIÓN DEL EFECTO DE LA FLEXIBILIDAD DEL SISTEMA PRODUCTIVO SOBRE EL SERVICIO EN TALLERES DE FLUJO

II.1. La simulación y la flexibilidad en el sistema productivo

En este trabajo se plantea el estudio de dos sistemas productivos con distintos niveles de flexibilidad en máquina que intentarán satisfacer las mismas demandas, ante las cuales los sistemas productivos darán como resultado unos tiempos de servicio y un nivel de cumplimiento de esos tiempos de servicio, o lo que es lo mismo se comportarán de distinta forma ante variaciones en volumen de la demanda y variaciones en mezcla de productos. Lo que pretendemos confirmar es que el sistema con un mayor nivel de flexibilidad en máquina va a ser también más flexible en volumen y en mezcla ante la variación de la demanda lo cual se realiza utilizando una herramienta de simu-

FIGURA 6
Representación del modelo a contrastar por simulación



FUENTE: Elaboración propia.





lación, concretamente WITNESS v.8.3.

Según las aportaciones de distintos autores la simulación "es el proceso de diseñar un modelo de un sistema real y llevar a cabo experiencias con él, con la finalidad de aprender el comportamiento del sistema o de evaluar diversas estrategias para el funcionamiento del mismo." O bien la simulación" es un proceso numérico diseñado para experimentar el comportamiento de cualquier sistema en una computadora digital a lo largo de la dimensión tiempo".

De las definiciones anteriores, se deduce claramente la existencia de unas características o elementos intrínsecos a la simulación: sistema, procesos, modelo y tiempo. Uno o varios sistemas, en los que se desarrollan una serie de procesos, se traducen en un modelo que se va a hacer funcionar durante un tiempo. El modelo tratará de reproducir el comportamiento real del sistema ante los distintos eventos del entorno. Analizando el comportamiento del modelo podremos conocer, a distintos niveles de exactitud, según se haya definido dicho modelo, cómo afectarían los distintos cambios del entorno a nuestro sistema sin necesidad de que estos se produzcan.

Por todo lo dicho queda patente la utilidad de este tipo de herramientas para la toma de decisiones en el ámbito empresarial y, en concreto, para el análisis de la flexibilidad del sistema productivo. Así, entre los antecedentes en la literatura del uso de la simulación para estudiar fenómenos relacionados con la flexibilidad del proceso productivo es de destacar el caso de Choi y Kim (1998) quienes lo utilizan para estudiar la flexibilidad comprensiva (concepto de flexibilidad basa-

do en el grado de eficiencia de las máquinas y de las partes) en tres sistemas de fabricación distintos.

II.2. Definición de los sistemas productivos empleados en la simulación

Los sistemas productivos que se han modelizado para la simulación representan talleres de flujo puesto que en ellos se fabrican productos estandarizados, que son tratados básicamente de la misma manera y, por tanto, el flujo de trabajo es relativamente continuo, pudiéndose trabajar por lotes ("batch process") o en línea ("line process"). Para cada producto que se fabrique existirán unos materiales y componentes determinados, una secuencia de operaciones definida, unos tiempos asociados a cada operación y unos recursos productivos asociados que van a ser relativamente fijos.

Dentro de este tipo de sistemas productivos existen multitud de configuraciones que se podrían haber escogido para el estudio de la flexibilidad, la mayoría demasiado complejas para las pretensiones del presente trabajo. Se ha considerado que no tendría demasiado sentido escoger un sistema productivo altamente complejo que dificultara su comprensión, modelizado, simulación y análisis e interpretación, aun a pesar de que los resultados obtenidos sean más representativos de la realidad. Por lo tanto, los sistemas escogidos intentan dibujar una realidad sencilla, entendible, y sin elementos superfluos que no añadirían nada importante a lo que se quiere estudiar aquí.

Los modelos a utilizar van a procesar una





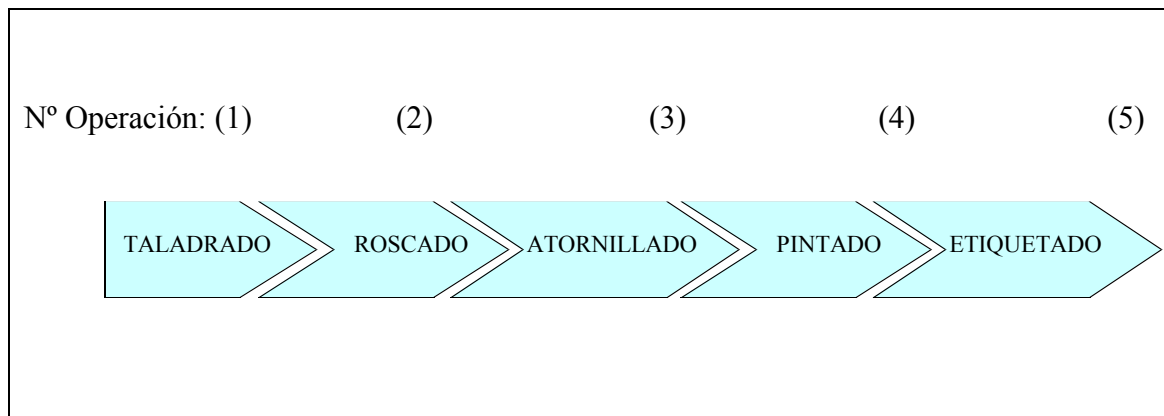
misma gama de piezas bajo una demanda igual, diferenciándose uno del otro en el nivel de flexibilidad de las máquinas que integran cada sistema productivo.

Definición del Modelo 1

El primer Modelo (a partir de ahora Modelo 1) corresponde a un sistema productivo con cinco etapas de fabricación principales, tal como se recoge en la figura 7.

orientada al proceso dando lugar a cinco secciones o departamentos que se corresponden con los cinco procesos principales, según aparece recogido en la Figura 7. Este tipo de distribución genera la necesidad del transporte de piezas entre secciones que, en nuestro modelo, se ha satisfecho mediante unos elementos de transporte. Estos elementos de transporte cargan piezas en lotes para llevarlas desde las máquinas de una sección a las máquinas de la sección siguiente y tratan, a través de unos tiempos de carga, trans-

FIGURA 7
Etapas principales de fabricación



FUENTE: Elaboración propia.

Para cubrir estas cinco etapas de fabricación, el Modelo 1 dispone de un total de diez máquinas. Cada máquina puede realizar un único tipo de operación y empleará un tiempo en el cambio de utillajes cuando haya que procesar una pieza distinta a la última procesada. Las averías de las máquinas se han simulado en el modelo siguiendo una distribución normal de media 3.500 piezas y de desviación típica 500.

En cuanto a la disposición de las máquinas en la planta de fabricación, existe una distribución

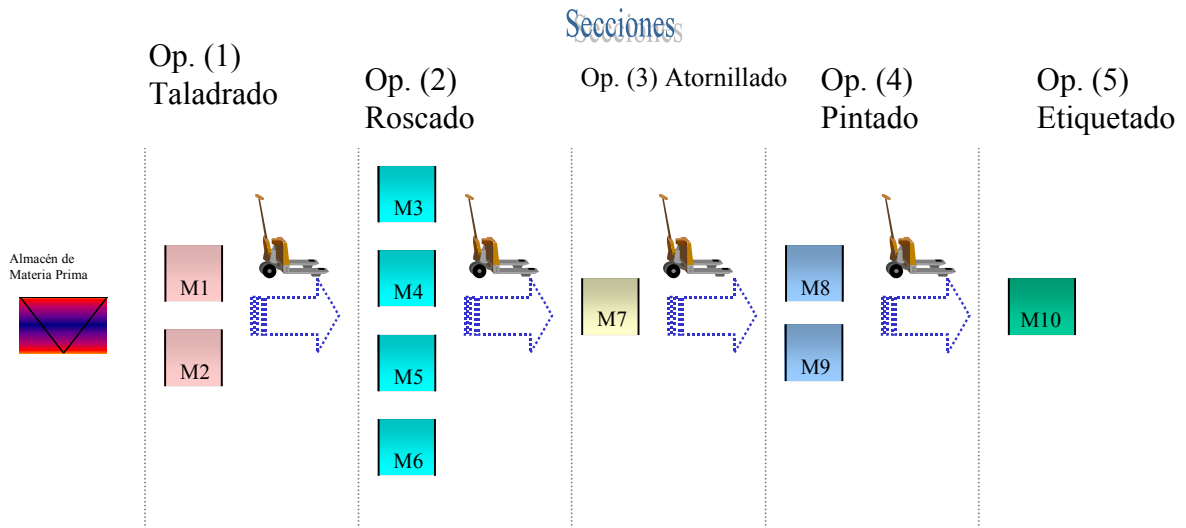
orientada al proceso dando lugar a cinco secciones o departamentos que se corresponden con los cinco procesos principales, según aparece recogido en la Figura 7. Este tipo de distribución genera la necesidad del transporte de piezas entre secciones que, en nuestro modelo, se ha satisfecho mediante unos elementos de transporte. Estos elementos de transporte cargan piezas en lotes para llevarlas desde las máquinas de una sección a las máquinas de la sección siguiente y tratan, a través de unos tiempos de carga, transporte y descarga, simular el funcionamiento real de este tipo de elementos. Los tiempos de carga, transporte y descarga se han supuesto equivalentes para todos los recorridos entre secciones. Se ha considerado un almacén inicial de materia prima, a través del cual se controla la cantidad de piezas a fabricar y el orden en que se fabrican. Se han depreciado, el transporte de piezas desde el almacén inicial a las máquinas de la primera etapa de fabricación y el necesario para la expedición de las piezas procesadas, a partir de la última etapa de fabricación.





FIGURA 8
Esquema Modelo 1

MODELO 1



FUENTE: Elaboración propia.

Las máquinas de las secciones (1), (2), (3) y (5) procesan las piezas de forma continua, según van llegando de las etapas anteriores, sin embargo las máquinas de la sección (4) son de tipo "batch" y necesitan lotes de 5 piezas para empezar a procesar.

Definición del Modelo 2

El segundo Modelo (a partir de ahora Modelo 2) consta de las mismas cinco etapas de fabricación que se han planteado para el Modelo 1 (Figura 8). También en este caso existen diez máquinas para llevar a cabo la fabricación, sin embargo en el Modelo 2 existen algunas máquinas que pueden realizar varios tipos de operaciones de fabricación. Es el caso de las máquinas M1 a M7 que pueden Taladrar (1), Roscar (2) y Atornillar (3). Estas máquinas simulan centros de mecanizado gestionados por control numérico

que son capaces de realizar las operaciones (1), (2) y (3) a una misma pieza con sus cabezales de mecanizado múltiple. También en este tipo de máquinas se necesita un tiempo para cambiar de utillaje cuando varía el tipo de pieza a procesar, pero en este caso los cambios son automáticos y bastante más rápidos que los del Modelo 1 gracias a un sistema rotativo de almacenaje y cambio de herramientas (ver tiempos en Tabla 4). Las averías se producen con la misma frecuencia que en las máquinas del Modelo 1. Las características de las máquinas M8, M9 y M10, correspondientes a las secciones de Pintado y Etiquetado, son idénticas a las del Modelo 1; iguales tiempos de cambio de utillaje, las mismas frecuencias de avería y forma de procesar piezas en lotes de cinco (sólo para M8 y M9).

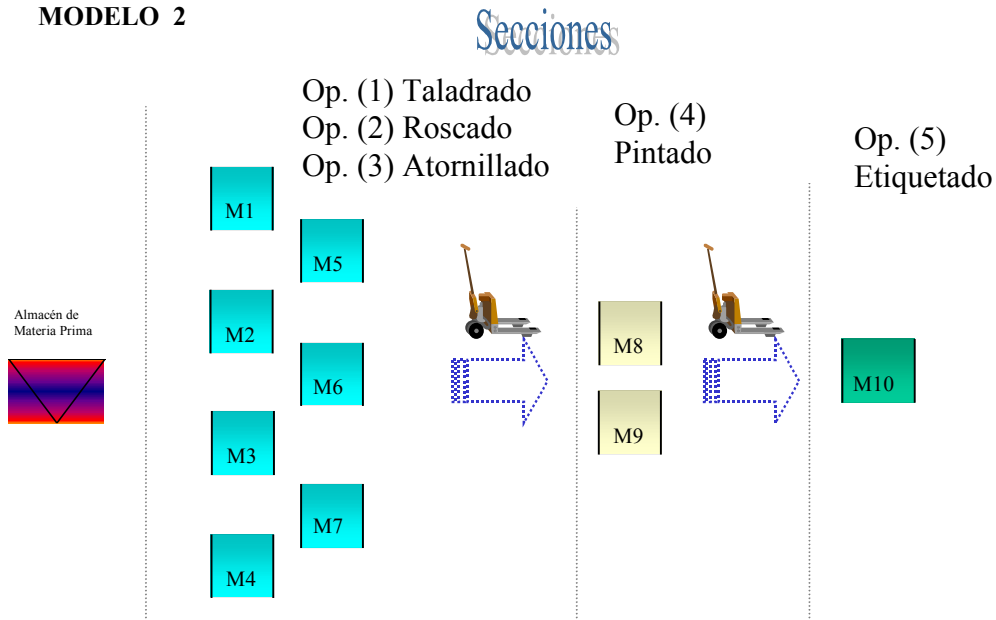
Las etapas de fabricación siguen siendo las mismas en este segundo Modelo, no obstante, el





FIGURA 9
Esquema Modelo 2

MODELO 2



FUENTE: Elaboración propia.

hecho de que las operaciones (1), (2) y (3) se realicen en el mismo tipo de máquina implica la desaparición de las secciones de Taladrado, Roscado y Atornillado como tales. Existirá una única sección para tales operaciones la cual contendrá siete

máquinas tal y como muestra en la Figura 9.

Como se puede comprobar en la Figura 7, las necesidades de transporte entre departamentos se han reducido al reducirse estos. Los elementos

TABLA 4
CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES DE CADA MODELO

		MAQUINAS										ELEMENTOS TRANSPORTE			
		Máq. 1	Máq. 2	Máq. 3	Máq. 4	Máq. 5	Máq. 6	Máq. 7	Máq. 8	Máq. 9	Máq. 10	T1	T2	T3	T4
Operaciones	Modelo 1	(1)	(1)	(2)	(2)	(2)	(2)	(3)	(4)	(4)	(5)				
	Modelo 2	(1)(2)(3)(1)(2)(3)(1)(2)(3)(1)(2)(3)(1)(2)(3)(1)(2)(3)(1)(2)(3)	(4)	(4)	(5)										
Tiempos de transporte	Modelo 1											0,5	0,5	0,5	0,5
	Modelo 2											-	-	0,5	0,5
Transporte por lotes	NºPz.Modelo 1											2	4	10	10
	NºPz.Modelo 2											-	-	10	10
Tiempo Cambio utillejes	Modelo 1	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5				
	Modelo 2	1	1	1	1	1	1	1	5	5	5				
Frecuencia Averías	Modelo 1	Distribución Normal: media 3.500 piezas, desviación estandar 500 piezas													
	Modelo 2	Distribución Normal: media 3.500 piezas, desviación estandar 500 piezas													
Tiempos de reparación	NºPz.Modelo 1	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30				
	NºPz.Modelo 2	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30				
Procesado pro lotes	Modelo 1	1	1	1	1	1	1	1	5	5	1				
	Modelo 2	1	1	1	1	1	1	1	5	5	1				

FUENTE: Elaboración propia.





de transporte que se han definido en este segundo Modelo son exactamente iguales que los definidos en el primer Modelo. Los datos de ambos sistemas se resumen en la Tabla 4.

En los dos Modelos se han tenido en cuenta diez máquinas por lo que el tiempo máquina disponible es exactamente el mismo, independientemente del tiempo que tarde cada Modelo en acabar la producción demandada en cada Escenario.

II.3. Simulación

Una vez expuestos los elementos de ambos modelos de simulación y sus características de funcionamiento generales, debemos conocer en qué condiciones y con qué intención se han realizado los distintos experimentos de simulación. En el presente trabajo, se estudia el comportamiento

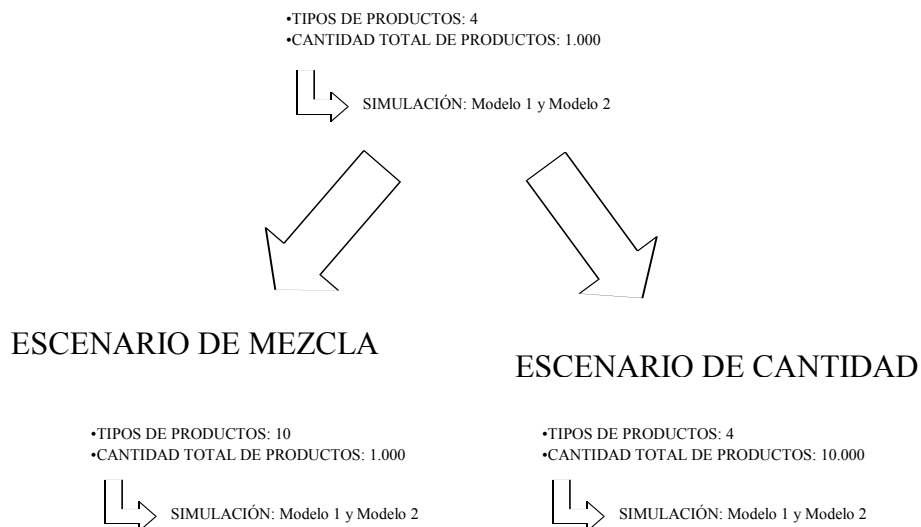
de los dos Modelos de sistema productivo presentados, ante variaciones de cantidad y mezcla en la demanda de productos. Para ello se han definido tres escenarios de simulación en cada uno de los modelos:

- Escenario de Referencia, mediante el que obtendremos valores que nos servirán de base comparativa para los valores que obtengamos al simular los Modelos en los otros dos escenarios: escenario cantidad y escenario de mezcla.

- Escenario de Cantidad modificaremos las cantidades de productos que se han de fabricar respecto del Escenario de Referencia y mantendremos la mezcla constante y

- en el Escenario de Mezcla modificaremos la mezcla de productos respecto del Escenario de

FIGURA 10
Escenario de Referencia



FUENTE: Elaboración propia.





Referencia y mantendremos la cantidad total de productos a fabricar constante.

Todo ello nos permitirá conocer la respuesta de nuestros Modelos frente a alteraciones del comportamiento de la demanda en cantidad y mezcla de productos y, teniendo en cuenta las relaciones que esto tiene con la flexibilidad según se ha comentado en apartados anteriores, justificar el nivel de flexibilidad de cada uno de los Modelos.

A continuación se incluye la Tabla 5 en la que se puede observar los tiempos de mecanizado para cada uno de los diez productos utilizados en los Escenarios.

Escenario de Referencia

En este Escenario se obtendrán los valores iniciales sobre el comportamiento de los elementos de ambos sistemas productivos que nos servirán para poder realizar comparaciones con los obtenidos en los otros Escenarios. Con estas comparaciones entenderemos cuales han sido las repercusiones de los cambios en cantidad y mezcla sobre el comportamiento de los distintos elementos de los sistemas.

Las características de este Escenario son:

- Tipos de productos: 4 (P1, P2, P3 y P4).
- Cantidad total a fabricar: 1.000 uds. (200 de P1, 350 de P2, 100 de P3 y 350 de P4).

Las características de este Escenario son:

- Tipos de productos: 4 (P1, P2, P3 y P4).
- Cantidad total a fabricar: 10.000 uds. (2.000 de P1, 3.500 de P2, 1.000 de P3 y 3.500 de P4).

Escenario de Cantidad

El Escenario de Cantidad intenta simular el comportamiento de los Modelos ante modificaciones en la cantidad de productos demandada.

Las características de este Escenario son:

- Tipos de productos: 4 (P1, P2, P3 y P4).
- Cantidad total a fabricar: 10.000 uds. (2.000 de P1, 3.500 de P2, 1.000 de P3 y 3.500 de P4).

Escenario de Mezcla

El Escenario de Mezcla intenta simular el comportamiento de los Modelos ante modificaciones en la variedad o mezcla de productos demanda-

TABLA 5
TIEMPOS DE PROCESADO

	Op. (1): Taladrado	Op. (2): Roscado	Op. (3): Atornillado	Op. (4) Pintado	Op. (5) Etiquetado	Tiempo Total
P1	6	8	2	10	1	27
P2	5	9	1	14	1	30
P3	4	7	0	19	1	31
P4	3	6	1	15	1	26
P5	2,5	10	2	11	1,2	26,7
P6	2,3	11	3	13	1,5	30,8
P7	2	5	5	12	2	26
P8	1,8	12	1	0	1	15,8
P9	1,2	0	0	15,5	1,4	18,1
P10	1	14	2	10,6	1,8	29,4
Totales	28,8	82	17	120,1	12,9	

FUENTE: Elaboración propia.





da.

Las características de este Escenario son:

- Tipos de productos: 10 (P1, P2, P3, P4, P5, P6, P7, P8, P9 y P10).
- Cantidad total a fabricar: 1.000 uds. (180 de P1, 20 de P2, 105 de P3, 195 de P4, 30 de P5, 170 de P6, 25 de P7, 75 de P8, 150 de P9 y 50 de P10, que hacen un total de 1.000 piezas).

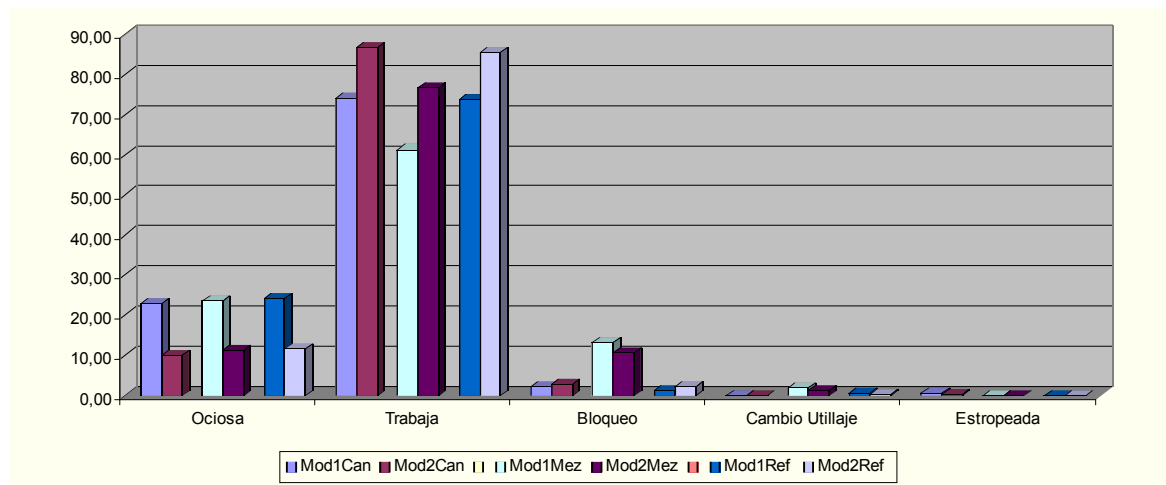
II.4. Resultados

Los resultados obtenidos en los distintos elementos de simulación estarán estructurados según los tres Escenarios definidos para cada uno de los Modelos a analizar. De esta forma tendremos seis grandes bloques de resultados en cada una de las variables estudiadas, obtenidos al simular un Modelo en un escenario. Para el estudio y representación de estos seis bloques de resultados emplearemos la siguiente notación:

- Mod1Ref ⇒ Modelo 1 simulado en el Escenario de Referencia
- Mod1Can ⇒ Modelo 1 simulado en el Escenario de Cantidad
- Mod1Mez ⇒ Modelo 1 simulado en el Escenario de Mezcla
- Mod2Ref ⇒ Modelo 2 simulado en el Escenario de Referencia
- Mod2Can ⇒ Modelo 2 simulado en el Escenario de Cantidad
- Mod2Mez ⇒ Modelo 2 simulado en el Escenario de Mezcla

Algunos de los datos que nos aportan información sobre lo flexible en funcionamiento que es cada uno de los Modelos son: el tiempo que cada máquina está ocupada y el tiempo que está parada, los tiempos de ciclo por pieza y por tipo de pieza (entendido como el tiempo que tarda una pieza desde que entra al sistema hacia la primera operación hasta que sale de la última operación) y el trabajo en curso.

GRAFICO 1
Reparto del Tiempo Máquina Disponible



FUENTE: Elaboración propia.





Veamos la **Gráfica 1** en la que se muestra el reparto del tiempo máquina disponible entre:

- Tiempo ocioso (esperando piezas).
- Tiempo trabajado (tiempo de trabajo efectivo).
- Tiempo de bloqueo, durante el cual la máquina ha acabado de procesar una pieza pero no puede entregarla a la siguiente máquina-s o elemento-s de transporte porque está-n ocupado-s.
- Tiempo empleado en los cambios de utillaje.
- Tiempo en el que la máquina no trabaja por estar averiada (recordemos que se ha definido el tiempo de avería con una Distribución Normal, igual para todas las máquinas de ambos Modelos, en función de las operaciones a realizar).

En la **Gráfica 2** se puede observar:

- El número medio de piezas que han entrado al sistema por cada tipo de pieza procesada.
- Trabajo en curso medio, incluida la estancia de las piezas en el almacén.
- Tiempo de ciclo de producción medio es

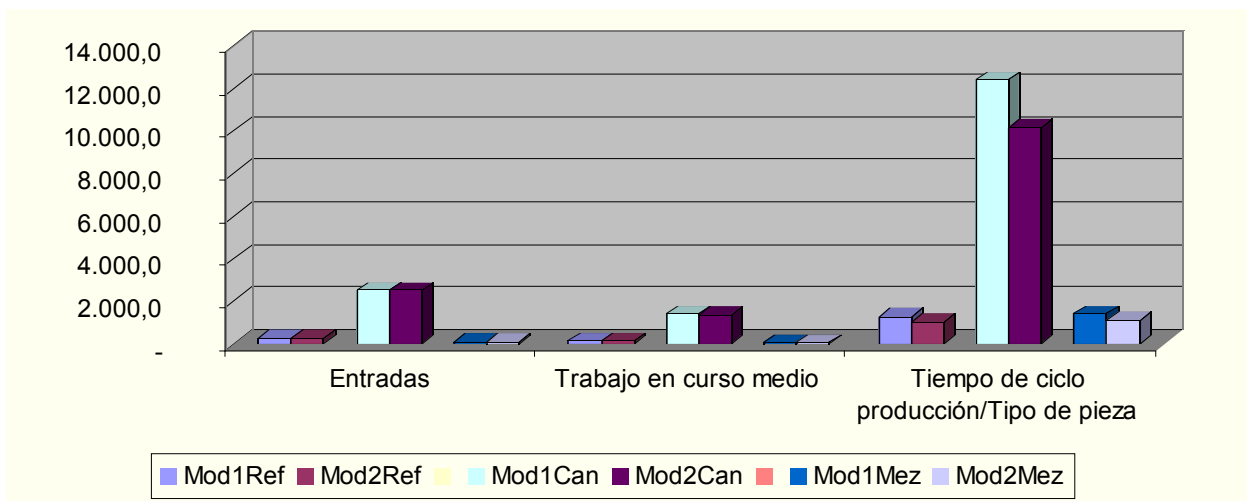
decir, desde que se comienza a fabricar hasta que se termina (cuanto más cantidad se fabrica mayor será el valor que tome este parámetro, de ahí que los valores más altos sean para los Escenarios de Cantidad).

La **Gráfica 3** mostrada a continuación incluye los valores de los tiempos medios de producción o de ciclo por unidad fabricada (en minutos) es decir, el tiempo medio que ha necesitado el sistema para fabricar una pieza, desde la primera operación hasta la última.

La variable considerada más representativa de la flexibilidad de los Modelos simulados es el tiempo de finalización de la producción propuesta en cada uno de los Escenarios, o lo que es lo mismo, el tiempo de servicio. Recordemos que, un valor bajo para la variable de tiempo de servicio (supuesto un cumplimiento 100% efectivo) hacen que un sistema productivo sea más flexible que otro con valor mayor para dicha variable (también

GRAFICO 2

Número medio de Piezas procesadas, Trabajo en curso medio y Tiempo de ciclo de producción (en minutos)



FUENTE: Elaboración propia.





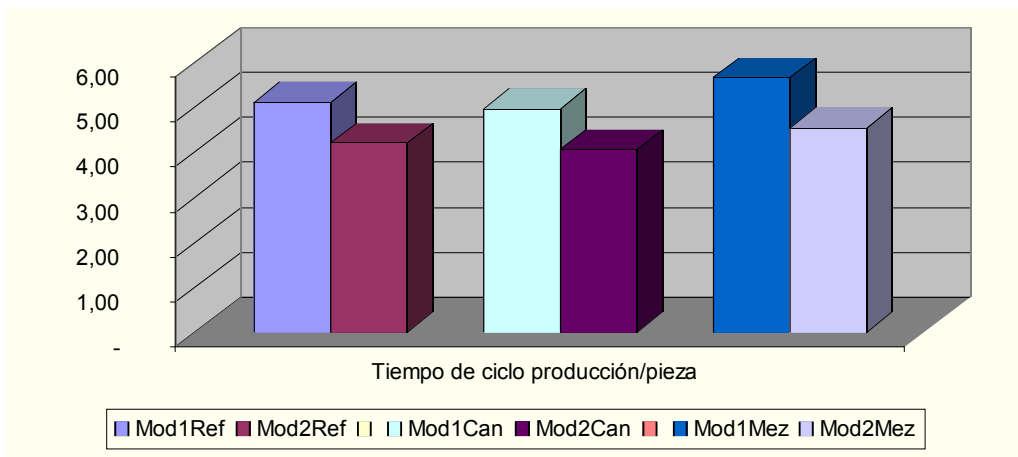
con cumplimiento 100% efectivo).

La **Gráfica 4** muestra:

- Tiempo total de fabricación para cada uno de los Modelos, que es equivalente al tiempo de ser-

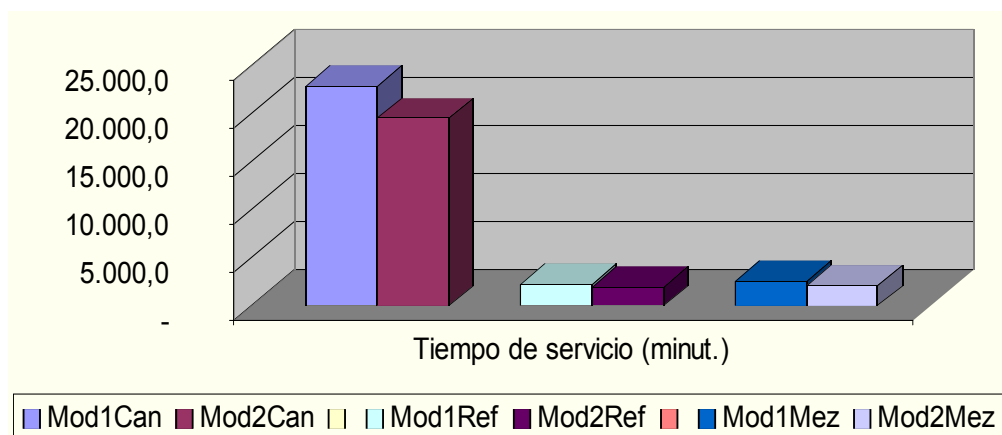
vicio. Se ha supuesto un cumplimiento 100% efectivo de los tiempos de servicio calculados por lo que la flexibilidad de funcionamiento quedaría en realidad ligada únicamente al tiempo de servicio.

GRAFICO 3
Tiempo medio de ciclo de producción por Pieza (en minutos)



FUENTE: Elaboración propia.

GRAFICO 4
Tiempo de servicio



FUENTE: Elaboración propia.





II.5. Conclusiones

Se ha pretendido, a través de las distintas simulaciones, demostrar que un sistema productivo con mayor flexibilidad en máquinas es decir, máquinas que aceptan mayor variedad de operaciones, es más rápido en responder a variaciones de demanda en cuanto a cantidad y mezcla de productos y que, por lo tanto, es más flexible en funcionamiento, según la relación establecida entre el tiempo de servicio y dicha flexibilidad.

La diferencia fundamental entre el Modelo1 y el Modelo2 reside en las características de siete de las diez máquinas contempladas en cada sistema (las otras tres máquinas son exactamente iguales). Según Koste y Malhotra (1999), los principales indicadores de la flexibilidad de máquina son: el rango en número o número de operaciones distintas que una máquina es capaz de realizar (por ejemplo; una máquina que puede taladrar con diámetros de 5, 6, 7, 8 y 9 puede realizar un total de cinco operaciones distintas), el rango en heterogeneidad o tipos de operaciones distintas que una máquina es capaz de hacer (por ejemplo; una máquina que además de taladrar es capaz de roscar y torneear podrá realizar un total de tres tipos de operación, independientemente de la cantidad de operaciones distintas que sea capaz de hacer de cada tipo), movilidad o implicaciones del cambio de partida en cuanto a coste, tiempo o esfuerzo en el cambio, y la uniformidad en la eficiencia entendida como la capacidad de mantener similares condiciones de eficiencia en todas las operaciones. Observando las características de las máquinas de nuestros Modelos desde el punto de vista de estos cuatro indicadores de flexibilidad podríamos decir que

son similares en cuanto a uniformidad en la eficiencia, porque hemos supuesto que todas las máquinas son igual de eficientes en todo momento, y en cuanto a número de operaciones, porque hemos supuesto que todas las máquinas admiten un número máximo de veinte operaciones distintas (más de las que realmente han hecho falta para la simulación). Si embargo, no todas las máquinas son iguales en cuanto a cambios de partida porque, de acuerdo con la propia realidad, se ha supuesto que las máquinas del Modelo 2, con cambios de herramienta totalmente automatizados, rebajan el tiempo de cambio contemplado en el Modelo 1 (5 minutos frente a 1 minuto). Tampoco las máquinas son iguales en cuanto a heterogeneidad en los tipos de operación ya que las máquinas del Modelo 1 sólo realizan un tipo de operación y siete de las diez máquinas del Modelo 2 son capaces de realizar hasta tres tipos de operación diferentes: taladrado, roscado y atornillado. Según estos datos podemos afirmar que las máquinas contempladas en el Modelo 2 son más flexibles que las contempladas en el Modelo 1.

Teniendo en cuenta que los tiempos de cambio de partida son, en la mayoría de los Escenarios simulados, despreciables frente a los tiempos de procesado de las piezas o tiempos de ciclo de lote (obsérvese este dato en la Gráfica 1), podríamos sostener que la gran diferencia entre los dos Modelos se reduce a la heterogeneidad en los tipos de operación de sus máquinas, estando por tanto los resultados obtenidos en función de este parámetro principalmente.

En la Gráfica 1 se representa la forma en que las máquinas emplean su tiempo disponible en





cada uno de los Escenarios. Los valores más altos son los correspondientes a los Escenarios de Cantidad: Mod1Can y Mod2Can, porque se han procesado 10.000 piezas frente a las 1.000 de los otros Escenarios.

Lógicamente, interesa que las máquinas empleen la mayor parte de su tiempo trabajando y que no estén nunca, o lo menos posible, ociosas, bloqueadas o averiadas. En los tres Escenarios el Modelo 2 consigue los mejores porcentajes de trabajo y los menores de espera o bloqueo. El incremento del tiempo de bloqueo en los Escenarios de Mezcla se debe a que la secuencia de fabricación de las diez piezas escogidas se ha definido de forma aleatoria, aunque una vez definida sea exactamente la misma para un Escenario y para otro. Esto hace que se produzcan desequilibrios o cuellos de botella en las distintas etapas de fabricación. En cualquier caso los resultados favorecen al Modelo 2 indicando que el aprovechamiento de las máquinas es mayor. Según Choi y Kim (1998), la flexibilidad de un sistema de fabricación está claramente relacionada con las ineficiencias detectadas en sus máquinas y en el procesado de las piezas. La ineficiencia en las máquinas no es más que la suma de sus tiempos improductivos es decir, tiempo de cambio de utillaje, tiempo de espera de piezas y tiempo de averías. Un sistema de fabricación será tanto más flexible cuanto menos ineficientes sean sus máquinas o, lo que es lo mismo, cuanto mayor sea el peso específico del tiempo productivo respecto del tiempo máquina disponible. En la Gráfica 2 se puede comprobar que los valores del tiempo de ciclo de cada tipo de pieza también favorecen al Modelo 2, correspondiendo los valores más altos a los Escenarios de Cantidad porque son los que

disponen de mayor cantidad de piezas de cada tipo y por lo tanto los que más tiempo emplean para su procesado.

Otro dato significativo en nuestro trabajo es el del tiempo de ciclo por pieza, representado en la Gráfica 3. Este es el tiempo que necesita una pieza desde el comienzo de su primera operación hasta el final de su última operación. Según la gráfica los valores más bajos son para el Modelo 2, lo cual quiere decir que las piezas, por término medio, necesitan menos tiempo para ser procesadas en dicho Modelo.

Finalmente, observando la Gráfica 4, podremos apreciar claramente las diferencias de los tiempos de fabricación de uno y otro Modelo. En todos los casos el Modelo 2, con máquinas más flexibles en cuanto a heterogeneidad de tipos de operación, obtiene menores tiempos totales de fabricación, por lo que podemos afirmar que es más flexible que el Modelo 1, tanto en volumen como en mezcla, pues en ambos casos el tiempo de servicio sería menor.

Como se representa en el modelo de análisis propuesto, Figura 1, hemos confirmado con la simulación que se puede mejorar el tiempo de servicio como componente del concepto de servicio, en talleres de flujo, pues los modelos sobre los que se ha desarrollado la simulación pertenecen a este tipo de sistema productivo, y se ha conseguido mejorando la flexibilidad de funcionamiento del sistema.





NOTA

(1) En la revisión de la literatura que realizan estos autores para elaborar su artículo aparecen estos tres atributos de forma reiterativa como los principales para la selección de proveedores. Además, señalan que en una revisión de 74 artículos, la calidad fue percibida como la más importante, seguido del cumplimiento en el servicio y, en tercer lugar, el coste.

J.J. Peláez Ibarrondo y J. Ruíz Mercader son profesores del Departamento de Organización de Empresas de la Universidad de Murcia. F. Alarcón Valero es profesor del Departamento de Organización de Empresas, Economía Financiera y Contabilidad de la Universidad Politécnica de Valencia.

BIBLIOGRAFÍA

- Bueno Campos, E. (1996): Organización de empresas. Estructura, procesos y modelos, Ed. Pirámide, Madrid.
- Volberda, H. W. (1998): Building the flexible firm. How to remain competitive. Ed. Oxford University Press, New York.
- Ruiz, C. (1998): Las dimensiones de la flexibilidad organizacional: propuesta de un modelo integrador. Tesis de licenciatura inédita. Universidad de Murcia.
- Gupta, Y.P. y Goyal, S. (1989): "Flexibility of manufacturing systems: concepts and measurements", *European Journal of Operation Research*, nº 43, pp. 119-135.
- Slack, N. (1983): "Flexibility as a manufacturing objective", *International Journal of Operation & Production Management*, vol. 3, nº 3, pp. 4-13.
- Slack, N. y Correa, H. (1992): "The flexibilities of push and pull", *International Journal of Operation & Production Management*, vol. 12, nº 4, pp. 82-92.
- Gerwin, D. (1993): "Manufacturing flexibility: a strategic perspective", *Management Science*, vol.39, nº 4, pp.395-410.
- Upton, David M. (1994): "The management of manufacturing flexibility", *California Management Reviewe*, vol. 36, nº2, pp. 72-89.
- Koste, Lori J. y Malhorta, Manoj K. (1999): "A theoretical framework for analyzing the dimensions of manufacturing flexibility", *Journal of Operation Management*, nº18 (1999), pp. 75-93.
- Verma, R. y Pullman M.E., (1998): "A analisis of the supplier selection", *Omega*, vol. 26, nº 6, pp.739-750.
- Meredith, J.R., (1999): Administración de operaciones. Ed. Limusa, Mexico.
- Choi S. y Kim J. (1998): "A study of comprehensive flexibility in manufacturing systems". *Computers Industrial Engng*, vol. 34, nº 1, pp.103-118.





Fondo Documental de Publicaciones Periódicas



DIARIOS

- . Boletín Oficial de la Región de Murcia.
- . Boletín Oficial del Estado.
- . Cinco Días.
- . Expansión.
- . La Opinión.
- . El País.
- . La Verdad.
- . ABC.
- . El Mundo.
- . El Faro

SEMANALES

- . Boletín Económico de Información Comercial Española. Ministerio de Economía y Hacienda.
- . Computerwold España. I.D.G. Communications.
- . Statistics in focus. Fondistry trade and services. Eurostat.
- . Statistics in focus. Economy and Finance. Eurostat.
- . Statistics in focus. Population and Social Conections. Eurostat.
- . The Economist.

MENSUALES

- . Boletín Económico. Banco de España.
- . Boletín Epidemiológico de Murcia. Dirección General de Salud.
- . Boletín Estadístico. Banco de España.
- . Boletín Estadístico. Ministerio de Fomento.





- . **Boletín Mensual.** Banco Central Europeo.
- . **Boletín Mensual de Estadística.** Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación.
- . **Boletín Mensual de Estadística.** Instituto Nacional de Estadística.
- . **Bulletí d'Economía.** Generalitat Valenciana.
- . **Circular Informativa sobre la Construcción.** SEOPAN (Asociación de Empresas Constructoras de Ambito Nacional).
- . **Coyuntura Económica.** Confederación Española de Cajas de Ahorros.
- . **Coyuntura Laboral.** Ministerio de Trabajo y Seguridad Social.
- . **Cuadernos Aragoneses de Economía.** Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales. Universidad de Zaragoza.
- . **Cuadernos de Información Económica.** Confederación Española de Cajas de Ahorro.
- . **Economic Indicators.** Government Printing Office of Washington.
- . **Economic Outlook.** OCDE.
- . **Economie Europeenne.** Comisión de las Comunidades Europeas.
- . **Encuesta de Salarios en la Industria y los Servicios.** INE.
- . **Estadística de Contratos Registrados.** Datos acumulados del año. INE.
- . **Estadística de Contratos Registrados.** Datos de oficinas de empleo. INE.
- . **Estadística de Empleo.** Ministerio de Trabajo y Seguridad Social.
- . **Etudes Economiques de L'OCDE.** OCDE.
- . **Eurostat.** Comisión. Comunidad Europea.
- . **Financial Statistics.** OCDE.
- . **Financial Statistics Internacional.** OCDE.
- . **Fuentes Estadísticas.** Universidad Autónoma de Madrid. INE. Eurostat.
- . **Gestión. Revista de Economía.** Colegio de Economistas.
- . **Indicadores de Coyuntura.** Instituto Nacional de Estadística.
- . **Indice de Precios de Consumo.** Instituto Nacional de Estadística.
- . **Indicadors de Cojuntura.** Generalitat Valenciana.
- . **Información Comercial Española.** Ministerio de Economía y Hacienda.
- . **Información de Medio Ambiente.** Ministerio de Medio Ambiente.





- . **Informe de Coyuntura Económica.** Ministerio de Economía y Hacienda.
- . **Informe Mensual.** La Caixa. Servicio de Estudios.
- . **La Economía de Cantabria.** Gobierno de Cantabria. Banco de Santander.
- . **Main Economic Indicators.** OCDE.
- . **Momento Económico.** Banco Central.
- . **Monthly Statistics of Foreign Trade.** OCDE.
- . **Movimiento Turístico.** Dirección General de Política Turística. Ministerio de Transportes, Turismo y Comunicaciones.
- . **Nota d'Economía.** Generalitat de Catalunya. Departament d'Economia i Finances.
- . **PC. World España.** C.W. Communications.
- . **Repertorio Comunidad Europea.** Aranzadi.
- . **Resumen Mensual de Datos Básicos.** INEM.
- . **Síntesis Mensual de Indicadores Económicos.** Ministerio de Economía y Hacienda.
- . **Tráfico Comercial en los Aeropuertos Españoles.** Dirección General de Aviación Civil.

BIMESTRALES

- . **Análisis Local.** Consultores de las Administraciones Públicas.
- . **Economía Industrial.** Ministerio de Industria y Energía.
- . **Economistas.** Colegio de Economistas de Madrid.
- . **Economía y Sociedad.** Consejería de Economía de Madrid.
- . **Murcia Turística.** Consejería de Turismo y Cultura.





TRIMESTRALES

- . **Agricultura y Sociedad.** Secretaría General Técnica. Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación.
- . **Boletín de Coyuntura.** Comunidad de Madrid.
- . **Boletín Económico de Andalucía.** Junta de Andalucía. Consejería de Fomento y Trabajo.
- . **Boletín Económico de Extremadura.** Junta de Extremadura.
- . **Boletín Estadístico.** Consejería de Política Territorial y Obras Públicas. Comunidad Autónoma de la Región de Murcia.
- . **Boletín Estadístico.** Ministerio de Fomento.
- . **Boletín de Economía de Navarra.** Gobierno de Navarra.
- . **Boletín de Estadística.** Instituto Nacional de Estadística.
- . **Boletín de Estadísticas Laborales.** Ministerio de Trabajo y Seguridad Social.
- . **Boletín de Población Activa.** Comunidad de Madrid.
- . **Boletín Trimestral de Coyuntura.** Instituto Nacional de Estadística.
- . **CajaMurcia.** Caja de Ahorros de Murcia.
- . **Ciudad y Territorio.** Estudios Territoriales. Mº de Obras Públicas, Transportes y Medio Ambiente.
- . **Coyuntura Económica de Castilla y León.** Junta de Castilla y León. Consejería de Economía y Hacienda.
- . **Coyuntura Económica de Navarra.** Gobierno de Navarra.
- . **Coyuntura Energética.** Ministerio de Industria y Energía.
- . **Coyuntura Regional de Asturias.** Principado de Asturias.
- . **Cuadernos de Actualidad.** Instituto de Estudios Fiscales.
- . **Economie Europeenne.** Comisión de las Comunidades Europeas.
- . **El Noticiero de las ideas.** Grupo Correo de Comunicación.
- . **Encuesta de Coyuntura Laboral.** Ministerio de Trabajo y Seguridad Social.
- . **Encuesta de Población Activa.** INE.
- . **Estadística de Regulación de Empleo.** Ministerio de Trabajo y Seguridad Social.
- . **Estudios Turísticos.** Instituto de Estudios Turísticos.
- . **Europa 3.** Secretaría de Relaciones con la UE. Región de Murcia.
- . **Gestión.** Colegio de Economistas de Murcia.



- . **Herri-Ekonomiaz: Economía Pública.** Diputación Foral de Bizkaia.
- . **Indicadores Económicos de Andalucía.** Instituto de Estadística de Andalucía.
- . **Indicator of Industrial Activity.** OCDE.
- . **L'Observateur de L'OCDE.** OCDE.
- . **Labour Force Statistics.** OCDE.
- . **Latinwatch.** BBVA.
- . **Movimiento de Viajeros en Establecimientos Turísticos.** INE.
- . **Observatorio Económico de la provincia de Jaen.** Universidad de Jaen.
- . **Palau.** Revista Valenciana de Hacienda Pública. Generalitat Valenciana.
- . **Papeles de Economía Española.** Fondo para la Investigación Económica y Social. Confederación Española de Cajas de Ahorros.
- . **Presupuesto y Gasto Público.** Mº de Economía y Hacienda.
- . **Quartely Labour Force Statistics.** OCDE.
- . **Quartely National Accounts.** OCDE.
- . **Reis.** Revista Española de Investigaciones Sociológicas. Centro de Investigaciones Sociológicas.
- . **Revista de Financiación a la Vivienda.** Banco Hipotecario.
- . **Revista de Economía.** Consejo General de Colegios de Economistas de España.
- . **Revista de Economía Pública.** Diputación de Vizcaya.
- . **Revista de Estudios Regionales.** Universidad de Andalucía.
- . **Revista Española de Economía.** Instituto de Estudios Fiscales.
- . **SIC.** Revista de Seguridad en Informática y Comunicaciones.
- . **Situación.** BBVA.
- . **Situación España.** BBVA.
- . **Situación Global.** BBVA.

OTRAS PERIODICIDADES

- . **Anales de Estudios Económicos y Empresariales.** Universidad de Valladolid.
- . **Anuario El País.** PRISA. Madrid.
- . **Boletín de Estudios Económicos.** Asociación de Licenciados en Ciencias Económicas por la Universidad Comercial de Deusto. Bilbao.





- . **Boletín Estadístico Municipal.** Madrid.
- . **CEUMT.** La revista municipal. Centro de Estudios Municipales y Territoriales. Barcelona.
- . **Coyuntura Económica.** Consejería de Economía y Hacienda. Dirección General de Economía y Estadística. Comunidad Autónoma de la Región de Murcia.
- . **Revista Asturiana de Economía.** Asociación Asturiana de Estudios Económicos.
- . **Cuadernos Económicos de I.C.E.** Ministerio de Economía y Hacienda.
- . **Cuadernos de Economía Murciana.** Dirección General de Economía y Estadística. Consejería de Economía y Hacienda. Murcia.
- . **Documents d'anàlisi Geogràfics.** Universidad Autónoma de Barcelona.
- . **Economic Studies.** OCDE.
- . **Ekonomiaz.** Revista de Economía Vasca. Gobierno Vasco.
- . **Esta Región.** Comunidad Autónoma de la Región de Murcia.
- . **Estadística Española.** Instituto Nacional de Estadística.
- . **Expo Informa.** Sociedad Estatal Expo 92. División Cultural.
- . **Informe Anual.** Banco de España.
- . **Informe Económico.** Banco Español de Crédito.
- . **JARDUN.** Revista de la Economía Social Vasca. Gobierno Vasco.
- . **Papeles de Geografía.** Dpto. de Geografía Humana de la Universidad de Murcia.
- . **Quaderns de Treball.** Institut d'Estudis Autònoms. Generalitat de Catalunya.
- . **Revista Jurídica de la Región de Murcia.** Colegio de Abogados de Murcia.
- . **Suplementos sobre el Sistema Financiero y Social.** Fundación Fondo para la Investigación Económica y Social. Confederación de Cajas de Ahorro.





Sumarios de números publicados

1 SEPTIEMBRE DICIEMBRE 1988

DOSSIER

La nueva política regional española. Una aproximación al caso de la Región de Murcia.
Jorge Cortina García. Loreto Salas Hernández

Legislación de incentivos regionales.

El comercio exterior de la Región de Murcia en los dos primeros años de la adhesión de España a la C.E.E.
Concha Játiva Sevilla.

DOCUMENTACIÓN COMUNITARIA

El Acta Única Europea.

El nuevo Reglamento Marco de los Fondos Estructurales.

LEGISLACIÓN DE LA ASAMBLEA REGIONAL

Ley de Órganos Rectores de las Cajas de Ahorros de la Región de Murcia.

Ley de Artesanía de la Región de Murcia.

2 ENERO ABRIL 1989

EDITORIAL

El Programa de Desarrollo Regional de Murcia 1989-1992.

La economía murciana en 1988.

DOSSIER

Situación y perspectivas del Gasto Público en España.
José Borrell Fontelles

El enfoque integrado en la aplicación de los Fondos Estructurales de la Comunidad Europea: Las Operaciones Integradas de Desarrollo.

Jordi Rosell y Lourdes Villadomiu

Murcia en la Europa de las Regiones.

M^a del Mar Iniesta, Carmen Egea y Loreto Salas

Una aproximación a las características socioeconómicas de la población murciana. Principales transformaciones en el periodo 1970-1986.
M^a Dolores Ródenas

DOCUMENTACIÓN COMUNITARIA

Reglamento de Coordinación.
Reglamento FEDER.
Reglamento FSE.
Reglamento FEOGA-O.

LEGISLACIÓN DE LA ASAMBLEA REGIONAL

Ley de Régimen Local de la Región de Murcia.

3 MAYO AGOSTO 1989

DOSSIER

La política regional comunitaria de los próximos años.
Eneko Landáburu

El moderno sistema de incentivos económicos regionales: experiencia y futuro.
Emilio Mata.

Medio ambiente, turismo y Fondos Estructurales.
José A. Zaragoza Rameau

Política regional europea y descentralización. Reflexiones sobre el País Vasco.
Luis Atienza Serna

La evolución de la economía murciana 1940-1988.
Jorge Cortina y Francisco Artés

Política regional y crecimiento económico en la Región de Murcia.
Andrés Pedreño Muñoz

La política comunitaria de estructuras agrarias. Aplicación en Murcia.
Miguel Martín Fernández y Pedro Luis Pérez Blaya

El futuro de los servicios avanzados de telecomunicación en la Región de Murcia.
Juan A. Aroca

DOCUMENTACIÓN COMUNITARIA

Reglamento STAR.
Reglamento VALOREN.
Reglamento RENAVAL.

DOCUMENTACIÓN ECONÓMICA
Bibliografía básica de economía murciana.
Jorge Cortina

4 SEPTIEMBRE DICIEMBRE 1989

DOSSIER

Situación actual y perspectivas de la estadística en la Región de Murcia.
Rafael Olivares

Las estadísticas oficiales autonómicas ante la nueva Ley de la Función Estadística.
José Luis Narvaiza

Departamento de Estadística de la Comunidad de Madrid. Ideas sobre una experiencia.
Carmelo Díaz

La función estadística desde la perspectiva autonómica gallega.
Ignacio Casal

El Sistema Estadístico de la Comunidad Valenciana.
J. Casco

La estadística en la Administración Autonómica de las Islas Baleares.
Juan Guinard Ferrer

La estadística en la Comunidad de Canarias.
E. Wood

La estadística como sistemática de trabajo industrializado.
J. de D. García Martínez

Fuentes estadísticas para el estudio de la familia en España. Consideraciones Metodológicas.
Pedro Sánchez Vera

El uso del suelo y la producción agraria en la Región de Murcia, 1890-1935. Una valoración crítica de las estadísticas.
José Miguel Martínez Carrión

LEGISLACIÓN DEL ESTADO
Ley de la Función Estadística Pública.

LEGISLACIÓN DE LA ASAMBLEA REGIONAL



5 ENERO
JUNIO
1990

DOSSIER

La práctica del análisis de la coyuntura: algunas consideraciones generales.
Federico Prades Sierra

El análisis de la coyuntura en la Región de Murcia.
Loreto Salas Hernández

El seguimiento de la coyuntura económica en Cataluña.
Antonio Salamero

La coyuntura económica en la Comunidad Autónoma del País Vasco.
Jesús Rodríguez Feo

El análisis de coyuntura en la Comunidad Valenciana.
Aurelio Martínez Estévez e Inmaculada Rodríguez Piñero

La coyuntura regional en Asturias.
Tomás García

El análisis de la coyuntura en Navarra.
Alfonso Tellechea

El análisis de la coyuntura en Castilla-León.
Mauricio Beltrán

Análisis de coyuntura económica: la experiencia andaluza.
Gaspar Llanes

El análisis coyuntural, las fuentes estadísticas y su tratamiento.
Carmen Alcaide

El análisis coyuntural para la Gestión Financiera.
Pilar Rodríguez y Antonio Cortina

Bases metodológicas para el análisis de coyuntura del sector de la Construcción.
Paloma Taltavull

Sobre el método en el análisis de coyuntura.
Francisco Melis Maynar

LEGISLACIÓN DE LA ASAMBLEA REGIONAL
Ley de Hacienda de la Región de Murcia

DOCUMENT. COMUNITARIA
Las Agrupaciones Europeas de Interés Económico y las Agrupaciones de Interés Económico.
José Francisco Crespo

6 JULIO
DICIEMBRE
1990

EDITORIAL

La nueva política comunitaria y sus repercusiones en la economía murciana.

DOSSIER
Perspectivas del turismo español en el decenio de los 90.
Rafael Estévez Secall

Determinantes de la crisis turística actual.
Moisés Hidalgo y Alfonso Denia

Políticas de actuación en el sector turístico.
Andrés Pedreño

Política del desarrollo tecnológico y económico en el sector agroalimentario de la Región de Murcia.
Francisco Artés y Jorge Cortina

Estructura económica de la industria agroalimentaria de Murcia.
Javier Sanz Cañada

La industria agroalimentaria murciana durante los siglos XIX y XX.
M^a Teresa Pérez Picazo, J. Miguel Martínez Carrión e Inmaculada López.

El cambio técnico de la agricultura murciana durante el siglo XIX.
José Miguel Martínez Carrión

LEGISLACIÓN DE LA ASAMBLEA REGIONAL
Ley de Carreteras de la Región de Murcia.

LEGISLACIÓN DEL ESTADO
Ley del Fondo de Compensación Interterritorial (F.C.I.).

DOCUMENTACIÓN COMUNITARIA
Iniciativa ENVIREG.
Iniciativa STRIDE.

7 ENERO
DICIEMBRE
1991

EDITORIAL

La economía murciana en la primera mitad de 1991

DOSSIER
Evolución de las inversiones públicas en la Región de Murcia (1986-1994).
Ramón A. García Mengual

Financiación de las Comunidades Autónomas. Especial referencia a la Región de Murcia.
Ramón A. García Mengual,
Prudencio J. Riquelme Perea y M^a del Mar Iniesta Andreu

Fuerza de trabajo y producción en la economía murciana.
Antonio García Sánchez y Manuel Tovar Arce

Mercado de la vivienda en Murcia.
Pedro Saura García y Constantino Martínez Gallur

Crisis y auge del sector industrial murciano en la década de los 80.
Juan Patricio Castro y Prudencio J. Riquelme Perea

Estudio sobre los bares y cafeterías en el caso urbano de Murcia.
José Luis Munuera Alemán y otros

Medidas de desigualdad de renta: Evolución de los desequilibrios regionales.
Matilde Lafuente Lechuga y Antonio Sánchez Martínez

Cohesión económica y unificación monetaria en la U.E.
José García Solanes

La industria en Cartagena.
Ignacio Segado Segado y M^a del Mar Vázquez Méndez

8 ENERO
DICIEMBRE
1992

EDITORIAL

Política regional en la Región de Murcia. 1988-1991.
José León León

DOSSIER
El paquete Delors II y la futura reforma de las acciones estructurales de la Comunidad.
Rafael de Bustamante Tello

Situación Económico-financiera de la empresa privada en la Región de Murcia.

Domingo García, Bernardino Benito y Justo J. Vela

Los grupos de empresas en la Región de Murcia: estructura organizativa, tamaño y sectores.
Ramón Sabater, Antonio Aragón, Josefa Ruiz y J. Francisco Martínez

Caracterización sobre los niveles de informatización en las empresas murcianas.
José L. Munuera y Salvador Ruiz

Las disparidades económico-sociales a nivel regional.
José León León

DOCUMENTACIÓN COMUNITARIA
Iniciativa PRISMA.
Iniciativa TELEMÁTICA.
Iniciativa RETEX.

9

ENERO
DICIEMBRE
1993

EDITORIAL

La nueva etapa de los fondos estructurales 1994-1999: Antecedentes, razones para la reforma y contenido básico de la misma.

M^a Loreto Salas Hernández

DOSSIER

Incidencia económico-ambiental de las emisiones de CO₂, desde una perspectiva regional.

Victoriano Sierra Ludwig

Análisis de desequilibrios y estrangulamientos del mercado de trabajo en la Región de Murcia durante 1992. Una prospectiva sobre la demanda de empleo en 1996.

Ginés Vidal Antón

Significación de las viviendas de segunda residencia en la Región de Murcia, inicio de los años noventa.

José M^a Serrano Martínez

El flujo origen-destino de los viajes vacacionales de los españoles y su efecto en la Región de Murcia.

Esteban Egea Fernández

Un estudio de la distribución de salarios en la Región de Murcia.

Matilde Lafuente Lechuga y Antonio Sánchez Martínez

DOCUMENTACIÓN COMUNITARIA

Reglamento IFOP.

Reglamento Marco.

Reglamento de Coordinación.

Reglamento FEDER.

Reglamento F.S.E.

Reglamento FEOGA-O.

10

ENERO
DICIEMBRE
1994

EDITORIAL

La economía murciana en 1993 y primera mitad de 1994.

M^a Dolores Ródenas Abad

DOSSIER

Análisis de la aplicación de la gestión de la calidad en las empresas de transformación metálica de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia.

Alejandro Gallego Rodríguez y Angel Rafael Martínez Lorente

Caracterización del comerciante minorista en la Región de Murcia.

Francisco J. Sarabia y Miguel Hernández

Integración de Murcia con el resto de Comunidades Autónomas del Estado Español. Un análisis basado en la correlación de precios.

Juan Cristóbal Campoy Martínez

La discriminación salarial de la mujer en la Región de Murcia: Un estudio empírico.

Pedro Jesús Hernández Martínez

Incidencia de la informática en la organización del trabajo de las Oficinas Estadísticas.

Rafael Olivares López

Análisis de resultados de las Cuentas de las Administraciones Públicas de la Región de Murcia, 1988-1990.

Vicenta García Pérez y Antonio Sánchez Martínez

Hacia un cambio de modelo locacional, demográfico y socioeconómico en un municipio del Área Metropolitana de Murcia: Molina de Segura.

José M^a Serrano

El Comité de las Regiones y la participación regional en el proceso de toma de decisiones a nivel europeo.

Rafael de Bustamante Tello

11

ENERO
DICIEMBRE
1995

DOSSIER

El Comercio rural en la Región de Murcia. Caracterización comercial de la Comarca del Noroeste.

Joaquín Gris Martínez

Los retos de la empresa familiar.

Angel Martínez Martínez

Las empresas murcianas ante la Tecnología de la Información.

J. A. López, M. F. Madrid, y R. Sabater

Consideraciones sobre el Sistema Urbano y la Organización del Territorio regional de Murcia en la última década del siglo XX.

José M^a Serrano Martínez y José Salvador Fuentes Zorita

Evolución de la fecundidad y la nupcialidad en la Región de Murcia, a través del Censo de Población y del Movimiento Natural de la Población.

Marisa Ballesta Gómez

Análisis sobre resultados del comercio exterior de mercancías de la Región de Murcia, 1988-1994.

Matilde Lafuente Lechuga y Antonio Sánchez Martínez

Estudio comparativo de las Leyes Autonómicas en materia estadística.

Vicenta García Pérez y Andrés Galera Gutiérrez

La Región de Murcia en la convergencia científica y tecnológica española.

Alfonso Bravo Juega

El Ministerio de Comercio e Industria: Planes de apoyo para Pymes.

Ron Downing

Gestión innovadora: Ayudando a las Pymes.

Allan Bennet

12

ENERO
DICIEMBRE
1997

EDITORIAL

Las economías internacional, nacional y regional.

DOSSIER

Las disparidades de renta en la Región de Murcia frente al resto del Estado.

Matilde Lafuente Lechuga y Antonio Sánchez Martínez

Movimientos migratorios intermunicipales en la C.A. de Murcia: un enfoque Markoviano.

J. Gómez, M.A. Palacios y J. García

El empleo de tecnologías de la información en el comercio asociado de la ciudad de Murcia.

Angel. L. Meroño y Antonio Paños

La vivienda en la economía de Murcia.

Emilio Cachorro

La recaudación impositiva en la Región de Murcia en el periodo 1945-1957.

María José Portillo Navarro

Situación socioeconómica de los municipios de la Región de Murcia. Un análisis en componentes principales.

José Baños y Carmen Selva

13 ENERO
DICIEMBRE
1998

EDITORIAL

Evolución de la economía murciana en 1998 y avance para 1999.

DOSSIER

Principales indicadores de las Administraciones Públicas en la Región de Murcia.
Natalia Egea Díaz

Cotizaciones y prestaciones sociales de las Administraciones Públicas en la Región de Murcia.
Natalia Egea Díaz

La recaudación impositiva en la Región de Murcia en la etapa de las evaluaciones globales (1957-1977).

María José Portillo Navarro

Diagnóstico económico-financiero del sector industrial en la Región de Murcia (1990-1994).

Juan F. Martín, Pedro Martínez y José Yagüe

La cooperación. Un modo de llevar a cabo las estrategias: Una evidencia empírica.

Ramón Sabater Sánchez

Estimación y análisis del VAB trimestral en la Región de Murcia.

José D. Buendía, Miguel Esteban y José C. Sánchez

14 ENERO
DICIEMBRE
2000

EDITORIAL

Evolución económica regional en el año 2000 y previsiones para el 2001.

DOSSIER

Recientes tendencias de crecimiento y reorganización del área metropolitana de Murcia cara al tercer milenio. Un devenir incierto.
José María Serrano Martínez

Análisis de las disposiciones al pago de los usuarios y no usuarios de la playa de la Bahía de Portmán: Un ejercicio de valoración contingente.

Ignacio Segado Segado

Sistema de Información del Centro Regional de Estadística de Murcia.

Antonio Sánchez Martínez

Costes ecológicos y económicos inducidos por el abuso de pesticidas. Referencias a la aplicación de instrumentos fiscales.

Victoriano Sierra Ludwig

Las fuentes de la competitividad empresarial.

Antonio Aragón Sánchez y Alicia Rubio Bañón

Información económico-financiera de las empresas de la Región de Murcia.

Ana Guadalupe Martínez Escribano

15 ENERO
DICIEMBRE
2002

EDITORIAL

Evolución económica regional en el año 2002 y previsiones para el 2003.

DOSSIER

Capital Intelectual: Aproximación al Sector Curtidos de la Región de Murcia.

Juan Gabriel Cegarra Navarro

Clasificación Dinámica de la relación de la empresa con el entorno.

Juan Gabriel Cegarra Navarro y Beatriz Rodrigo Moya

El comercio exterior de la Región de Murcia en el contexto nacional. Narciso Arcas Lario, Francisco José Alcón Provencio y M^a Dolores de Miguel Gómez

Las empresas conjuntas frente a otras formas flexibles: un estudio de casos.

Antonio Montes Romero

La flexibilidad del sistema productivo y su efecto sobre el servicio en talleres de flujo. Contraste mediante simulación.

J.J. Peláez Ibarrondo, J. Ruiz Mercader y F. Alarcón Valero



Catálogo de Publicaciones de la Dirección General de Economía y Estadística

CENTRO REGIONAL DE ESTADÍSTICA

Estadísticas de Síntesis

Anuario Estadístico de la Región de Murcia

1986 (Agotado)
1987 (Agotado)
1988 (Agotado)
1989 (Agotado)
1990 (Agotado)
1991 (Agotado)
1992 (Agotado)
1993 (Agotado)
1994 (Agotado)
1995 (Agotado)
1996
1997 (Agotado)
1998
2000
2001

La Región de Murcia en Cifras 2000-2001

Cartagena en Cifras 2002
Lorca en Cifras 2002
Murcia en Cifras 2002

Estadísticas Demográficas y Sociales

Padrón Municipal de Habitantes 1986 (Tres volúmenes) (Agotado)

Padrón Municipal de Habitantes de la Región de Murcia 1998

Datos Demográficos 1987 (Agotado)

Movimiento Natural de la Población

1986 (Agotado)
1987 (Agotado)
1988 (Agotado)
1989 (Agotado)
1990 (Agotado)
1991 (Agotado)
1992 (Agotado)
1993 (Agotado)
1994 (Agotado)

1995

1996

1997

1998 (Agotado)

1999

Estadísticas Básicas de Mortalidad

1989 (Agotado)
1990 (Agotado)
1991 (Agotado)
1992 (Agotado)
1993 (Agotado)
1994
1995
1996
1997
1998

Mortalidad Perinatal e Infantil en la Región de Murcia 1980-1997

Censos de Población y Vivienda 1991

Avance de Resultados (Agotado)

Principales Resultados (Agotado)

Censo de Población 1991:

Resultados Regionales:

Tomo I (Agotado)
Tomo II (Agotado)
Tomo III (Agotado)
Estructura Familiar

Resultados Municipales:

Tomo I : Murcia, Cartagena y Lorca (Agotado)
Tomo II : Molina de Segura, Cieza, Alcantarilla y Yecla (Agotado)
Tomo III : Caravaca, Totana, Aguilas y Jumilla (Agotado)
Tomo IV : Municipios Menores de 20.000 Habitantes (Agotado)

Entidades de Población 1991 (Agotado)

Barrios del Casco Urbano: Municipio de Murcia (Agotado)





Censo de Viviendas 1991 (Agotado)

1996
1997

Movimientos Migratorios de la Región de Murcia

1995
1996
1997
1998
1999

Censo de Locales 1990 en la Región de Murcia (*)

Otras Publicaciones

Elecciones Sindicales de 1990 de la Región de Murcia (Agotado)

Diccionario Geográfico-Estadístico-Histórico de España y sus posesiones de ultramar. Región de Murcia. (Edición Facsímil) (Agotado)

Entidades de Población de la Región de Murcia (Agotado)

SERVICIO DE ESTUDIOS Y COYUNTURA ECONÓMICA

Estadísticas Históricas de Población (Agotado)

Gaceta Económica (Trimestral)

Estadísticas Económicas

Anuario de Comercio Exterior de la Región de Murcia

1986 (Agotado)
1987 (Agotado)
1988 (Agotado)
1989 (Agotado)
1990 (Agotado)
1991 (Agotado)
1992 (Agotado)
1993 (Agotado)
1994 (Agotado)
1995 (Agotado)
1996
1997. Avance 1998
1998. Avance 1999
1999. Avance 2000

Cuadernos de Economía Murciana (Anual)

Análisis Económico Financiero de las Empresas de la Región de Murcia:
1990-1993
1994
1993-1997
1995-1999

Otras Publicaciones

Cuentas de Sector Industrial

1994
1995
1996
1997
1998
1999
2000

Infraestructuras de la Región de Murcia 1995

Los principales factores que inciden sobre el empleo. Su evolución en el período 1977-1998

Evolución del tejido empresarial en la Región de Murcia 1996-2000

(*) Datos disponibles en la Dirección General de Economía y Estadística

Región de Murcia

Consejería de Economía Y Hacienda

Dirección General de Economía y Estadística

Centro de Documentación
Avd. Teniente Flomesta s/n 2ª planta
30071 Murcia
Tel. 968 362 050 - 968 362 054
Fax. 968 362 052
<http://www.carm.es/econet/>

(Actualización del Catálogo: Octubre 2002)

Cuentas de las Administraciones Públicas

1988 (Agotado)
1989 (Agotado)
1988, 89 y 90 (Agotado)
1991-92 (Agotado)
1993 (Agotado)
1994
1995

