

CAUSAS Y EFECTOS DE LA PRODUCTIVIDAD MURCIANA EN RELACION CON LA ESPAÑOLA

I. INTRODUCCION

I.1 PRESENTACION Y OBJETIVOS GENERALES

La productividad aparente, es decir el ratio valor añadido por trabajador, ha llegado a convertirse en una de las variables más significativas, importantes y observadas de la actividad económica, y, a nuestro parecer, tal prominencia está justificada, pues el análisis de su evolución nos permite conocer las distintas capacidades productivas de los sectores económicos, comparar ámbitos espaciales, y de su nivel y tasa de variación se pueden deducir importantes consecuencias sobre la distribución del Valor Añadido entre costes salariales y excedente empresarial. Es esta variable asimismo importante para delimitar la senda de crecimiento de la renta real por trabajador y, lo que es aún más actual, para acotar los niveles de empleo alcanzables con crecimientos dados del producto y para explicar la situación de una empresa, sector o economía nacional en el contexto de la competencia internacional.

El concepto correcto y riguroso de productividad no es el ratio Valor Añadido por trabajador, sino la relación entre el valor de la producción global (incluyendo inputs intermedios) y el total de trabajo empleado en la misma, tanto directo como indirecto, esto es:

$$P = \frac{iX}{iL(t)}$$

donde

P = productividad

X = Vector de Valor de la Producción en términos monetarios

$$L(t) = L(d) + L(i)$$

L(t) = Trabajo total

L(d) = Trabajo directo utilizado en el período de producción

L(i) = Trabajo indirecto incorporado en los inputs utilizados

Constantino MARTINEZ GALLUR
Santiago FERNANDEZ VALBUENA

Facultad de Ciencias
Económicas y Empresariales
Universidad de MURCIA

El trabajo total puede obtenerse mediante la información proporcionada por las Tablas Input-Output:

$$iL(t) = iL(d) + iL(i) = I' [I-A]^{-1} X$$

donde:

X = vector de producciones sectoriales en términos monetarios

I' = vector de coeficientes unitarios de trabajo

[I-A]⁻¹ = Inversa de Leontief

La dificultad para utilizar este concepto viene dada por la inexistencia de Tablas Input-Output para todos los años y/o todas las economías. El ratio VAB/L se presenta pues como la única alternativa de medición de la productividad sobre la que se dispone de datos fiables. En cualquier caso, esta variable es importante para estudiar la distribución de la renta, la generación de empleo por sectores, etc.

En el presente trabajo se pretende analizar la evolución de la productividad en la economía española y en la economía murciana, tanto en su conjunto como en los distintos sectores productivos en que es posible desagregarlas, dadas la disponibilidades estadísticas.

En las páginas siguientes se aborda en primer lugar la presentación, exposición y análisis de las series históricas de productividad para la economía murciana y española en el período 1971-1983, con matizaciones distintas en el período 1971-1981 y para el conjunto del intervalo 1971-1983. Después de un análisis de los niveles de productividad (en pesetas corrientes y

constantes) se formula la pregunta de cuál es la contribución que cada sector productivo ha realizado a la tasa de variación de la productividad en el ámbito geográfico de que se trate (Murcia y España). Finalmente se estudian las contribuciones de cada región a las variaciones de la productividad nacional.

Una vez descrita y analizada la evolución de la productividad en su doble vertiente regional y sectorial, tanto en niveles como en tasas de crecimiento, se procede a formularse la pregunta de cuáles son las causas de estas variaciones de productividad, centrándose a nivel sectorial en dos efectos: los precios, y el cambio técnico en sus dos vertientes de ahorro de inputs y de ahorro de trabajo. Esta clasificación permite identificar las causas de variación de la productividad y ordenar por tanto los sectores de acuerdo con la fuente dominante de las variaciones en su productividad.

1.2. FUENTES ESTADISTICAS UTILIZADAS

La información estadística utilizada para la confección de este trabajo consiste básicamente en las publicaciones **Renta Nacional de España y su distribución provincial** de los años 1971, 1973, 1975, 1977, 1979, 1981 y 1983, publicadas por el Banco de Bilbao.

La información recogida en la **Renta Nacional de España..** presenta una desagregación en 50 provincias para los años 1971-1981 y de 52 provincias para 1983 (agregando a las anteriores Ceuta y Melilla). A nivel sectorial, estas publicaciones contemplan 22 sectores de 1971 a 1981, y 24 sectores en la de 1983, además de los totales nacionales, que se encuentran disponibles a mayor nivel de desagregación. Desgraciadamente, los 22 sectores de 1971 a 1981 no son siempre los mismos, por lo que, para disponer de una serie homogénea en términos sectoriales es preciso agregar las 22 sectores en 20. A pesar de ello, en la década que se contempla han tenido lugar reclasificaciones de

CUADRO 2.1

ESPAÑA
PRODUCTIVIDAD APARENTE EN MILES DE PESETAS CORRIENTES (VABIEMPLEO)

SECTOR	1971	1973	1975	1977	1979	1981	INDICE 81/71
1 AGRICULTURA	80	128	171	259	347	451	561.40
2 PESCA MARITIMA	183	259	385	579	801	1093	597.83
3 MINERIA PETROLEO Q.	306	479	699	1050	1469	1980	646.15
4 AGUA GAS ELECTRICI.	540	982	1298	2122	2862	4291	794.12
5 ALIMENTACION BEBID.	191	260	385	591	1039	1448	758.00
6 TEXTILES	191	279	359	475	829	974	508.49
7 CUERO VESTIDO Y CL.	187	246	378	626	807	1021	547.19
8 MADERA Y CORCHO	143	214	284	417	653	733	539.90
9 PAPEL Y ART. GRAFI.	287	389	633	834	1511	2251	784.97
10 CERAMICA VIDRIO Y	214	331	451	702	858	1171	547.81
11 METALICAS BASICAS	397	522	936	1275	1318	1725	434.03
12 TRANSFORMADOS META.	193	293	459	692	1013	1421	735.88
13 CONSTRUCCION	123	176	314	489	769	1104	899.48
14 TRANSPORTES Y COMU.	239	370	491	759	1254	1716	719.34
15 COMERCIO	283	293	471	695	993	1351	476.87
16 AHORRO BANCA Y SEG.	593	438	835	1291	1791	2548	429.69
17 ADMON. PUBLICA Y D.	308	445	578	891	1324	1823	591.96
18 ENSEÑANZA Y SANIDAD	255	340	477	780	1123	1563	613.81
19 HOSTELERIA Y SIMIL.	162	282	358	623	1005	1360	839.87
20 SERVICIOS DIVERSOS	281	436	694	1065	1710	2319	825.87
21 TOTAL	193	278	423	657	995	1394	723.10

menor importancia en pequerios agregados subsectoriales, que han sido cambiados de sector. Así ocurre, por citar un ejemplo, con el de reparación de bicicletas, que pasa del sector Transformados Metálicos al de Servicios Diversos. A continuación se presentan los 20 sectores homogéneos en que es posible desagregar las economías provinciales:

1. Agricultura
2. Pesca Marítima
3. Minería, Petróleo e Industrias Químicas
4. Agua, Gas y Electricidad
5. Alimentación, Bebidas y Tabaco
6. Textiles
7. Cuero, Vestido y Calzado
8. Madera y Corcho
9. Papel y Artes Gráficas
10. Cerámica, Vidrio y Cemento
11. Metálicas Básicas
12. Transformados Metálicos
13. Construcción (Edificación y Obras Públicas)
14. Transportes y Comunicaciones
15. Comercio
16. Ahorro, Banca y Seguros
17. Administración Pública y Defensa
18. Enseñanza y Sanidad
19. Hostelería y similares
20. Servicios Diversos

Para algunos años aparece disponible separadamente el sector de Industrias Químicas

y el de Minería y Petróleo, pero las modificaciones metodológicas introducidas no permiten mantener la separación durante todo el periodo. Asimismo, la información del Banco de Bilbao permite contemplar el sector "Propiedad de Viviendas", cuyo empleo es nulo, por lo que, para evitar distorsiones en un trabajo como el presente que trata de productividad, se ha decidido incluirlo en el sector 20 (Servicios Diversos).

Donde se produce un cambio fundamental es en los datos del año 1983, en los que se ha cambiado completamente la clasificación sectorial, para adaptarla a las normas de las Cuentas Regionales Europeas (SEC-REG). Este hecho contribuirá sin duda a hacer la información proporcionada por el Banco de Bilbao comparable con la que puedan proporcionar otros países de la CEE, pero el hecho es que interrumpe la continuidad de la clasificación hasta ahora utilizada, haciendo incomparables las informaciones del año 1983 con las de los otros años del periodo considerado, para la clasificación sectorial antigua. Por ello, y con el fin de poder disponer de una serie sectorialmente homogénea, se ha procedido (en aquellos apartados del trabajo que contemplan el año 1983, que no son todos) a producir una agregación que haga comparables los datos del periodo 1971-1981 con los de 1983 (y presumiblemente con los que en el futuro pueda pu-

blicar la institución editora). Para ello se ha procedido a una agregación de 12 sectores, que es el máximo en que puede desagregarse la información de todo el periodo para mantenerla homogénea. Los 12 sectores contemplados son:

1. Agricultura
2. Pesca Marítima
3. Energía, Industria Química e Industrias Metálicas
4. Alimentación, Bebidas y Tabaco
5. Textiles, Cuero y Calzado
6. Papel y Artes Gráficas
7. Madera y Corcho
8. Construcción
9. Hostelería y Similares
10. Transportes y Comunicaciones
11. Crédito y Seguros
12. Servicios Diversos

Desafortunadamente, el Sector 12 (Servicios Diversos) es un cajón de sastre (pero irremediable) donde se agregan la Administración Pública, la Defensa, la Enseñanza, el Comercio, y, en fin, lógicamente contemplados anteriormente. Algo similar sucede con el sector 3 (Energía, Industria Química y Metálicas), que incluye los sectores de la clasificación de 1981 correspondientes a Minería, Petróleo y Químicas, Agua, Gas y Electricidad, Cerámica, Vidrio y Cemento, Metálicas Básicas

CUADRO 2.2

MURCIA
PRODUCTIVIDAD APARENTE EN MILES DE PESETAS CORRIENTES (VAB/EMPLEO)

SECTOR	1971	1973	1975	1977	1979	1981	INDICE 81/71
1 AGRICULTURA	81	136	198	300	401	574	708.38
2 PESCA MARITIMA	108	158	272	329	553	961	891.94
3 MINERIA PETROLEO Q.	268	692	1629	2497	3133	4262	1591.83
4 AGUA GAS ELECTRICI.	761	1907	1744	2713	3867	6700	880.20
5 ALIMENTACION BEBID.	98	150	188	239	544	816	829.03
6 TEXTILES	164	201	245	386	734	866	526.90
7 CUERO VESTIDO Y CL.	188	226	377	566	731	921	489.73
8 MADERA Y CORCHO	133	182	258	358	585	694	522.58
9 PAPEL Y ART. GRAFI.	253	296	470	673	1246	1856	732.58
10 CERAMICA VIDRIO Y	193	273	425	586	712	963	499.81
11 METALICAS BASICAS	473	558	1055	1378	1487	1927	405.63
12 TRANSFORMADOS META.	168	281	450	636	931	1329	790.52
13 CONSTRUCCION	130	165	349	500	858	1318	1015.64
14 TRANSPORTES Y COMU.	314	457	508	784	1255	1674	535.62
15 COMERCIO	255	236	437	644	899	1194	468.43
16 AHORRO BANCA Y SEG.	473	362	743	1050	1548	2209	467.23
17 ADMON. PUBLICA Y D.	301	393	526	787	1630	2285	759.02
18 ENSEÑANZA Y SANIDAD	241	318	440	719	1159	1557	645.83
19 HOSTELERIA Y SIMIL.	137	203	289	459	815	1216	887.02
20 SERVICIOS DIVERSOS	293	395	580	901	1479	2156	736.52
21 ————— TOTAL —————	174	254	405	597	919	1344	773.65

79

cas y Transformados Metálicos.

Por no utilizarse en el presente trabajo, no se presenta la denominación de los 24 sectores que ofrece el Banco de Bilbao para 1983, remitiéndose al lector interesado a la publicación de dicha institución para el año 1983. A continuación se presenta, sin embargo, la correspondencia entre la clasificación en 12 sectores utilizada para los estudios que incluyen el año 1983, la clasificación de 20 sectores utilizada en el estudio del periodo 1971-1981 y los 24 sectores que contempla el Banco de Bilbao en su libro de 1983.

SECTOR-12	BANCO DE BILBAO-83	SECTOR-20
1	1	1
2	2	2
3	3,4,5,6,7,8,13	3,4,10,11,12
4	9	5
5	10	6,7
6	11	9
7	12	8
8	14	13
9	17	19
10	18	14
11	19	16
12	15,16,20,21,22,24	15,17,18,20

En cuanto a la clasificación espacial utilizada, se ha procedido a agregar las 50

provincias en las 17 Comunidades Autónomas existentes en España. Las provincias de Ceuta y Melilla, no incluidas en ninguna Comunidad Autónoma, han sido agregadas a la Comunidad de Andalucía, para hacer que los totales nacionales proporcionados para el año 1983 se respetaran, pero para mantener al mismo tiempo la consistencia regional utilizada en el periodo 1971-1981.

Por último, las variables provinciales que proporciona el Banco de Bilbao con desagregación sectorial son las de Valor Total de la Producción, Valor Añadido Bruto, Número de Empleos, Costes del Personal y Empleo Asalariado. De todas estas variables, se han utilizado las tres primeras para el presente trabajo.

II. EVOLUCION DE LA PRODUCTIVIDAD APARENTE

El Cuadro 2.1 nos informa sobre la evolución del ratio Valor Añadido Bruto/Empleo Total, para la economía española en el periodo 1971-1981, ofreciendo el detalle de 20 sectores productivos, que son los que la información estadística utilizada permite contemplar.

Destaca, en primer lugar, el fuerte crecimiento experimentado por la productividad española, que ha crecido un 623 por

cien en el periodo considerado. Además, no hay un sólo sector en el que la productividad haya descendido. El crecimiento más bajo se da en el sector Ahorro, Banca y Seguros con un 330 por cien de incremento, y el más alto en Construcción, con un 799 por cien de aumento. Adicionalmente, puede destacarse que los sectores de Hostelería, Servicios Diversos, Agua, Gas y Electricidad, Papel y Artes Gráficas, Alimentación, Bebidas y Tabaco y Transformados Metálicos han crecido por encima de la media nacional.

Por su parte, el Cuadro 2.2 nos informa sobre la evolución de la productividad murciana (para el mismo periodo contemplado en el caso de la economía española). Puede destacarse que la productividad murciana se sitúa consistentemente por debajo de la española en todos los años del periodo, si bien se aprecia una tendencia a aproximarse a la media nacional, pues la productividad murciana pasa de ser el 90 por cien, de la española en 1971 a representar el 96.4 por cien en 1981. Lógicamente, esta aproximación se ha visto reflejada en una tasa de crecimiento de la productividad murciana superior a la española (673 por cien en Murcia frente a 623 en España).

El sector más dinámico de Murcia resulta ser el de Minería, Petróleo y Químicas

CUADRO 2.3

RATIOS DE PRODUCTIVIDAD MURCIA/ESPAÑA

	1971	1975	1891
AGRICULTURA	1.01	1.16	1.27
PESCA MARITIMA	0.59	0.71	0.88
MINERIA PETROLEO QUIMICAS	0.87	2.33	2.15
AGUA GAS ELECTRICIDAD	1.41	1.34	1.56
ALIMENTACION BEBIDAS Y TABACO	0.52	0.49	0.56
TEXTILES	0.86	0.68	0.89
CUERO VESTIDO Y CALZADO	1.01	1.00	0.90
MADERA Y CORCHO	0.93	0.91	0.90
PAPEL Y ART. GRAFICAS	0.88	0.74	0.82
CERAMICA VIDRIO Y CEMENTO	0.90	0.94	0.82
METALICAS BASICAS	1.19	1.13	1.11
TRANSFORMADOS METALICOS	0.87	0.98	0.93
CONSTRUCCION	1.06	1.11	1.20
TRANSPORTES Y COMUNICACIONES	1.32	1.03	0.98
COMERCIO	0.90	0.93	0.88
AHORRO BANCA Y SEGUROS	0.80	0.89	0.87
ADMON. PUBLICA Y DEFENSA	0.98	0.91	1.25
ENSEÑANZA Y SANIDAD	0.95	0.92	0.99
HOSTELERIA Y SIMILARES	0.85	0.85	0.89
SERVICIOS DIVERSOS	1.04	0.84	0.93

y el menos dinámico el de Metálicas Básicas. Con respecto a España, los sectores cuyo crecimiento es superior en Murcia que en España son los de Agricultura (147 por cien más que la media nacional), Construcción (116 por cien más que el crecimiento español), Pesca Marítima (294 por cien más que el sector español), Hostelería (47 por cien superior al español), Agua, Gas y Electricidad (86 por cien más), Alimentación, Bebidas y Tabaco (71 por cien más) y Transformados Metálicos (54,6 por cien superior al crecimiento español).

Uno de los factores explicativos de los importantes crecimientos de la productividad en el periodo considerado (tanto en España como en Murcia), se debe sin duda al hecho de que la variable V.A.B. utilizada en los Cuadros hasta ahora comentados está medida en pesetas corrientes. Como es conocido, la economía española ha sufrido un importante crecimiento de la inflación en este periodo, por lo que no es extraño que los crecimientos de las variables monetarias (y la productividad en pesetas corrientes lo es) queden afectados por dicho fenómeno y la interpretación de sus movimientos reales resulte oscurecida por este motivo. Con el fin de aislar los efectos reales de los exclusivamente monetarios, se abordará posteriormente un análisis en pesetas constantes.

Un análisis pormenorizado de los 20 sectores murcianos en relación con los españoles pone de manifiesto (Cuadro 2.3)

que solamente cinco sectores presentan en Murcia una productividad superior a la española en todo el periodo. Estos sectores son Agricultura, Minería, Petróleo y Químicas, Agua, Gas y Electricidad, Metálicas Básicas y Construcción. En el caso de la Agricultura, las características particulares de los cultivos murcianos proporcionan una explicación a la diferencia de productividad respecto a España, contribuyendo a la misma el hecho de que estamos utilizando la variable número de empleos en el ratio de productividad, y no el número de horas trabajadas que son posiblemente superiores en Murcia que en España. En el caso del sector 3 puede encontrarse una explicación en la puesta en marcha de la refinería de Escombreras a principios del periodo. Como se refleja en el Cuadro 2.2, a partir de 1975, la productividad del sector 3 murciano experimenta un fuerte incremento, situándose para el resto del periodo claramente por encima de la española. El sector 4 es el mayor diferencial de productividad respecto a la nacional (con excepción del 3), y el sector 13 no sólo está por encima del español durante todo el periodo, sino que la diferencia con respecto al promedio nacional es creciente. Por último, el sector Metálicas Básicas ostenta una reducida participación en el VAB regional (0.64 por cien), por lo que no tiene mayor relevancia la diferencia observada.

Respecto de los sectores murcianos cu-

ya productividad es inferior a la española. destaca el caso de Alimentación, Bebidas, y Tabaco, que, si bien presenta una tasa de crecimiento superior a la media nacional, mantiene durante todo el periodo un nivel de productividad que como máximo alcanza el 56 por cien del español, constituyéndose así en el sector murciano cuya productividad está más alejada del correspondiente sector español.

A nivel de grandes agregados sectoriales (Cuadros 2.4 y 2.5) se confirman — lógicamente — las apreciaciones expuestas en el detalle pormenorizado de los 20 sectores para el periodo 1971-1981. El Sector Primario murciano (Agricultura y Pesca) presenta una productividad superior a la española en todos los años del periodo excepto en 1971. La Industria se mantiene por encima de la media española en 1975 y 1981, pero es inferior en los otros cuatro años considerados. Los datos de Construcción revelan una senda temporal bastante clara situándose los datos por encima de la media nacional en todos los años menos en 1973; además, a partir de 1977, la diferencia de productividad entre el sector murciano y el español cobra mayor relevancia. Finalmente, es en los Servicios donde Murcia se mantiene en todo el periodo con una productividad claramente inferior a la española. La interpretación más inmediata de estos datos es que el sector primario murciano ha sido más dinámico que el español, pero el sec-

CUADRO 2.4

ESPAÑA
PRODUCTIVIDAD SECTORIAL EN MILES DE PESETAS CORRIENTES

SECTOR	1971	1973	1975	1977	1979	1981	1983
1 AGRIC. Y PES.	84.08	132.65	179.68	272.89	367.76	485.20	722.29
2 INDUSTRIA	223.33	332.14	500.56	746.66	1087.96	1495.50	2125.59
3 CONSTRUC.	122.78	176.46	313.66	489.13	769.33	1104.42	1447.81
4 SERVICIOS	272.73	359.60	537.26	834.08	1269.64	1741.16	2220.51
5 TOTAL	192.71	277.71	423.42	656.52	994.80	1393.50	1882.39

CUADRO 2.5

MURCIA
PRODUCTIVIDAD SECTORIAL EN MILES DE PESETAS CORRIENTES

SECTOR	1971	1973	1975	1977	1979	1981	1983
1 AGRIC. Y PES.	81.71	136.68	199.51	300.64	404.69	586.36	895.41
2 INDUSTRIA	180.96	313.99	516.99	720.35	1025.08	1517.39	1862.58
3 CONSTRUC.	129.75	164.97	348.52	500.02	857.95	1317.77	1952.25
4 SERVICIOS	270.53	326.55	480.77	732.71	1184.67	1636.36	1915.73
5 TOTAL	173.73	254.01	404.66	596.98	919.05	1344.07	1692.12

CUADRO 2.6

RATIOS DE PRODUCTIVIDAD MURCIA/ESPAÑA

SECTOR	1971	1973	1975	1977	1979	1981	1983
1 AGRIC. Y PES.	0.972	1.030	1.110	1.102	1.100	1.208	1.240
2 INDUSTRIA	0.810	0.945	1.033	0.965	0.942	1.015	0.876
3 CONSTRUC.	1.057	0.935	1.111	1.022	1.115	1.193	1.348
4 SERVICIOS	0.992	0.908	0.895	0.878	0.933	0.940	0.863
5 TOTAL	0.902	0.915	0.956	0.909	0.924	0.965	0.899

tor Servicios no ha logrado mantenerse en la senda de crecimiento sostenido experimentado por el sector terciario español al mismo ritmo que éste.

Especial mención merece la caída de la productividad murciana en el año 1983. La tendencia de aproximación a la media nacional se trunca en dicho año, suponiendo el 89,9 por cien de la española, aumentando su diferencia en seis puntos y medio. El Cuadro 2.6 nos indica la caída de

la productividad de los sectores industriales murcianos que, si bien en el año 1981 habían alcanzado la media española, en 1983 suponen un 87,6 por cien de la misma. Mayor es la caída de los sectores servicios murcianos, que, aunque tradicionalmente han estado por debajo de la media nacional, alcanzan la cuota más baja desde 1971 a 1983, con un 86,3 por cien de la productividad de los servicios españoles. Por el contrario, el sector primario al-

canza el diferencial más alto respecto a su correspondiente español (24 por cien más), y lo mismo ocurre con el sector Construcción que se sitúa en un 34,8 por cien por encima de la cifra nacional. Sin embargo, el peso de la Construcción y el Sector Primario, a pesar de ser importante en la economía regional, no consigue frenar la caída impuesta por los sectores industriales y de servicios en el caso murciano.

CUADRO 2.7

MURCIA
PRODUCTIVIDAD APARENTE EN MILES DE PESETAS CORRIENTES

SECTOR	1973	1975	1977	1979	1981	1983
1 AGRICULTURA	136	198	300	401	574	883
2 PESCA	158	272	329	553	961	1460
3 ENERGIA QUIMICAS M	518	908	1301	1666	2468	2619
4 ALIM. BEB. Y TABAC.	150	188	239	544	816	1342
5 TEXT. CUERO Y CALZ.	218	339	520	732	909	1435
6 PAPEL Y A.G.	296	470	673	1246	1856	1710
7 MADERA Y CORCHO	182	258	358	585	694	1144
8 CONSTRUCCION	165	349	500	858	1318	1952
9 HOSTELERIA Y SIM.	203	289	459	815	1216	1815
10 TRANSP. Y COMUNIC.	457	508	784	1255	1674	2328
11 CREDITO Y SEGUROS	362	743	1050	1548	2209	2741
12 SERVICIOS DIVERSOS	319	490	744	1198	1648	1835
13 TOTAL	254	405	597	919	1344	1692

CUADRO 2.8

ESPAÑA
PRODUCTIVIDAD APARENTE EN MILES DE PESETAS CORRIENTES

SECTOR	1973	1975	1977	1979	1981	1983
1 AGRICULTURA	128	171	259	347	451	680
2 PESCA	259	385	579	801	1093	1634
3 ENERGIA QUIMICA M	390	592	881	1211	1691	2393
4 ALIM BEB Y TABAC.	260	385	591	1039	1448	2223
5 TEXT CUERO Y CALZ	259	371	567	816	1002	1557
6 PAPEL Y A.G.	389	633	834	1511	2251	2195
7 MADERA Y CORCHO	214	284	417	653	773	1214
8 CONSTRUCCION	176	314	489	769	1104	1448
9 HOSTELERIA Y SIM.	282	358	623	1005	1360	2034
10 TRANSP. Y COMUNIC.	370	491	759	1254	1716	2484
11 CREDITO Y SEGUROS	438	835	1291	1791	2548	3223
12 SERVICIOS DIVERSOS	366	554	845	1266	1734	2127
13 TOTAL	278	423	657	995	1394	1882

Para profundizar en el descenso acaecido en 1983, aportamos la información de los Cuadros 2.7, 2.8 y 2.9, con una desagregación distinta a la del período 1971-1981, impuesta por las limitaciones de la información estadística disponible, comentado en el apartado 1.2. La caída de los sectores industriales queda explicada por el comportamiento del nuevo sector 3 (Energía, Químicas y Metálicas), que en los años anteriores compensaba la baja productividad murciana del resto de los sectores industriales. Estos sectores tienen niveles de productividad inferiores a los nacionales como el resto de los años, pero el

sector 3 pierde su gran diferencial de productividad, pasando de representar un 46 por cien más en 1981, a sólo un 9,4 por cien más en 1983. Los sectores servicios no sólo presentan una productividad inferior a la española (como en los años anteriores), sino que, en 1983, muestran unos niveles que son los más bajos en relación a los españoles de todos los años considerados.

Como hemos advertido anteriormente, los fuertes incrementos de productividad que se han producido en el período 1971-1981 esconden un incremento de los precios muy considerable, que sin duda oscurece la interpretación de los datos. Para conseguir la eli-

minación del efecto de la inflación es necesario deflatar las series monetarias con un índice de precios apropiado.

Las disponibilidades estadísticas españolas sólo ofrecen deflatores del Valor Añadido por sectores y no contemplan separadamente los índices de precios sectoriales ponderados por el Valor Total de la Producción y el valor de los inputs utilizados. Estos deflatores se encuentran disponibles para algunos de los 20 sectores contemplados y para algunos años del período estudiado. Decimos "algunos" deliberadamente, porque los deflatores sectoriales (Cuadro 2.10) implícitos en la Con-

CUADRO 2.9

RATIOS DE PRODUCTIVIDAD MURCIA/ESPAÑA
(pesetas corrientes)

	1971	1973	1975	1977	1979	1981	1983
1 AGRICULTURA	1.010	1.068	1.156	1.158	1.156	1.274	1.298
2 PESCA MARITIMA	0.589	0.612	0.706	0.568	0.690	0.879	0.893
3 ENERGIA QUIM. Y METAL	1.025	1.328	1.533	1.477	1.376	1.460	1.094
4 ALIMENTA. BEBID. Y TAB.	0.515	0.575	0.489	0.404	0.524	0.564	0.604
5 TEXTIL. CUERO Y CALZ.	0.950	0.842	0.915	0.916	0.897	0.907	0.922
6 PAPEL Y ART. GRAFI.	0.884	0.760	0.743	0.807	0.824	0.825	0.769
7 MADERA Y CORCHO	0.927	0.850	0.911	0.860	0.896	0.897	0.942
8 CONSTRUCCION	1.057	0.935	1.111	1.022	1.115	1.193	1.348
9 HOSTELERIA Y SIMILARES	0.846	0.722	0.806	0.736	0.811	0.894	0.892
10 TRANSP. Y COMUN.	1.315	1.233	1.034	1.033	1.000	0.976	0.937
11 CREDITO Y SEGUROS	0.797	0.825	0.890	0.814	0.864	0.867	0.850
12 SERVICIOS DIVERSOS	0.965	0.872	0.885	0.880	0.946	0.950	0.863
13 TOTAL	0.902	0.915	0.956	0.909	0.924	0.965	0.899

CUADRO 2.10

DEFLACTORES SECTORIALES IMPLICITOS EN LA CONTABILIDAD NACIONAL

	1971	1973	1975	1977	1979	1981
1 AGRICULTURA	0.64	0.79	1.00	1.44	1.71	1.83
2 PESCA MARITIMA	0.57	0.74	1.00	1.45	1.95	2.20
3 MINERIA PETROLEO QUIMICAS	0.63	0.65	1.00	1.30	1.44	2.40
4 AGUA GAS ELECTRICIDAD	0.62	0.75	1.00	1.36	1.85	2.34
5 ALIMENT. BEBIDAS Y TABACO	0.62	0.75	1.00	1.36	1.85	2.34
6 TEXTILES	0.62	0.75	1.00	1.36	1.85	2.34
7 CUERO VESTIDOS Y CALZADO	0.62	0.75	1.00	1.36	1.85	2.34
8 MADERA Y CORCHO	0.62	0.75	1.00	1.36	1.85	2.34
9 PAPEL Y ART. GRAFICAS	0.66	0.74	1.00	1.37	1.83	2.55
10 CERAMICA VIDRIO Y CEMENTO	0.71	0.81	1.00	1.34	1.84	2.23
11 METALICAS BASICAS	0.71	0.81	1.00	1.34	1.84	2.23
12 TRANSPORTES METALICOS	0.65	0.71	1.00	1.43	1.99	2.44
13 CONSTRUCCION	0.52	0.66	1.00	0.48	2.26	2.95
14 TRANSPORTES Y COMUN.	0.65	0.74	1.00	1.38	1.82	2.58
15 COMERCIO	0.58	0.71	1.00	1.48	2.36	2.90
16 AHORRO BANCA Y SEGUROS	0.46	0.66	1.00	1.56	2.07	2.92
17 ADMON. PUBLICA Y DEFENSA	0.57	0.72	1.00	1.53	2.15	2.82
18 ENSEÑANZA Y SANIDAD	0.59	0.73	1.00	1.52	2.08	2.71
19 HOSTELERIA Y SIMILARES	0.61	0.75	1.00	1.48	2.34	3.12
20 SERVICIOS DIVERSOS	0.60	0.72	1.00	1.41	2.00	2.66
DEFLACTOR DEL VAB ESPAÑOL	0.60	0.73	1.00	1.44	1.99	2.59
DEFLACTOR DEL VAB MURCIANO	0.60	0.73	1.00	1.43	1.95	2.55

tabilidad Nacional de España no contemplan la misma desagregación sectorial para todo el período considerado, produciéndose importantes lagunas desde 1977. En consecuencia, los datos del Cuadro 2.6 son el producto de un trabajo lateral al presente, en el que se ha desagregado al máximo la información estadística publicada

por el Instituto Nacional de Estadística. Como puede observarse en el Cuadro 2.10, se han utilizado los mismos deflatores para algunos sectores, porque, pese a disponerse de información pormenorizada para todos los sectores, en algunos años del período, esta desagregación de 20 sectores no se puede mantener en todo el período, por lo que se ha

considerado preferible utilizar una serie sectorialmente homogénea de deflatores repetidos en algunos sectores a estimar por cualquier procedimiento los deflatores no disponibles, lo que introduciría sin duda algunos amplios márgenes de arbitrariedad en el análisis.

CUADRO 2.11

ESPAÑA
PRODUCTIVIDAD APARENTE EN MILES DE PESETAS DE 1975 (VABIEMPLEO)

SECTOR	1971	1973	1975	1977	1979	1981	INDICE 81171
1 AGRICULTURA	125	161	171	180	203	246	196.34
2 PESCA MARITIMA	321	350	385	400	411	497	154.89
3 MINERIA PETROLEO Q.	486	737	699	808	1020	825	169.62
4 AGUA GAS ELECTRICI.	871	1310	1298	1560	1547	1834	210.41
5 ALIMENTACION BEBID.	308	347	385	434	562	619	200.41
6 TEXTILES	309	372	359	349	448	416	134.73
7 CUERO VESTIDO Y CL.	301	327	378	460	436	436	144.98
8 MADERA Y CORCHO	231	286	284	306	353	330	143.05
9 PAPEL Y ART. GRAFI.	435	526	633	609	826	883	203.17
10 CERAMICA VIDRIO Y	301	408	451	524	466	525	174.42
11 METALICAS BASICAS	560	644	936	951	716	773	138.19
12 TRANSFORMADOS META.	297	413	459	484	509	583	196.03
13 CONSTRUCCION	236	267	314	330	340	374	158.55
14 TRANSPORTES T COMU.	367	500	491	550	689	665	181.23
15 COMERCIO	489	413	471	469	421	466	95.37
16 AHORRO BANCA Y SEG.	1289	664	835	828	865	873	67.69
17 ADMON. PUBLICA Y D.	540	618	578	583	616	646	119.65
18 ENSEÑANZA Y SANIDAD	432	466	477	513	540	577	133.63
19 HOSTELERIA Y SIMIL.	265	376	358	421	429	436	164.21
20 SERVICIOS DIVERSOS	468	606	694	755	855	872	186.29
21 TOTAL	321	383	423	458	501	538	167.69

CUADRO 2.12

MURCIA
PRODUCTIVIDAD APARENTE EN MILES DE PESETAS DE 1975 (VABIEMPLEO)

SECTOR	1971	1973	1975	1977	1979	1981	INDICE 81171
1 AGRICULTURA	127	172	198	208	235	314	247.74
2 PESCA MARITIMA	189	214	272	227	283	437	231.09
3 MINERIA PETROLEO Q.	425	1064	1629	1921	2176	1776	417.85
4 AGUA GAS ELECTRIC.	1228	2543	1744	1995	2090	2863	233.22
5 ALIMENTACION BEBID.	159	200	188	176	294	349	219.66
6 TEXTILES	265	269	245	284	397	370	139.61
7 CUERO VESTIDO Y CL.	303	302	377	416	395	393	129.76
8 MADERA Y CORCHO	214	243	258	264	316	296	138.46
9 PAPEL Y ART. GRAFI.	384	400	470	491	681	728	189.61
10 CERAMICA VIDRIO Y	271	337	425	437	387	432	159.13
11 METALICAS BASICAS	666	688	1055	1028	808	860	129.15
12 TRANSFORMADOS META.	259	395	450	445	468	545	210.59
13 CONSTRUCCION	250	250	349	338	380	447	179.03
14 TRANSPORTES Y COMU.	483	617	508	568	690	649	134.44
15 COMERCIO	440	333	437	435	381	412	93.69
16 AHORRO BANCA Y SEG.	1028	548	743	673	748	757	73.60
17 ADMON. PUBLICA Y D.	528	546	526	515	758	810	153.42
18 ENSEÑANZA Y SANIDAD	409	436	440	473	557	574	140.61
19 HOSTELERIA Y SIMIL.	225	271	289	310	348	390	173.42
20 SERVICIOS DIVERSOS	488	548	580	639	740	811	166.13
21 TOTAL	290	350	405	418	472	527	181.94

CUADRO 2.13

PRODUCTIVIDAD SECTORIAL RESPECTO A LA MEDIA DE ESPAÑA

	1971	1975	1981
1 AGRICULTURA	0.39	0.40	0.46
2 PESCA MARITIMA	1.00	0.91	0.92
3 MINERIA PETROLEO QUIMICAS	1.51	1.65	1.53
4 AGUA GAS ELECTRICIDAD	2.71	3.07	3.41
5 ALIMENTACION BEBIDAS Y TABACO	0.96	0.91	1.15
6 TEXTILES	0.96	0.85	0.77
7 CUERO VESTIDO Y CALZADO	0.94	0.89	0.81
8 MADERA Y CORCHO	0.72	0.67	0.61
9 PAPEL Y ART. GRAFICAS	1.36	1.50	1.64
10 CERAMICA VIDRIO Y CEMENTO	0.94	0.97	1.08
11 METALICAS BASICAS	1.70	2.21	1.44
12 TRANSFORMADOS METALICOS	0.93	1.09	1.08
13 CONSTRUCCION	0.70	0.74	0.70
14 TRANSPORTES Y COMUNICACIONES	1.14	1.16	1.24
15 COMERCIO	1.52	1.11	0.87
16 AHORRO BANCA Y SEGUROS	4.02	1.97	1.62
17 ADMON. PUBLICA Y DEFENSA	1.68	1.37	1.20
18 ENSEÑANZA Y SANIDAD	1.35	1.13	1.07
19 HOSTELERIA Y SIMILARES	0.83	0.85	0.81
20 SERVICIOS DIVERSOS	1.46	1.64	1.62

CUADRO 2.14

PRODUCTIVIDAD SECTORIAL RESPECTO A LA MEDIA DE MURCIA

	1971	1975	1981
1 AGRICULTURA	0.44	0.49	0.60
2 PESCA MARITIMA	0.65	0.67	0.83
3 MINERIA PETROLEO QUIMICAS	1.47	4.02	3.37
4 AGUA GAS ELECTRICIDAD	4.23	4.31	5.43
5 ALIMENTACION BEBIDAS Y TABACO	0.55	0.46	0.66
6 TEXTILES	0.91	0.60	0.70
7 CUERO VESTIDO Y CALZADO	1.04	0.93	0.75
8 MADERA Y CORCHO	0.74	0.64	0.56
9 PAPEL Y ART. GRAFICAS	1.32	1.16	1.38
10 CERAMICA VIDRIO Y CEMENTO	0.93	1.05	0.82
11 METALICAS BASICAS	2.30	2.60	1.63
12 TRANSFORMADOS METALICOS	0.89	1.11	1.03
13 CONSTRUCCION	0.86	0.86	0.85
14 TRANSPORTES Y COMUNICACIONES	1.67	1.25	1.23
15 COMERCIO	1.52	1.08	0.78
16 AHORRO BANCA Y SEGUROS	3.54	1.83	1.44
17 ADMON. PUBLICA Y DEFENSA	1.82	1.30	1.54
18 ENSEÑANZA Y SANIDAD	1.41	1.09	1.09
19 HOSTELERIA Y SIMILARES	0.78	0.71	0.74
20 SERVICIOS DIVERSOS	1.68	1.43	1.54

Los Cuadros 2.11, 2.12, 2.13 y 2.14 proporcionan la evolución de las productividades sectoriales en Murcia y en España en pesetas constantes de 1975.

La comparación de esta información con la presentada en los cuadros anteriores nos informa de la importancia que en

la evolución de la productividad tiene lo que podríamos denominar el "efecto precio". Así, el incremento de la productividad de la economía española pasa de ser un 623 por cien en pesetas corrientes a representar un 68 por cien en pesetas constantes, de tal forma que el "efecto precio"

habría contribuido a explicar 555 de los 623 puntos de variación de la productividad española.

La utilización de deflatores sectoriales para eliminar el "efecto precio" engloba a las siguientes causas de la evolución de la productividad en términos monetarios:

CUADRO 2.15

**PRODUCTIVIDAD APARENTE EN PESETAS DE 1975
— ESPAÑA —**

SECTOR							INDICE
	1971	1973	1975	1977	1979	1981	81/71
1 AGRIC. Y PESCA	133	169	180	189	212	260	195.5
2 INDUSTRIA	348	457	501	546	605	628	180.5
3 CONSTRUCCION	236	267	314	330	340	374	144.1
4 SERVICIOS	502	516	561	588	625	650	129.5
5 TOTAL	321	383	423	458	501	538	167.6

CUADRO 2.16

**PRODUCTIVIDAD APARENTE EN PESETAS DE 1975
— MURCIA —**

SECTOR							INDICE
	1971	1973	1975	1977	1979	1981	81/71
1 AGRICUL. Y PESCA	128	173	200	209	236	318	248.5
2 INDUSTRIA	284	437	517	535	598	639	225.0
3 CONSTRUCCION	250	250	349	338	380	447	178.8
4 SERVICIOS	491	473	503	519	584	608	123.8
5 TOTAL	290	350	405	418	472	527	181.7

— La contabilización del VAB en pesetas corrientes implica un crecimiento medio de la productividad anual igual a la tasa de inflación registrada en la economía. Por lo tanto, la deflación de los valores monetarios es necesaria para eliminar de la evolución de la productividad los efectos de la inflación.

— Sin embargo, la dinámica de formación de precios es distinta en los distintos sectores. Existen diferencias en el grado de competencia potencial y real, concentración y dimensión de las empresas, elasticidad de la demanda a la que se enfrentan, etc. Esto ocasiona que la diferente capacidad para cargar márgenes sobre costes en los distintos sectores quede reflejada en la evolución de los valores añadidos sectoriales, que no obedecen exclusivamente a incrementos de la cantidad física producida, sino también a las diferencias en la evolución de los precios relativos. También se dan variaciones en la naturaleza, calidad y diferenciación del output sectorial durante el período considerado. Para intentar aislar estos efectos, se han deflactado los valores corrientes de los VAB sectoriales por los deflatores sectoriales implícitos en la Contabilidad Nacional de España.

La utilización de estos deflatores pre-

supone que la agregación de los diferentes subsectores en cada uno de los sectores en que se ha desagregado la economía no altera su composición a lo largo del período, esto es, estamos suponiendo homogeneidad del producto sectorial en el período utilizado.

El Cuadro 2.10 nos informa sobre los deflatores sectoriales utilizados para obtener los valores de la productividad sectorial en pesetas constantes de 1975, así como de los deflatores del VAB español y murciano para el mismo período.

El trabajar con pesetas constantes nos permite profundizar en el análisis sectorial de las productividades y revisar las conclusiones generales que habíamos obtenido en pesetas corrientes. Por ejemplo, ya no todos los sectores experimentan una evolución positiva de la productividad (Comercio y Ahorro, Banca y Seguros disminuyen respecto a 1971). La clasificación de los sectores que habían experimentado crecimientos superiores a la media se ve alterada, así como el ratio entre las distintas productividades sectoriales de España y de Murcia, que ahora resultan más favorables a la economía murciana. Parece pues necesario sintetizar las principales conclusiones que se desprenden del análisis de los datos en pesetas constantes.

Con relación a los sectores españoles más productivos (Cuadros 2.11 y 2.13) destacan Agua, Gas y Electricidad, Minería Petróleo y Químicas, Papel y Artes Gráficas, Metálicas Básicas y Ahorro, Banca y Seguros que mantienen niveles de productividad superiores en más de un 50 por cien a la media española durante todo el período. Transformados Metálicos presenta una productividad similar a la media, superándola ligeramente a partir de 1973; Alimentación, Bebidas y Tabaco presenta también una tendencia creciente manteniéndose algo superior al 90 por cien de la media nacional hasta 1977 y superandodicho promedio desde 1979. El resto de los sectores industriales presentan productividades inferiores a la media nacional, con una tendencia decreciente acusada en Textiles, Cuero, Vestido y Calzado y Madera y Corcho. Los sectores de Servicios mantienen productividades elevadas, con las excepciones de Comercio (que presenta un comportamiento típico de épocas de crisis absorbiendo trabajadores de otros sectores) y Hostelería, que pese a disminuir su productividad solamente en 1975, no consigue rebasar el 86 por cien de la media nacional.

Por último destacan los sectores que no alcanzan a lo largo del período la produc-

CUADRO 2.17

RATIOS DE PRODUCTIVIDAD MURCIA/ESPAÑA
(pesetas de 1975)

SECTOR	1971	1973	1975	1977	1979	1981
1 AGRICULTURA Y PESCA	0.966	1.027	1.110	1.102	1.110	1.223
2 INDUSTRIA	0.817	0.957	1.033	0.980	0.988	1.017
3 CONSTRUCCION	1.057	0.935	1.111	1.022	1.115	1.193
4 SERVICIOS	0.978	0.916	0.896	0.883	0.934	0.936
5 TOTAL	0.902	0.915	0.956	0.913	0.941	0.979

tividad media nacional, siendo Agricultura el más bajo (no supera el 46 por cien de la media), seguido de Madera y Corcho, cuya productividad no sólo se mantiene por debajo de la media sino que además es decreciente en el periodo (72 por cien en 1971, 61 por cien en 1981). Finalmente, el sector de la Construcción permanece durante el periodo por debajo de la media, alcanzando la cota más baja en 1981 con un 70 por cien de la media nacional.

A nivel de los cuatro grandes agregados sectoriales, (Cuadro 2.15) cabe señalar que el Sector Primario y la Industria han obtenido una tasa de crecimiento de la productividad superior a la media, viéndose lógicamente compensado este crecimiento por una evolución menos rápida en la Construcción y, sobre todo, en los Servicios.

Las tasas de crecimiento de las productividades españolas (Cuadro 2.18) corroboran los comentarios anteriores y alteran sustancialmente la clasificación en el periodo de sectores más y menos dinámicos. El sector Agua, Gas y Electricidad pasa a ser el de mayor crecimiento, con un 110 por cien de aumento, seguido de Papel y Artes Gráficas (103 por cien), Alimentación, Bebidas y tabaco (100 por cien), Agricultura (96 por cien) y Transformados Metálicos (96 por cien). Entre los sectores que no alcanzan la tasa de crecimiento nacional hay que destacar aquellos cuya productividad ha disminuido desde 1971 a 1981. Estos sectores son Comercio, con una tasa de variación del -5 por cien y, sobre todo, Ahorro, Banca y Seguros, cuya tasa de variación ha sido de -32 por cien en pesetas constantes. En este último resultado han pesado sin duda fuertemente la expansión bancaria de 1974 y las medidas incluidas en la Reforma de 1977.

La productividad murciana, medida en pesetas constantes de 1975, experimenta en el periodo un aumento del 82 por cien (Cuadro 2.12), frente al 68 por cien español, de tal forma que la productividad murciana pasa de ser un 90 por cien de la española en 1971 a representar en 1981 un

98 por cien de la misma. Esta diferencia entre el análisis realizado en pesetas corrientes y el presente puede comprenderse recordando que el deflactor del VAB murciano es menor que el deflactor del VAB español (Cuadro 2.10). Este hecho pone de manifiesto que la diferencia de la productividad murciana entre pesetas constantes y corrientes no se explica por un incremento de la participación en el VAB regional, desde 1975, de aquellos sectores cuyos incrementos de precio son superiores a la media. Así, el mayor peso de la Agricultura y menor de los Servicios en el caso de Murcia respecto a España explican el menor deflactor regional.

Para los cuatro grandes agregados (Cuadro 2.16), la evolución es muy similar a la comentada en precios corrientes, ya que el Sector Primario es con mucho el más dinámico, creciendo 66 puntos más que la media murciana. Asimismo, la Industria crece más que la media, la Construcción ha evolucionado casi de modo paralelo a la media (79 por cien de incremento), siendo los Servicios el sector que se queda atrás, creciendo tan sólo un 24 por cien en el periodo.

Si comparamos estos datos con los comentados anteriormente para España, observamos que todos los grandes agregados murcianos, a excepción de los servicios, han experimentado tasas de crecimiento en pesetas constantes más elevadas que las de la economía española, lo que explica la aproximación de los niveles de productividad murcianos a los españoles en el periodo 1971-1981. El Cuadro 2.17 muestra la relación entre la productividad murciana y la española en cada año del periodo. El proceso de aproximación de la productividad media murciana al promedio nacional se manifiesta algo más acentuadamente en pesetas constantes, puesto que en este caso pasa de representar el 90 por cien de la media nacional en 1971 al 98 por cien (el 96.4 en pesetas corrientes) en 1981. Es significativo el incremento observable en la evolución del sector de la Construcción, que pasa del 94 por cien

de la media del sector nacional en 1973 a casi el 120 por cien de dicho promedio en 1981.

Las características de la evolución de las productividades sectoriales en Murcia son similares a las de España. El sector 4 (Agua, Gas y Electricidad) queda confirmado como el de mayor productividad respecto a la media regional (Cuadro 2.14), seguido del sector 3 (Minería, Petróleo y Químicas), desde 1973, siendo además estos dos sectores los que muestran mayores diferenciales de productividad respecto a sus correspondientes nacionales.

De los sectores con nivel de productividad inferior a la media regional cabe destacar la similitud del sector de Madera y Corcho con el caso español, no ocurriendo lo mismo con Agricultura que, si bien mantiene el nivel de productividad más bajo de todos los sectores murcianos, se acerca a la media regional (alcanzando el 60 por cien en 1981) mientras que la Agricultura española presenta un proceso de aproximación a la media nacional mucho más moderado, alcanzando en 1981 tan sólo un 46 por cien de la media. Por otra parte Alimentación, Bebidas y Tabaco, a pesar del comportamiento recesivo de los años 1975 y 1977, experimenta una cierta recuperación desde 1979, si bien no llega a superar el 66 por cien de la media regional. El sector de Hostelería, aunque no presenta disminuciones en los niveles de productividad, alcanza, tras una recuperación modesta en el final del periodo, el 74 por cien de la media regional. Finalmente, y con respecto a los sectores cuya productividad disminuye en el periodo, es de destacar que son los mismos que en España, pero que la pérdida de productividad es más fuerte en Murcia que en España para el caso de Comercio, ocurriendo lo contrario en el caso de Ahorro, Banca y Seguros.

El grado de dinamismo de los sectores murcianos, medido por el crecimiento de la productividad, se altera sustancialmente al deflactor los valores en pesetas corrientes. Los Cuadros 2.18 y 2.19 propor-

CUADRO 2.18

ESPAÑA
TASAS DE CRECIMIENTO DE LA PRODUCTIVIDAD (porcentajes)

SECTOR	75/73	81/75	81/71
1 AGRICULTURA	36.50	43.88	96.34
2 PESCA MARITIMA	20.12	28.94	54.89
3 MINERIA PETROLEO Q.	43.80	17.95	69.62
4 AGUA GAS ELECTRICIDAD	48.96	41.25	110.41
5 ALIMENTACION BEBID.	24.97	60.71	100.84
6 TEXTILES	16.39	15.75	34.73
7 CUERO VESTIDO Y CL.	25.50	15.53	44.98
8 MADERA Y CORCHO	22.81	16.49	43.05
9 PAPEL Y ART. GRAFI.	45.58	39.56	103.17
10 CERAMICA VIDRIO Y	49.97	16.30	74.42
11 METALICAS BASICAS	67.31	-17.41	38.19
12 TRANSFORMADOS META.	54.34	27.01	96.03
13 CONSTRUCCION	32.84	19.36	58.55
14 TRANSPORTES Y COMU	33.82	35.43	81.23
15 COMERCIO	-3.51	-1.15	-4.63
16 AHORRO BANCA Y SEG.	-35.24	4.53	-32.31
17 ADMON. PUBLICA Y D.	6.98	11.84	19.65
18 ENSEÑANZA Y SANIDAD	10.45	20.99	33.63
19 HOSTELERIA Y SIMIL.	34.88	21.74	64.21
20 SERVICIOS DIVERSOS	48.18	25.72	86.29
21 TOTAL	31.91	27.12	67.69

cionan los índices de la evolución de la productividad en España y en Murcia respectivamente. El sector 3 sigue presentando el mayor incremento (un 248 por cien superior al nacional), pero el puesto siguiente en el ranking esta ocupado en este caso por la Agricultura, con un 148 por cien de incremento, lo que representa 51 puntos más que el sector nacional. A continuación se encuentran Agua, Gas y Electricidad y Pesca. También son de destacar los sectores de Construcción y Hostelería, que de presentar crecimientos superiores a la media en pesetas corrientes pasan a situarse por debajo de la media regional en pesetas constantes. Por último, es importante el fortísimo incremento de la productividad producido entre 1971 y 1973 en el sector de Minería, Petróleo y Química, que si bien creció a nivel nacional un 51.5 por cien, queda absolutamente oscurecido por la tasa de la economía murciana, que fue del 150.5 por cien. Cabe reseñar también la fuerte reducción de productividad sufrida por el sector de Ahorro, Banca y Seguros en el mismo periodo, que pierde casi el 48 por cien de su productividad entre 1971 y 1973 (en España, moderándose sólo muy ligeramente esta caída en el caso de la economía murciana (46.7 por cien de descenso). Por lo demás, lógicamente, los sectores con crecimientos mayores

que la media (como el mencionado caso de la Agricultura) acercan sus niveles a los promedios nacionales o regionales.

Para concluir este apartado y poder caracterizar la economía murciana desde la perspectiva de la productividad sectorial, parece interesante destacar los sectores murcianos con un comportamiento diferenciado respecto de los españoles. En este sentido es significativa la evolución de la productividad de la Agricultura murciana, que no sólo es superior a la española desde 1971 a 1983, sino que el diferencial aumenta hasta ser de casi un 30 por cien en el último año. Esto se consigue partiendo de niveles muy similares a los españoles y diferenciándose significativamente a partir de 1975 presentado, obviamente, una tasa de crecimiento superior a la española.

Aspectos similares presenta la productividad del sector Construcción murciana, que es superior a la española en la práctica totalidad del periodo, alcanzando en 1983 un diferencial de casi 35 puntos con el promedio nacional. La Agricultura y la Construcción quedan pues configurados como los dos más dinámicos en comparación con los españoles de forma constante a lo largo del periodo y alcanzando los mayores diferenciales en el año 1983, que es precisamente el año en que se trun-

ca la tendencia de aproximación de los niveles de productividad murcianos a los españoles debido al comportamiento del resto de los sectores. Sin embargo, es importante destacar que son sectores cuyos niveles de productividad se sitúan entre los más bajos respecto tanto a la media nacional como a la regional, implicando por lo tanto cierta especialización de la economía murciana en sectores intensivos en mano de obra. Esta relativa especialización se confirma cuando nos situamos en el otro extremo de la comparación, pues sectores importantes de la economía regional como Alimentación, Bebidas y Tabaco presentan un nivel de productividad en Murcia que es el de mayor diferencial negativo respecto al correspondiente español y de los más bajos en referencia a la media regional.

Por último, es de resaltar el impacto producido por un sector no autóctono sobre la productividad regional, como es el caso del sector de Minería, Petróleo y Químicas y más concretamente del subsector Refino de Petróleo que por la puesta en funcionamiento de la refinería de Escombreras en los primeros años del periodo considerado provoca un efecto coyuntural de gran importancia que influye en toda la década pero se va diluyendo en los últimos años, aunque deja el nivel de pro-

MURCIA
TASAS DE CRECIMIENTO DE LA PRODUCTIVIDAD (porcentajes)

SECTOR	75/73	81/75	81/71
1 AGRICULTURA	56.22	58.58	147.74
2 PESCA MARITIMA	44.01	60.47	131.09
3 MINERIA PETROLEO Q.	283.38	8.99	317.85
4 AGUA GAS ELECTRICIDAD	42.05	64.18	133.22
5 ALIMENTACION BEBIDAS	18.58	85.25	119.66
6 TEXTILES	-7.54	50.99	39.61
7 CUERO VESTIDO Y CL.	24.45	4.26	29.76
8 MADERA Y CORCHO	20.72	14.69	38.46
9 PAPEL Y ART. GRAFI.	22.41	54.90	89.61
10 CERAMICA VIDRIO Y	56.51	1.68	59.13
11 METALICAS BASICAS	58.57	-18.55	29.15
12 TRANSFORMADOS META.	73.79	21.17	110.59
13 CONSTRUCCION	39.68	28.17	79.03
14 TRANSPORTES Y COMU.	5.26	27.72	34.44
15 COMERCIO	-0.51	-5.83	-6.31
16 AHORRO BANCA Y SEG.	-27.68	-1.78	-26.40
17 ADMON. PUBLICA Y D.	-0.33	53.92	53.42
18 ENSEÑANZA Y SANIDAD	7.69	30.56	40.61
19 HOSTELERIA Y SIMIL.	28.44	35.03	73.42
20 SERVICIOS DIVERSOS	18.89	39.73	66.13
21 TOTAL	39.74	30.20	81.94

ductividad de este sector murciano muy por encima del espariol y provoca sesgos en las comparaciones espaciales y temporales porque llega en algunos años a oscurecer la dinámica de los sectores autóctonos murcianos.

El análisis de la evolución de la productividad sectorial murciana y su comparación con la española realizada en este apartado permite la especificación de la economía murciana e invita a profundizar en las comparaciones de las productividades sectoriales, las contribuciones de cada sector a la productividad regional y de cada región a la productividad española. Adicionalmente, debe analizarse la importancia del cambio técnico en las variaciones de productividad, y la composición y efectos del mismo. Estos son los objetivos que se pretenden cubrir en los siguientes apartados del trabajo.

III. ANALISIS DE LAS PRODUCTIVIDADES REGIONALES

En los apartados anteriores hemos concentrado nuestra atención sobre las productividades sectoriales de España y de Murcia, con el objeto de presentar las características más importantes de su evolución y las diferencias entre los procesos de aumento de la productividad ocurridos en ambos ámbitos geográficos. Antes de

proceder a analizar las causas de la evolución de las productividades sectoriales, es conveniente enmarcar adecuadamente la evolución de la economía murciana en el contexto del conjunto de autonomías en que se divide España. Sin embargo, y puesto que el propósito de este apartado no es el de elaborar un análisis de la evolución de la productividad en todas las regiones, sino solamente el de proporcionar la referencia adecuada para apreciar la evolución murciana, nos limitaremos a comentar las productividades globales de cada región, haciendo mención de su desarrollo en el periodo estudiado, pero haciendo al mismo tiempo abstracción de sus especificidades sectoriales.

Los Cuadros 3.1 y 3.2 informan sobre la evolución de la productividad aparente en las regiones españolas en pesetas corrientes y en pesetas de 1975 respectivamente. En promedio, la productividad de las regiones españolas en pesetas corrientes se ha multiplicado casi por 10 de 1971 a 1983, aunque este efecto es debido fundamentalmente a causas monetarias. la evolución en pesetas constantes presenta un perfil mucho más suave, aunque las diferencias regionales son importantes. En este contexto, es quizá más ilustrativo analizar los datos en forma de desviaciones respecto de la media nacional que en valores absolutos. Para ello se han confec-

cionado los Cuadros 3.3 y 3.4, y el Gráfico 3.1, en los que se ofrece el ratio productividad regional/productividad española para todos los años del periodo 1971-1981 (1971-1983 en pesetas corrientes).

Analizando los datos en pesetas corrientes en primer lugar, (Cuadro 3.3) destacan las regiones cuya productividad es siempre más alta que la media española. Estas regiones son Madrid, Cataluña, Baleares. País Vasco y Navarra. La Rioja y Aragón se incorporan al grupo con productividades superiores a la media en 1983. En el otro extremo, es decir, las regiones que no han alcanzado en el periodo la media nacional en ningún año, se encuentran Andalucía, Castilla y León, Castilla La Mancha, Extremadura, Galicia y Murcia. El resto de las regiones ha oscilado — con intensidad variable — por encima y por debajo de la media nacional.

Tomando el año 1983 como referencia, la región cuya productividad estaba más alejada de la española era Galicia (66.9 por cien de la media nacional), y la que más sobrepasaba el promedio nacional era Madrid, con un 23.5 por cien por encima de la media nacional. Estas mismas comparaciones, efectuadas en el inicio del periodo (1971), arrojan el siguiente resultado: la región de menor productividad era Galicia (un 61.3 por cien de la media) y la más elevada era el País Vasco (un 36.8 por cien

CUADRO 3.1

PRODUCTIVIDAD DE LAS REGIONES ESPAÑOLAS
(miles de pesetas corrientes)

	1971	1973	1975	1977	1979	1981	1983
1 ANDALUCIA	163	243	376	586	876	1253	1695
2 ARAGON	188	285	417	664	1001	1358	1937
3 ASTURIAS	197	283	423	636	925	1304	1777
4 BALEARES	219	340	437	699	1087	1508	2044
5 CANARIAS	187	278	396	623	956	1364	1781
6 CANTABRIA	206	284	408	609	887	1270	1795
7 CAST-LEON	157	237	356	562	860	1158	1670
8 CAST-MANCHA	147	234	348	541	833	1174	1590
9 CATALUÑA	235	331	502	765	1175	1609	2178
10 EXTREMADURA	125	186	276	434	726	993	1297
11 GALICIA	118	162	256	417	656	942	1261
12 MADRID	259	346	539	845	1311	1804	2324
13 MURCIA	174	254	405	597	919	1344	1692
14 NAVARRA	211	300	453	693	1002	1444	2006
15 PAIS VASCO	264	362	554	822	1097	1520	2196
16 RIOJA (LA)	174	257	385	629	975	1364	1965
17 VALENCIA	189	280	425	650	994	1422	1873
18 ESPAÑA	193	278	423	657	995	1393	1882

CUADRO 3.3

RATIOS DE PRODUCTIVIDAD DE LAS REGIONES CON RESPECTO A ESPAÑA
(pesetas corrientes)

	1971	1973	1975	1977	1979	1981	1983
1 ANDALUCIA	0.85	0.87	0.88	0.89	0.88	0.89	0.90
2 ARAGON	0.97	1.02	0.98	1.01	1.01	0.97	1.03
3 ASTURIAS	1.02	1.02	1.00	0.97	0.93	0.94	0.94
4 BALEARES	1.14	1.22	1.03	1.06	1.09	1.09	1.09
5 CANARIAS'	0.97	1.00	0.93	0.95	0.96	0.98	0.94
6 CANTABRIA	1.07	1.02	0.96	0.93	0.89	0.91	0.95
7 CAST-LEON	0.81	0.85	0.84	0.86	0.86	0.83	0.89
8 CAST-MANCHA	0.76	0.84	0.82	0.82	0.84	0.84	0.84
9 CATALUÑA	1.22	1.19	1.18	1.16	1.18	1.15	1.16
10 EXTREMADURA	0.65	0.68	0.65	0.66	0.73	0.71	0.69
11 GALICIA	0.61	0.58	0.61	0.64	0.66	0.68	0.67
12 MADRID	1.34	1.24	1.27	1.28	1.32	1.29	1.23
13 MURCIA	0.90	0.91	0.96	0.91	0.92	0.97	0.90
14 NAVARRA	1.09	1.08	1.07	1.06	1.01	1.04	1.06
15 PAIS VASCO	1.37	1.30	1.31	1.25	1.10	1.09	1.17
16 RIOJA (LA)	0.90	0.93	0.91	0.96	0.98	0.98	1.04
17 VALENCIA	0.98	1.01	1.00	0.99	0.99	1.02	0.99

superior a la media nacional). Aunque algunas de las regiones intermedias han sufrido procesos diversos, estos datos, junto con el Gráfico 3.1, permiten una primera conclusión importante, como es que los diferenciales de productividad entre las di-

versas regiones se han reducido de 1971 a 1983, como resultado de un proceso en el que las regiones con productividades más bajas han experimentado mayor crecimiento.

La única región cuya evolución ha sido

continuada (hasta 1981), aunque a la baja, ha sido el País Vasco, cuya productividad era la primera en 1971, como ya hemos señalado, pero que en 1981 sólo representa el 9.1 por cien más que la media nacional. No hay un paralelo semejante en

CUADRO 3.2
PRODUCTIVIDAD DE LAS REGIONES EN MILES DE PESETAS DE 1975

REGION	1971	1973	1975	1977	1979	1981
1 ANDALUCIA	272.42	333.79	375.79	407.45	439.89	491.05
2 ARAGON	312.78	390.10	416.94	462.67	507.70	527.91
3 ASTURIAS	319.12	385.54	423.40	451.95	489.35	516.48
4 BALEARES	367.68	466.92	437.17	483.20	522.09	551.23
5 CANARIAS	313.00	383.60	396.12	429.86	465.55	507.88
6 CANTABRIA	337.63	393.39	408.09	428.46	455.66	498.93
7 CAST-LEON		322.83	355.75	391.75	440.40	455.59
8 CAST-MANCHA	259.26	316.81	348.06	378.32	427.79	473.56
9 CATALUÑA	391.77	459.68	502.45	537.19	594.18	619.11
10 EXTREMADURA	207.86	255.07	274.68	300.04	365.36	396.58
11 GALICIA	197.14	221.84	256.59	289.76	330.28	368.82
12 MADRID	439.87	482.42	538.73	584.89	646.05	671.65
13 MURCIA		350.15	404.66	418.33	471.61	526.86
14 NAVARRA	389.59	410.85	453.03	485.80	513.11	573.40
15 PAIS VASCO	430.64	500.71	553.84	579.82	561.32	594.42
16 RIOJA (LA)	289.28	349.97	384.65	439.16	499.49	547.84
17 VALENCIA	314.17	384.53	425.39	454.44	498.45	551.41
18 ESPAÑA	320.99	382.70	423.42	458.31	501.03	538.28

CUADRO 3.4
PRODUCTIVIDAD REGIONAL/PRODUCTIVIDAD ESPAÑA (pts. const.)

REGION	1971	1973	1975	1977	1979	1981
1 ANDALUCIA	0.849	0.872	0.888	0.889	0.878	0.912
2 ARAGON	0.974	1.019	0.985	1.010	1.013	0.981
3 ASTURIAS	0.994	1.007	1.000	0.986	0.977	0.960
4 BALEARES	1.145	1.220	1.032	1.054	1.042	1.024
5 CANARIAS	0.975	1.002	0.936	0.938	0.929	0.944
6 CANTABRIA	1.052	1.028	0.964	0.935	0.909	0.927
7 CAST-LEON	0.808	0.844	0.840	0.855	0.879	0.846
8 CAST-MANCHA	0.756	0.828	0.822	0.825	0.854	0.880
9 CATALUÑA	1.221	1.201	1.187	1.172	1.186	1.150
10 EXTREMADURA	0.648	0.667	0.649	0.655	0.729	0.737
11 GALICIA	0.614	0.580	0.606	0.632	0.659	0.685
12 MADRID	1.370	1.261	1.272	1.276	1.289	1.248
13 MURCIA	0.902	0.915	0.956	0.913	0.941	0.979
14 NAVARRA	1.083	1.074	1.070	1.060	1.024	1.065
15 PAIS VASCO	1.342	1.308	1.308	1.265	1.120	1.104
16 RIOJA (LA)	0.901	0.914	0.908	0.958	0.997	1.018
17 VALENCIA	0.979	1.005	1.005	0.992	0.995	1.024
18 ESPAÑA	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000

el otro extremo de la escala. Por último, Valencia puede considerarse como la "región promedio" en tanto que su productividad ha variado entre un mínimo del 97.9 por cien que la media nacional en 1971 y un máximo de un 2.0 por cien más que la media en 1981, con oscilaciones en uno y otro sentido muy suaves.

La Región de Murcia se sitúa en 1971 en el puesto undécimo en el ranking de las

productividades regionales, evolucionando hacia un acercamiento progresivo a la media nacional (alcanzando el puesto octavo en 1975 y 1981), y cayendo al decimosegundo lugar en 1983.

El análisis en pesetas constantes (Cuadros 3.2 y 3.4) no presenta diferencias de signo, aunque sí algunas de magnitud, si bien muy ligeras, con respecto a lo señalado en pesetas corrientes. Las diferencias

se deben obviamente a los deflatores del PIB regional, que resultan necesariamente distintos aunque los deflatores sectoriales utilizados hayan sido los mismos para todas las regiones, debido a la diferente estructura productiva de las distintas autonomías.

La productividad murciana en pesetas constantes experimenta, como ya hemos comentado, un proceso de aproximación

GRAFICO 3.1

DESVIACIONES PROD. REGIONALES Y ESPAÑA

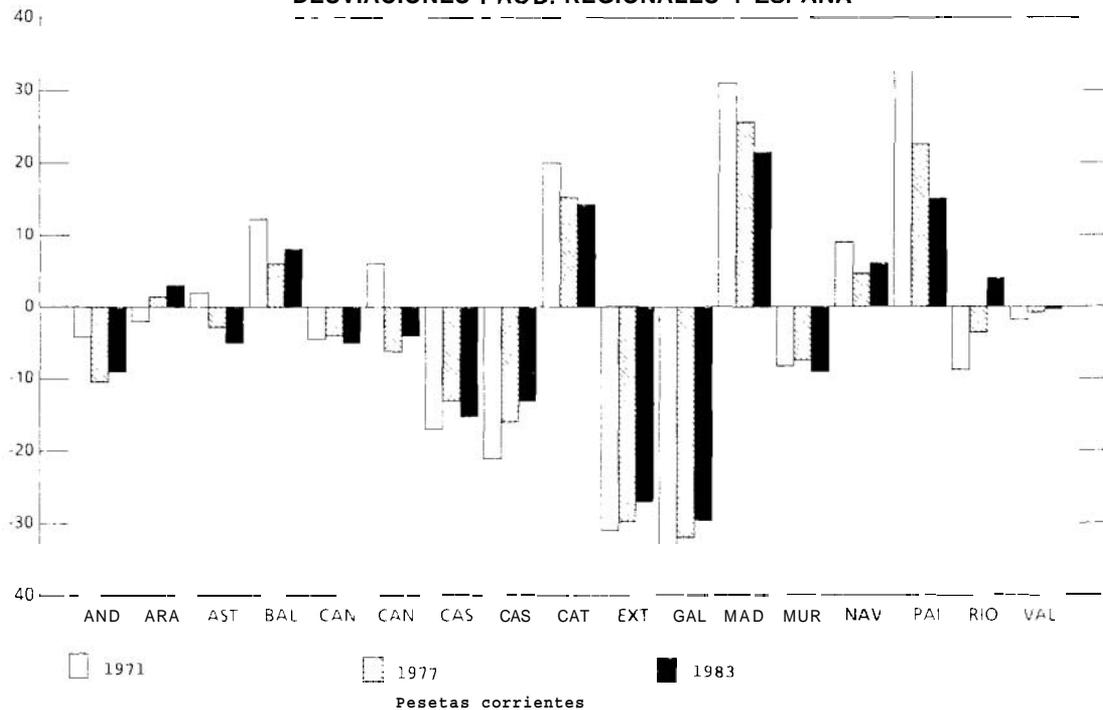
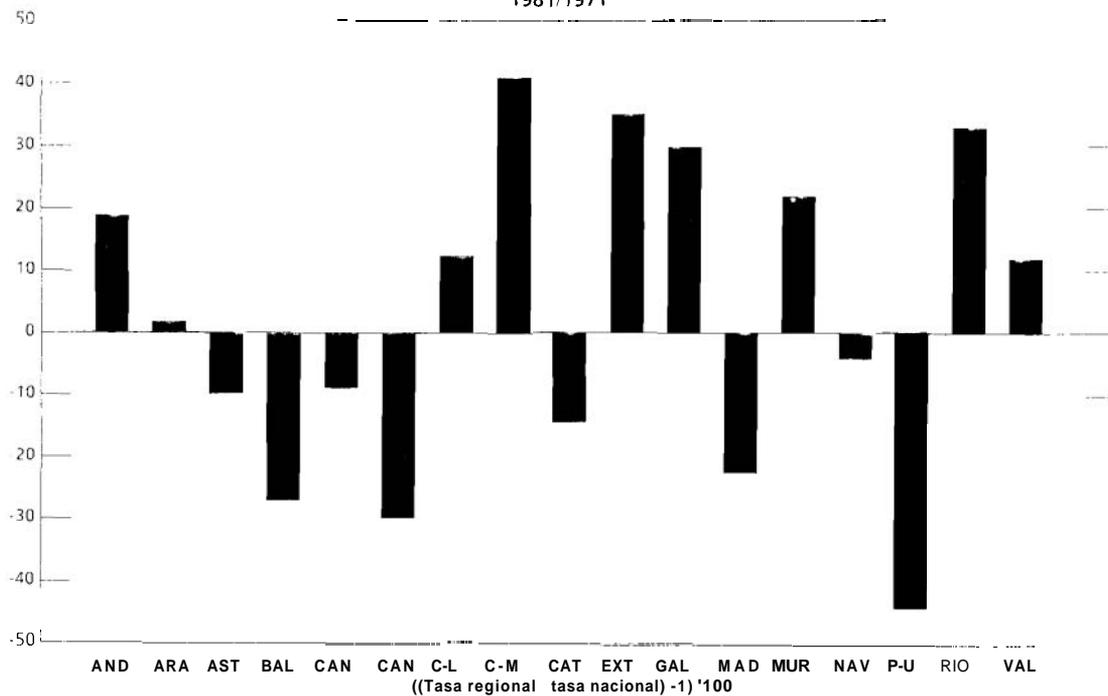


GRAFICO 3.2

DESVIACION DE TASAS DE CRECIMIENTO REG.

1981/1971



CUADRO 3.5

TASAS DE CRECIMIENTO DE LA PRODUCTIVIDAD APARENTE

REGION	73/71	75/73	77/75	79/77	81/79	75/71	81/75	81/71
1 ANDALUCIA	22.53	12.58	8.42	7.96	11.63	37.94	30.67	80.25
2 ARAGON	24.72	6.88	10.97	9.73	3.98	33.30	26.62	68.78
3 ASTURIAS	20.81	9.82	6.74	8.28	5.54	32.68	21.98	61.85
4 BALEARES	26.99	-6.37	10.53	8.05	5.58	18.90	26.09	49.92
5 CANARIAS	22.56	3.26	8.52	8.30	9.09	26.56	28.21	62.26
6 CANTABRIA	16.51	3.74	4.99	6.35	9.49	20.87	22.26	47.77
7 CAST-LEON	24.52	10.20	10.12	12.42	3.45	37.21	28.07	75.72
8 CAST-MANCHA	30.62	9.87	8.69	13.08	10.70	43.50	36.06	95.25
9 CATALUÑA	17.33	9.30	6.91	10.61	4.20	28.25	23.22	58.03
10 EXTREMADURA	22.72	7.69	9.23	21.77	8.55	32.15	44.38	90.80
11 GALICIA	12.53	15.66	12.93	13.98	11.67	30.16	43.74	87.09
12 MADRID	9.67	11.67	8.57	10.46	3.96	22.47	24.67	52.69
13 MURCIA	20.92	15.57	3.38	12.74	11.71	39.74	30.20	81.94
14 NAVARRA	18.20	10.27	7.23	5.62	11.75	30.33	26.57	64.96
15 PAIS VASCO	16.27	10.61	4.69	-3.19	5.90	28.61	7.33	38.03
16 RIOJA (LA)	20.98	9.91	14.17	13.74	9.68	32.97	42.43	89.38
17 VALENCIA	22.40	10.63	6.83	9.68	10.63	35.40	29.62	75.52
18 ESPAÑA	19.23	10.64	8.24	9.32	7.43	31.91	27.12	67.69

(pesetas constantes de 1975)

a la española más fuerte que en pesetas corrientes, pero esto no implica variaciones sustanciales en la clasificación de las regiones de mayor a menor productividad (Murcia empieza ocupando el undécimo lugar en 1971, alcanza el décimo en 1975 y el noveno en 1981).

El Cuadro 3.5 muestra las tasas de crecimiento de la productividad en el periodo 1971-1981, que se representan en el Gráfico 3.2 como desviaciones de la tasa de crecimiento española. Aragón y Navarra pueden considerarse como las dos regiones cuyas tasas de crecimiento de la productividad están más cerca de la media nacional en todos los periodos, seguidas de Valencia. La región cuya productividad ha aumentado más deprisa para el conjunto del periodo fue Castilla La Mancha, con un 95.2 por cien global, mientras que la región cuya productividad creció más despacio fue el País Vasco, que sólo incrementó su productividad en un 38 por cien. Se observa una correlación directa entre las regiones con tasas de crecimiento más elevadas y niveles de productividad inicial más bajos, que explica la reducción de los diferenciales de productividad regionales en el periodo considerado.

La interpretación de estos hechos puede encontrarse en el efecto que la incorporación de nueva tecnología, en regiones con un desarrollo tecnológico inicial inferior al nacional, tiene sobre la productivi-

dad del trabajo, y en la evolución de los sectores más importantes de cada región. Estos factores configuran estructuras productivas distintas a lo largo del tiempo y por lo tanto efectos diversos sobre la tasa de crecimiento de la productividad regional.

Por último, el Cuadro 3.5 también pormenoriza la información para los diferentes subperiodos en pesetas de 1975. Lo más destacable de este cuadro es que revela la falta de uniformidad, tanto espacial como temporal, de las tasas de crecimiento de la productividad en el periodo analizado.

La Región de Murcia experimenta una tasa de crecimiento de 19.4 puntos superior a la española, quedando situada como la quinta región en la clasificación de mayor a menor tasa de crecimiento de la productividad regional.

IV. CONTRIBUCIONES A LA PRODUCTIVIDAD

IV.1 CONTRIBUCIONES SECTORIALES A LA PRODUCTIVIDAD REGIONAL.

En los apartados anteriores hemos presentado los datos básicos de productividad de los distintos sectores de Murcia y España, describiendo su evolución, introdu-

ciendo sus tasas de crecimiento y realizando las oportunas comparaciones interregionales. En este apartado, el objetivo es el de conocer cuál ha sido la contribución de cada sector a las variaciones de la productividad regional, tanto para el caso murciano como para el español, lo que permitirá conocer cuáles son los sectores más dinámicos desde el punto de vista regional.

Hay que destacar que las contribuciones a la productividad regional no son únicamente función de las tasas de crecimiento de las productividades sectoriales, como en una primera aproximación podría pensarse, sino que dependen además de la participación del empleo sectorial en el empleo regional, como tendremos ocasión de demostrar algebraicamente. Por esta razón es perfectamente posible que un sector presente una contribución positiva al crecimiento de la productividad regional, pese a que su propia productividad haya disminuido. Es este hecho el que nos ha llevado a dedicarle un apartado independiente a las contribuciones sectoriales a la productividad regional, puesto que pensamos que es más ésta última variable que la de la productividad en sí la que resulta relevante para orientar las actuaciones sobre la actividad económica en el ámbito regional.

Estamos interesados en cuantificar la contribución de cada sector al crecimen-

CUADRO 4.1

ESPAÑA
CONTRIBUCIONES A LA PRODUCTIVIDAD APARENTE

SECTOR	73/71	75/73	77/75	79/77	81/79	75/71	81/75	81/71
1 AGRICULTURA	1.48	-0.34	-0.24	0.62	0.70	1.07	1.26	2.73
2 PESCA MARIT.	0.02	0.01	0.05	0.03	0.22	0.04	0.34	0.49
3 MINERIA PET. Q.	2.66	0.00	0.77	1.31	-1.06	2.67	0.93	3.90
4 AGUA GAS ELEC.	0.78	0.22	0.24	0.01	0.52	1.04	0.86	2.17
5 ALIMENT. BEB.	0.31	0.19	0.42	0.90	0.39	0.54	1.85	2.99
6 TEXTILES	0.52	-0.25	-0.10	0.27	-0.15	0.22	0.01	0.24
7 CUERO VES. Y CL	0.41	0.37	0.59	-0.45	-0.07	0.86	0.02	0.88
8 MADERA Y COR.	0.34	0.04	0.09	0.15	-0.11	0.39	0.12	0.55
9 PAPEL Y A. GRA.	0.54	0.38	-0.11	0.59	0.20	0.99	0.77	2.00
10 CERAM. VIDRIO	0.62	0.17	0.37	-0.21	0.18	0.82	0.36	1.29
11 METALICAS BAS.	0.60	0.96	0.05	-0.75	0.16	1.75	-0.56	1.00
12 TRANSF. META.	2.24	1.45	0.78	-0.33	1.06	3.97	1.67	6.18
13 CONSTRUCCION	1.39	1.38	0.45	-0.56	0.20	3.03	0.09	3.15
14 TRANSP. Y COM.	2.06	0.13	0.72	1.61	-0.03	2.22	2.42	5.41
15 COMERCIO	-0.31	2.01	0.05	-0.04	1.47	2.09	1.75	4.40
16 AHOR. B. Y SEG.	-2.15	1.46	0.33	1.11	0.15	-0.42	1.71	1.84
17 ADM. PUBL. Y D	0.76	-0.23	0.52	0.74	0.91	0.48	2.39	3.64
18 ENSEÑ. Y SANID.	2.11	0.61	1.48	1.15	1.12	2.83	4.05	8.18
19 HOSTEL. Y SIMI.	1.37	-0.09	0.65	0.20	0.30	1.27	1.21	2.86
20 SERVICIOS DIV.	3.48	2.16	1.14	2.99	1.25	6.05	5.86	13.78
21 TOTAL	19.23	10.64	8.24	9.32	7.43	31.91	27.11	67.68

to porcentual de la productividad regional.
La productividad en el periodo t viene dada por:

$$p(h,t) = \frac{V(h,t)}{L(h,t)} = \frac{\sum_{i=1}^{20} V(i,t)}{\sum_{i=1}^{20} L(i,t)} \quad \begin{matrix} (i = 1, \dots, 20) \\ (h = 1, \dots, 18) \end{matrix}$$

donde h es el subíndice de la región e i es el subíndice del sector, y V(h,t) y L(h,t) representan el Valor Añadido y el Empleo respectivamente.

$$p(h) = \frac{p(h,t+1) - p(h,t)}{p(h,t)}$$

Para obtener las contribuciones sectoriales a la tasa proporcional de crecimiento de la productividad:

debemos descomponer Asta en componentes directamente relacionados con la productividad de cada sector:

$$\begin{aligned} p(h) &= \frac{V(i)}{L(h)} = \frac{V(1)}{L(h)} + \frac{V(2)}{L(h)} = \dots + \frac{V(20)}{L(h)} = \\ &= \frac{V(1)}{L(1)} \frac{L(1)}{L(h)} + \frac{V(2)}{L(2)} \frac{L(2)}{L(h)} + \dots + \frac{V(20)}{L(20)} \frac{L(20)}{L(h)} = \sum_{i=1}^{20} p(i) \frac{L(i)}{L(h)} \end{aligned}$$

y, por lo tanto

$$\frac{p(h,t+1) - p(h,t)}{p(h,t)} = \frac{1}{p(h,t)} \sum_{i=1}^{20} [p(i,t+1) \frac{L(i,t+1)}{L(h,t+1)} - p(i,t) \frac{L(i,t)}{L(h,t)}]$$

CUADRO 4.2
MURCIA
CONTRIBUCIONES A LA PRODUCTIVIDAD APARENTE (porcentajes)

SECTOR	73/71	75/73	77/75	79/77	81/79	75/71	81/75	81/71
1 AGRICULTURA	2.03	0.74	0.93	0.98	2.24	2.93	4.55	9.29
2 PESCA MARIT.	-0.07	0.07	-0.06	0.10	0.29	0.01	0.38	0.54
3 MINERIA PET. Q.	6.24	5.10	1.39	0.55	-1.09	12.40	0.69	13.37
4 AGUA GAS ELEC.	1.79	-0.87	-0.11	0.08	1.15	0.74	1.31	2.57
5 ALIMENT. BEB.	0.98	-0.06	0.03	2.59	0.18	0.91	2.91	4.98
6 TEXTILES	-0.07	-0.11	-0.01	0.09	-0.10	-0.21	-0.03	-0.25
7 CUERO VES. Y CL	0.30	0.54	0.17	-0.18	-0.01	0.94	-0.02	0.92
8 MADERA Y COR.	0.40	0.25	-0.01	0.50	0.02	0.70	0.52	1.43
9 PAPEL Y A. GRA.	0.03	0.16	0.00	0.30	0.25	0.22	0.60	1.06
10 CERAM. VIDRIO	0.45	0.36	0.01	-0.02	0.17	0.88	0.19	1.15
11 METALICAS BAS.	0.40	0.64	-0.19	-0.51	0.00	1.17	-0.72	0.17
12 TRANSF. META.	1.39	1.29	0.20	0.18	0.49	2.95	0.96	4.29
13 CONSTRUCCION	1.04	2.11	-1.29	1.61	1.01	3.59	1.55	5.75
14 TRANSP. Y COM.	2.30	-1.46	0.04	1.31	-0.19	0.53	1.17	2.17
15 COMERCIO	-1.43	4.11	-0.11	-0.83	2.44	3.54	1.87	6.15
16 AHOR. B. Y SEG.	-1.14	0.87	-0.04	1.01	0.16	-0.09	1.19	1.57
17 ADM. PUBL. Y D	-0.69	-0.40	0.55	1.42	1.69	-1.17	3.99	4.40
18 ENSEÑ. Y SANID	1.69	0.53	1.66	1.15	0.98	2.33	4.00	7.91
19 HOSTEL. Y SIMI.	0.74	0.49	0.05	0.36	0.56	1.33	1.08	2.83
20 SERVICIOS DIV.	4.56	1.21	0.17	2.05	1.47	6.02	4.00	11.62
21 TOTAL	20.92	15.57	3.38	12.74	11.71	39.74	30.20	81.92

CUADRO 4.1a

CONTRIBUCIONES SECTORIALES A LA PRODUCTIVIDAD ESPAÑOLA

SECTOR	75/71	%	81/75	%	81/71	%
AGRICULTURA Y PESCA	1.11	3.48	1.60	5.90	3.22	4.76
INDUSTRIA	13.25	41.52	6.03	22.24	21.20	31.32
CONSTRUCCION	3.03	9.50	0.09	0.33	3.15	4.65
SERVICIOS	14.52	45.50	19.39	71.52	40.11	59.26
TOTAL	31.91	100	27.11	100	67.68	100

Esta expresión nos informa de cuál ha sido la contribución de cada sector a la tasa porcentual de variación de la productividad regional, y que como puede observarse, depende de la productividad de cada uno de los sectores y de la participación de éstos en el empleo regional de la región h, en cada uno de los dos años considerados.

Los Cuadros 4.1 y 4.2 indican los resultados de aplicar la expresión anterior a los datos españoles y murcianos presentados anteriormente. De este cuadro pueden extraerse las siguientes conclusiones:

Tanto en el caso español como en el murciano se presenta una considerable dispersión sectorial y temporal, que ya había sido detectada al analizar las tasas de crecimiento sectoriales. Si consideramos el periodo en su conjunto, ningún sector presenta contribuciones negativas a las tasas de crecimiento de la productividad española, aunque hay sectores con contribuciones negativas en algunos periodos bianuales como Ahorro, Banca y Seguros, Textiles, Agricultura y Comercio.

Entre los sectores murcianos destaca la contribución negativa, en la práctica tota-

lidad del periodo de los textiles. Otros sectores que presentan algunas contribuciones negativas son Pesca, Agua, Gas y Electricidad, Cuero, Vestido y Calzado, Metálicas Básicas, Comercio, Administración Pública y Defensa y Transportes y Comunicaciones. Debe significarse también que, en los sectores de servicios, es en los años en los que las contribuciones son positivas en los que las contribuciones son — en general — más elevadas.

A nivel de grandes sectores españoles (Cuadro 4.1a), y para el periodo 1971-81, destaca la contribución de los servicios

CUADRO 4.2a

CONTRIBUCIONES SECTORIALES A LA PRODUCTIVIDAD MURCIANA

SECTOR	75/71	%	81/75	%	81/71	%
AGRICULTURA Y PESCA	2.94	7.40	4.93	16.32	9.83	11.00
INDUSTRIA	20.72	52.14	6.42	21.26	29.69	36.24
CONSTRUCCION	3.59	9.03	1.55	5.13	5.75	7.02
SERVICIOS	12.49	31.43	17.30	57.29	36.65	44.74
TOTAL	39.74	100	30.20	100	81.92	100

96 (59.26 por cien), motivada principalmente por el comportamiento del sector de Servicios Diversos, por los de Enseñanza y Sanidad, Transportes y Comunicaciones y Comercio. La contribución de los sectores industriales es sensiblemente inferior (31.32 por cien), con una contribución prácticamente insignificante de Textiles, Madera y Corcho y Cuero, vestido y Calzado. La contribución de Cerámica, Vidrio y Cemento y Metálicas Básicas es muy pequeña, y, por el contrario, las de Transformados Metálicos, Minería, Petróleo y Químicas, Alimentación, Bebidas y Tabaco y Agua, Gas y Electricidad son muy importantes, destacando la de Transformados Metálicos. Finalmente, la contribución del sector primario es de un 4.76 por cien y la de la Construcción de un 4.65 por cien.

Si consideramos los subperiodos 71-75 y 75-81, los resultados se clarifican: como ya hemos indicado, la tasa de crecimiento de la productividad española va cayendo a lo largo del periodo, pero es significativa la distribución de las contribuciones a dicha tasa, pues del 71 al 81 la contribución del sector Construcción es prácticamente nula, el sector primario aumenta ligeramente su contribución, pasando a contribuir el 5.9 por cien de la variación global de productividad (ganancia de 2.5 puntos). Los sectores industriales pierden más de 19 puntos respecto al periodo 71-75, y el crecimiento de la productividad es debido esencialmente a los servicios (un 71.52 por cien, aumentando 36 puntos).

En relación a las contribuciones a la productividad murciana (Cuadros 4.2 y 4.2*), el sector 3 es el de mayor contribución (mucho más elevada que la española), si bien su contribución está centrada en el periodo 71-75, pasando a ser negativa en el bienio 79-81. Otros sectores de contribución importante son la Agricultura, que presenta un diferencial positivo respecto a la media española muy significativo, seguida del sector de Servicios Diversos y el de Comercio.

A nivel de grandes subsectores en la economía murciana, la contribución de los

servicios es sensiblemente inferior a la española (44.74 por cien de 1971 a 1981). La de los sectores industriales desciende aún más que en el caso nacional (52.14 por cien en 1971-75 y 21.26 por cien en 1975-81). La construcción, aunque disminuye su contribución, se mantiene muy por encima de la española, y el sector primario presenta una cobertura muy importante del incremento de la productividad regional (16.32 por cien en 1975-81), debida a los incrementos de productividad de los cultivos agrícolas murcianos. De los sectores industriales, además del sector 3, merece destacarse el caso de Alimentación, Bebidas y Tabaco, muy relacionado con la dinámica del sector primario, que aunque presenta niveles de productividad claramente inferior a los espaciales (Cuadro 2.3), pasa a ser el primer sector industrial murciano a partir de 1975, medido por la contribución al crecimiento de la productividad regional.

Cuando nos concentramos en el análisis de los grandes agregados sectoriales se revelan las líneas maestras de la evolución de las contribuciones a la productividad en el periodo estudiado. Así, para el caso murciano, la Agricultura explica el 11 por cien del aumento de productividad ocurrido en la región, la industria explica algo más del 36 por cien, la Construcción el 7 por cien y los Servicios el casi 45 por cien restante.

La importancia de los sectores de servicios en las contribuciones a la productividad española, e incluso murciana, es de sumo interés, sobre todo a partir de 1975, cuando la tasa de crecimiento positiva se mantiene principalmente por la evolución del sector terciario. Este efecto no se debe al crecimiento de su productividad (29.48 por cien de los servicios, frente al 80.46 por cien de la industria en España, y 23.83 por cien frente a 125 por cien en Murcia), sino a su participación en el empleo — nuestra segunda variable explicativa — cuya evolución es claramente favorable para el sector terciario a partir de 1975 como consecuencia de la ab-

sorción de parte del trabajo desempleado de los sectores industriales.

Con referencia a la economía murciana, los sectores autóctonos con un comportamiento diferenciado de los respectivos españoles (1.5, 13 y 15) junto con el impacto del sector 3, comentados en el apartado II, explican casi el 50 por cien de la tasa de crecimiento de la productividad murciana. Esto nos permite afirmar que la especialización de la economía murciana se produce a favor de sectores intensivos en mano de obra (Agricultura, Alimentación, Bebidas y Tabaco, Construcción y Comercio) con niveles de productividad más bajos que la media regional, y son precisamente los de mayor contribución al crecimiento de la productividad murciana y ofrecen contribuciones sectoriales claramente superiores a sus homónimas españolas.

IV.2 CONTRIBUCIONES REGIONALES A LA PRODUCTIVIDAD NACIONAL

Del mismo modo que en el apartado anterior se ha realizado un análisis de las contribuciones de cada sector a las variaciones de la productividad regional, en éste nos interesa repetir el ejercicio en términos de contribuciones hechas por cada región a la productividad española. Algebráicamente, las expresiones son idénticas a las expuestas en el apartado anterior, con la única salvedad de que donde allí dice sectores debe leerse regiones. En cualquier caso, y para facilitar las referencias se reproducen aquí las expresiones

$$p(t) = \frac{V(t)}{L(t)} = \frac{\sum_{h=1}^{17} V(h,t)}{\sum_{h=1}^{17} V(h,t)}$$

(t = 1971, 1973, ..., 1981)

$$\frac{p(t+1) - p(t)}{p(t)} = \frac{1}{p(t)} \sum_{h=1}^{20} \left[p(h,t+1) \frac{L(h,t+1)}{L(t+1)} - p(h,t) \frac{L(h,t)}{L(t)} \right]$$

El hecho fundamental es que la misma expresión utilizada en el apartado anterior es aplicable ahora, y por tanto la tasa de crecimiento de la productividad española es una función de la evolución de las productividades regionales y, recuérdese, de las participaciones de cada región en el empleo nacional.

La información del Cuadro 4.3 presenta la contribución de cada región al crecimiento de la productividad española en los periodos 1971-1975; 1975-1981 y 1971-1981.

CUADRO 4.3

CONTRIBUCIONES A LA PRODUCTIVIDAD APARENTE

REGION	75/71	81/75	81/71
1 ANDALUCIA	3.91	3.73	8.83
2 ARAGON	0.89	0.94	2.13
3 ASTURIAS	1.11	0.67	1.99
4 BALEARES	0.29	0.79	1.33
5 CANARIAS	0.71	1.47	2.65
6 CANTABRIA	0.30	0.33	0.72
7 CAST-LEON	1.42	1.40	3.27
8 CAST-MANCHA	1.07	0.82	2.16
9 CATALUÑA	6.55	5.03	13.19
10 EXTREMADURA	0.31	0.53	1.01
11 GALICIA	1.95	2.07	4.68
12 MADRID	5.69	4.44	11.54
13 MURCIA	0.85	0.71	1.78
14 NAVARRA	0.40	0.40	0.92
15 PAIS VASCO	2.49	0.30	2.88
16 RIOJA (LA)	0.19	0.27	0.54
17 VALENCIA	3.80	3.24	8.07
18 ESPAÑA	31.91	27.12	67.69

Para el conjunto del periodo, la región cuya contribución al aumento de la productividad española fue más alta es Cataluña, que explica 13.1 de los 67.7 puntos de incremento de la productividad (en pesetas

constantes), es decir, un 19.5 por cien. A continuación se encuentra la Comunidad de Madrid, con una contribución de 11.5 puntos al total (16.9 por cien), seguida de Andalucía (13.0 por cien). En el otro extremo se encuentran La Rioja (0.8 por cien) y Navarra (1.36 por cien).

En el periodo 1971-1975, Cataluña y Madrid ocupan las primeras posiciones de contribución a la productividad española (20.5 y 17.8 por cien de la variación total respectivamente), seguidas de Andalucía y Valencia (12.3 y 11.9 por cien de la variación total respectivamente). Para el periodo 1975-1981, la situación se mantiene: Cataluña aportó el 18.5 por cien de la variación global, Madrid el 16.4 por cien y Andalucía el 13.7 por cien. Es de destacar, sin embargo, el fuerte retroceso experimentado por el País Vasco, que pasa de aportar el 7.8 por cien de la variación global en 1971-1975 a participar en tan sólo un 1.1 por cien en el periodo 1975-1981.

La Región de Murcia contribuye con un 2.6 por cien, en el periodo 1971-1981, a la tasa de crecimiento de la productividad española, manteniéndose la participación con un ligero descenso en los últimos años (2.66 por cien en 1971-75 y 2.66 por cien en 1975-81) y ocupando el lugar duodécimo en el ranking de regiones. La explicación de la baja contribución murciana hay que buscarla en las limitaciones derivadas de sus reducidas dimensiones en relación con otras regiones. Sin embargo, es importante destacar el progresivo papel de la economía murciana en el incremento de la productividad de la economía española, hecho que destaca si ponderamos las contribuciones regionales por su dimensión en el contexto nacional. Así, la participación de Murcia en el VAB español alcanza su cota máxima en 1981, con un

2.20 por cien, y su participación en el empleo español llega como máximo a un 2.32 por cien en 1979, siendo su contribución mínima a la productividad española de un 2.62 por cien.

V. CAMBIO TECNICO

Una causa importante de variación de la productividad es la incorporación del progreso técnico en los métodos de producción de los bienes y servicios. La evolución de las técnicas empleadas implica normalmente un incremento de la productividad, pues el mismo valor del output puede obtenerse con menores requerimientos de inputs y/o trabajo.

Para realizar este tipo de análisis definiremos la productividad sectorial ($p(i) = V(i) / L(i)$) del modo siguiente: $V(i)$ (valor añadido por el sector) puede expresarse como $X(i) \cdot l(i)$, donde $X(i)$ es el valor del output total obtenido por el sector i , e $l(i)$ es el valor de los inputs materiales y servicios utilizados en la producción del output del sector i .

Para cada sector se cumple que

$$X(i) = I(i) + V(i)$$

$$\text{donde } V(i) = CP(i) + EBE(i)$$

siendo $CP(i)$ los costes del personal empleado en el sector i y $EBE(i)$ el excedente bruto de explotación del sector i .

Por otra parte

$$I(i) = \sum_{j=1}^n a(j,i) X(j)$$

siendo $a(j,i)$ los requerimientos (en términos monetarios) del input material o servicio j necesarios para producir una unidad monetaria del producto i .

Podemos expresar

$$X(i) = \sum_{j=1}^n a(j,i)X(j) + V(i)$$

de donde

$$p(i) = \frac{V(i)}{L(i)} =$$

$$\frac{x(i) - \sum a(j,i) x(j)}{L(i)} =$$

$$\frac{x(i) [1 - \sum a(j,i)]}{l(i) \times (i)} \quad (V,1)$$

donde $l(i)$ es el coeficiente unitario de trabajo directo (CTD), esto es, cantidad de trabajo que se requiere para obtener una unidad monetaria de output del sector i ($l(i) = L(i)/X(i)$).

Con los datos disponibles podemos obtener el $l(i)$ de cada sector, puesto que disponemos del Valor Total de la Producción $X(i)$ y del Valor Añadido $V(i)$. Por tanto:

$$\sum_{j=1}^n a(j,i) = \frac{x(i) - V(i)}{x(i)}$$

Para simplificar la notación vamos a denominar $a(i)$ a la suma de los $a(j,i)$, que no es otra cosa que la suma de cada columna de la matriz tecnológica de la economía, definida en términos monetarios. Además, definiremos $b(i) = 1 - a(i)$.

Tras estas definiciones, podemos reescribir a productividad sectorial como.

$$p(i) = \frac{x(i) b(i)}{x(i) l(i)}$$

que nos permite expresar la productividad sectorial con independencia de los outputs obtenidos $X(i)$, en función exclusivamente de los coeficientes tecnológicos $b(i)$ y $l(i)$.

La evolución tecnológica, como decíamos al principio de este apartado, influye en la productividad, ya que un mismo valor de output puede obtenerse con un menor coste de inputs intermedios (disminu-

ción de algún(os) $a(j,i)$ de la matriz tecnológica) y/o menos trabajo directo (disminución de los $l(i)$). La forma propuesta nos permite evaluar el impacto del cambio técnico sobre la productividad de un sector, analizando la evolución de los coeficientes $b(i)$ y $l(i)$. Además, este procedimiento posibilita la clasificación del cambio técnico acaecido en función de que la variación de la productividad sea debida principalmente a la reducción en los coeficientes de trabajo directo (reducción del trabajo necesario para producir una unidad de producto), o reducción en los coeficientes de coste de inputs. Esta clasificación permitirá la comparación del cambio técnico experimentado por cada sector respecto de los otros sectores de una misma región, así como la comparación del cambio técnico acaecido en un sector con el experimentado por el mismo sector en otras regiones.

Es conocido, en el contexto de las teorías sobre el crecimiento económico, el interés por la clasificación del progreso técnico debido a la preocupación sobre los efectos que un tipo u otro de progreso acarrea sobre variables tan importantes como la distribución de la renta. En el contexto mucho más modesto del presente trabajo, uno de los objetivos es analizar las causas de variación de las productividades sectoriales y regionales, y para alcanzar ese objetivo resulta analíticamente eficaz proponer una clasificación del cambio tecnológico que, pese a las limitaciones impuestas por los datos estadísticos existentes, permita comparaciones sectoriales y regionales, diferenciando y cuantificando los efectos ahorro de coste de inputs intermedios y ahorro de trabajo. Los resultados de esta clasificación y las previsiones que de ella se deduzcan son de considerable interés a la hora de diseñar políticas de empleo, de renovación industrial, de apoyo a sectores en crisis o de desarrollo regional.

Destacada la importancia de este apartado, es sin embargo necesario advertir sobre las simplificaciones que es necesario

introducir para llevar a cabo el presente ejercicio. La transposición que estamos realizando de la metodología de los modelos multisectoriales a los datos disponibles sobre la economía murciana obliga a ciertas simplificaciones. Así, lo que estamos llamando "efecto coste de inputs", engloba en realidad una serie de fenómenos empíricamente inseparables, pero teóricamente distintos, como son, al menos.

— variaciones en la naturaleza de los inputs utilizados, esto es, sustitución de unos inputs por otros distintos, sea cual fuera la causa que motiva esa sustitución.

— variaciones en la calidad de los inputs que se utilizan en el periodo.

— variaciones en los precios de algunos inputs, provocadas por perturbaciones coyunturales o estructurales, que no quedarán totalmente eliminadas al utilizar los deflatores sectoriales del VAB, únicos disponibles, en lugar de deflatores sectoriales de inputs.

No obstante, todos estos hechos van a repercutir de la misma forma en la evolución de la productividad, como es la de variar el coste monetario de los inputs intermedios (materiales y servicios) que se utilizan para obtener el producto, y por lo tanto su aumento o disminución provocará, respectivamente, disminuciones o aumentos en la productividad sectorial medida en pesetas constantes. Es éste el efecto que queremos diferenciar del de "ahorro de trabajo", cuya cuantificación es directa por la evolución de los CTD.

De esta forma, para el sector i , descomponemos el efecto variación de los $b(i)$ y el de variación de los $l(i)$ en el paso de la productividad del año 0 a la del año 1

$$\frac{p(1)}{p(0)} = \frac{b(1)/l(1)}{b(0)/l(0)} =$$

$$\frac{b(1)}{b(0)} \frac{l(0)}{l(1)} \quad (V.2)$$

La expresión V.2 nos permite descomponer el efecto "ahorro de trabajo"

CUADRO 5 1

CAMBIOS EN LA PRODUCTIVIDAD —ESPAÑA—

SECTOR	75/71			81/75			81/71		
	T	B	L	T	B	L	T	B	L
1 AGRICULTURA	1.37	-40	140	1.44	-44	144	1.96	-42	142
2 PESCA MARITIMA	1.20	55	45	1.29	-20	120	1.55	11	89
3 MINERIA PETROLEO QUI.	1.44	-30	130	1.18	-210	310	1.70	-86	186
4 AGUA GAS ELECTRICIDAD	1.49	-41	141	1.41	-42	142	2.10	-41	141
5 ALIMENTACION BEBIDAS	1.25	-3	103	1.61	25	75	2.01	16	84
6 TEXTILES	1.16	59	41	1.16	29	71	1.35	44	56
7 CUERO VESTIDO Y CALZ.	1.25	6	94	1.16	-68	168	1.45	-23	123
8 MADERA Y CORCHO	1.23	-13	113	1.16	-7	107	1.43	-10	110
9 PAPEL Y ART. GRAFICA	1.46	1	99	1.40	5	95	2.03	3	97
10 CERAMICA VIDRIO Y CE.	1.50	-38	138	1.16	-190	290	1.74	-80	180
11 METALICASBASICAS	1.67	6	94	0.83	92	8	1.38	-45	145
12 TRANSFORMADOS METALI.	1.54	-14	114	1.27	42	58	1.96	6	94
13 CONSTRUCCION	1.33	11	89	1.19	36	64	1.59	20	80
14 TRANSPORTES Y COMUNI.	1.34	10	90	1.35	-34	134	1.81	-12	112
15 COMERCIO	0.96	41	59	0.99	-443	543	0.95	-78	178
16 AHORRO BANCA Y SEGUR.	0.65	13	87	1.05	131	-31	0.68	-0	100
17 ADMON. PUBLICA Y DEF.	1.07	0	100	1.12	0	100	1.20	0	100
18 ENSEÑANZA Y SANIDAD	1.10	33	67	1.21	43	57	1.34	40	60
19 HOSTELERIA Y SIMILAR	1.35	-18	118	1.22	57	43	1.64	12	88
20 SERVICIOS DIVERSOS	1.48	25	75	1.26	24	76	1.86	24	76

99

$(I(0)/I(1))$ del efecto "ahorro de inputs" $(b(1)/b(0))$, en la variación de la productividad de un sector.

Para facilitar la comparación de resultados, nos interesa poder descomponer el cambio en la productividad en dos factores aditivos, que puedan asignarse unívocamente a los dos efectos mencionados. Para ello tomamos logaritmos en ambos miembros de la expresión V.2:

$$\log \frac{p(1)}{p(0)} = \log \frac{b(1)}{b(0)} + \log \frac{I(0)}{I(1)}$$

Dividiendo ambos miembros de la igualdad por la parte izquierda de dicha igualdad, queda:

$$1 = \frac{\log(b(1)/b(0))}{\log(p(1)/p(0))} + \frac{\log(I(0)/I(1))}{\log(p(1)/p(0))} \quad (V.3)$$

En los Cuadros que acompañan este apartado, la presentación de los resultados se ha hecho en tres columnas. La primera, denominada T muestra el ratio de la productividad del año final sobre la productividad del año inicial, es decir, el ratio $p(1)/p(0)$. La segunda colum-

na, denominada B, muestra la contribución del efecto ahorro de inputs a la variación de la productividad, es decir, el primer sumando de la parte derecha de la igualdad V.3. Por último, la tercera columna, denominada L, muestra la contribución del efecto ahorro de trabajo a la variación de la productividad, es decir, el segundo sumando de la parte derecha de la igualdad V.3. La interpretación de los resultados es pues inmediata con esta información. La columna B indicará el porcentaje de participación del efecto ahorro de inputs en la variación de la productividad, y lo mismo puede decirse del efecto ahorro de trabajo. Obviamente, la suma de los porcentajes de la columna B y los de la columna L es siempre 100, pues se trata de descomponer la variación de la productividad en sus partes integrantes, con independencia de la magnitud absoluta de la variación, que viene recogida en la columna T.

El Cuadro 5.1 nos informa sobre la descomposición del cambio técnico ocurrido en los sectores españoles para el periodo de estudio. La importancia del ahorro de trabajo frente al coste de inputs es abrumadora para el conjunto de la década y de forma generalizada para todos los sectores. Además, en la mayoría de los sectores con un crecimiento de la productividad superior a la media nacional se da la circunstancia de que el efecto de "ahorro de inputs" es negativa (por ejemplo en los sectores 3, 10, 1, 4 y 14) lo que nos indica

que el aumento de la productividad no ha sido debido exclusivamente al ahorro de trabajo, sino que además éste ha sido de tal magnitud que ha más que compensado el incremento sufrido en el coste monetario en pesetas constantes de los inputs en estos años. En el resto de los sectores con tasas de crecimiento superiores a la media nacional, la contribución del efecto "ahorro de inputs", si bien no es negativa, es insignificante, alcanzando su contribución más elevada en Alimentación, Bebidas y Tabaco, que llega a explicar un 16 por cien del crecimiento en la productividad del sector. El caso contrario se da para la mayoría de los sectores con un crecimiento inferior a la media, llegando en el caso de Textiles el ahorro de inputs a explicar casi un 44 por cien del crecimiento de la productividad. Finalmente, para los sectores con disminución de la productividad destaca también el efecto variación de los coeficientes de trabajo directo (CTD). En el caso de Comercio, la contribución del efecto ahorro de inputs al crecimiento de la productividad es positiva (éste es el significado del signo negativo de la columna B cuando se da disminución de productividad). Para el sector de Ahorro, Banca y Seguros es la evolución de los CTD la que explica totalmente la disminución de la productividad.

El análisis de los subperiodos 71-75 y 75-81 presenta una cierta uniformidad para cada sector en relación a las característi-

CUADRO 5. 2

CAMBIOS EN LA PRODUCTIVIDAD —MURCIA—

SECTOR	75/71			81/75			81/71		
	T	B	L	T	B	L	T	B	L
1 AGRICULTURA	1.56	-28	128	1.59	-55	155	2.48	-42	142
2 PESCA MARITIMA	1.44	2	98	1.60	-6	106	2.31	-3	103
3 MINERIA PETROLEO QUI.	3.83	-40	140	1.09	-170	270	4.18	-48	148
4 AGUA GAS ELECTRICIDAD	1.42	-43	143	1.64	-11	111	2.33	-24	124
5 ALIMENTACION BEBIDAS	1.19	78	22	1.85	-48	148	2.20	-21	121
6 TEXTILES	0.92	56	44	1.51	33	67	1.40	28	72
7 CUERO VESTIDO Y CALZ.	1.24	-34	134	1.04	-191	291	1.30	-59	159
8 MADERA Y CORCHO	1.21	-5	105	1.15	-139	239	1.38	-61	161
9 PAPEL Y ART. GRAFICA	1.22	-50	150	1.55	-41	141	1.90	-44	144
10 CERAMICA VIDRIO Y CE.	1.57	-42	142	1.02	-3184	3284	1.59	-154	254
11 METALICAS BASICAS	1.59	-29	129	0.81	-12	112	1.29	-42	142
12 TRANSFORMADOS METALI.	1.74	13	87	1.21	20	80	2.11	14	86
13 CONSTRUCCION	1.40	7	93	1.28	3	97	1.79	5	95
14 TRANSPORTES Y COMUNI.	1.05	-10	110	1.28	-26	126	1.34	-24	124
15 COMERCIO	0.99	522	-422	0.94	-93	193	0.94	-45	145
16 AHORRO BANCA Y SEGUR.	0.72	16	84	1.02	735	-635	0.74	-25	125
17 ADMON. PUBLICA Y DEF.	1.00	0	100	1.54	0	100	1.53	0	100
18 ENSEÑANZA Y SANIDAD	1.08	44	56	1.31	26	74	1.41	30	70
19 HOSTELERIA Y SIMILAR	1.28	-20	120	1.35	34	66	1.73	9	91
20 SERVICIOS DIVERSOS	1.19	114	-14	1.40	-5	105	1.66	36	64

cas generales que acabamos de comentar. Las excepciones significativas en cuanto al signo de los dos efectos estudiados se concentran en los sectores 2, 12, 14 y 19. Destacan los sectores de Pesca y Textiles como los únicos casos en los que para el subperiodo 1971-75 el efecto "ahorro coste de inputs" supera al efecto "ahorro de trabajo".

Para la economía murciana el Cuadro 5.2 nos permite realizar las siguientes reflexiones: para el total del periodo, si bien el efecto ahorro de trabajo sigue siendo el que explica casi exclusivamente los incrementos de productividad de todos los sectores, destaca el hecho de que el efecto ahorro de inputs es negativo para todos los sectores productivos con las excepciones de Textiles Transformados Metálicos y Construcción y de mayores valores absolutos que el caso español lo que indica un relativo mayor encarecimiento del coste de los inputs en la economía murciana respecto a la española y una mayor contribución del efecto ahorro de trabajo que no sólo compensa el anterior sino que además implica un crecimiento de la productividad murciana muy superior al español (82 por cien frente al 68 por cien). De esta manera queda configurada como principal causa del incremento de la productividad murciana el ahorro de trabajo ex-

perimentado (superior al español) a pesar del incremento sufrido en el coste monetario de otros inputs distintos del trabajo directo (superior al español).

Con respecto a los sectores murcianos que en los apartados anteriores han destacado por un comportamiento relativamente diferenciado de los respectivos españoles destacamos las siguientes características. En la Agricultura la ponderación de los efectos ahorro del coste de inputs y ahorro de trabajo es similar a la que se da en España, pero el crecimiento de la productividad ha sido mayor en Murcia que en España. El sector murciano de Alimentación, Bebidas y Tabaco presenta una contribución de los dos efectos distinta de la del sector español, tanto para el conjunto del periodo como para los dos subperiodos dándose una relación inversa entre mayor crecimiento de la productividad y contribución positiva de la evolución de los $b(i)$ tanto en la evolución temporal como en la comparación con España. En el sector de Minería, Petróleo y Químicas se produce un crecimiento espectacular de la productividad en el subperiodo 71-75 explicado por el ahorro de trabajo, a pesar del aumento del coste de los inputs que es mayor que el experimentado en España. En el sector Comercio, al ser las tasas de variación negativas pero pequeñas para

cada subperiodo no tienen mayor significación los elevados porcentajes de participación de cada efecto en el total. En cualquier caso, dichos porcentajes indican un mayor ahorro de inputs y menor incremento del trabajo en el Comercio murciano que en el español. Finalmente, la Construcción murciana presenta una evolución positiva de ambos efectos similar a la española, siendo menos intenso el efecto de disminución de los $b(i)$ y de mayor contribución la disminución de los $l(i)$ murcianos.