

# La agricultura ecológica en España: análisis, tendencias y previsiones

Luis Miguel Rivera Vilas\*  
Carmen Escribá Pérez\*\*

**El presente trabajo, centrado en el sector de la agricultura ecológica en España, analiza la evolución seguida por las principales variables del sector, el nivel de influencia de estas variables en la facturación y las previsiones, tanto para estas variables, como para la facturación del sector en los próximos cinco años.**

**Palabras clave: agricultura ecológica, ventas, previsiones económicas, España.**

**Clasificación JEL: C53, L60, Q13, N50.**

## 1. Introducción

En una situación como la actual, donde es cada vez mayor tanto la concienciación hacia el respeto medioambiental como la preocupación por los efectos sobre la salud de la alimentación y donde existe un cierto grado de recelo hacia la seguridad alimentaria de muchos productos, no cabe duda que existe una oportunidad comercial para los alimentos ecológicos. La agricultura ecológica (AE) es un sistema productivo de alimentos que se caracteriza por no utilizar productos químicos de síntesis. Como consecuencia de lo anterior se logra conservar la fertilidad de la tierra, respetar el medio ambiente, y obtener alimentos de la máxima calidad. El marco legal de la AE es el Reglamento CEE 2092/91 del Consejo para los productos vegetales y la ampliación para el

caso de la producción animal recogida en el Reglamento CE 1804/1999. En ambos casos la normativa regula tanto las características del sistema productivo ecológico, como el etiquetado, la transformación y la inspección de los productos ecológicos tanto dentro de la Comunidad como de sus importaciones.

En la actualidad, se estima que hay el mundo 24 millones de hectáreas dedicadas al cultivo ecológico. El 42 por 100 de la superficie anterior se encuentra concentrada en Oceanía, donde por otra parte, el tamaño medio de las explotaciones resulta ser de más de 2.500 has, frente a un tamaño medio mundial para estas explotaciones de unas 60 has. América del Sur con el 24,2 por 100 de la superficie mundial, resulta ser el segundo continente por su superficie dedicada al cultivo ecológico, básicamente concentrada en Argentina quien dispone del 1,2 por 100 de su superficie agraria bajo cultivo ecológico. Europa es el tercer continente por la superficie dedicada a cultivos ecológicos,



COLABORACIONES

\* Catedrático. Departamento Economía y Ciencias Sociales. Universidad Politécnica de Valencia.

\*\* Titular Escuela Universitaria. Universidad Politécnica de Valencia.

con el 23,2 por 100 de la superficie mundial. En cuarto lugar se sitúa América del Norte, con el 5,8 por 100 de la superficie ecológica mundial y, a continuación, Asia con el 3,7 por 100 de la superficie mundial. Finalmente se encuentra África con el 1,2 por 100 de la superficie total mundial. Todo lo anterior puede verse en los datos de las dos últimas columnas del Cuadro 1, tomados de Willer, H. y Yussefi, M. (2004). Respecto a la evolución habida en los último cuatro años en la superficie ecológica por continentes, puede apreciarse en el Cuadro 1 que el número de hectáreas se ha duplicado y que Europa ha perdido el segundo lugar a favor de América Central y del Sur. Finalmente, como dato curioso, remarcar que América del Norte quien en 1999, concentraba el 10,6 por 100 de la superficie ecológica mundial y se situaba en el segundo lugar por superficie, se encuentra en la actualidad en el cuarto lugar con 1,4 millones de hectáreas, es decir con la séptima parte de la superficie ecológica que tenía en el año 1999 (Willer, H. y Yussefi, M., 2001). Obsérvese también en dicho Cuadro 1, el incremento espectacular de la superficie ecológica de América Central y del Sur que multiplica por cuatro la superficie ecológica de 1999 y pasa a ocupar al segundo lugar a nivel mundial.

En Europa la superficie ecológica representa en la actualidad el 3,8 por 100 de la Superficie Agraria Útil (SAU) con

más de 1,7 millones de agricultores. Italia con más de 1,168 millones de hectáreas y 50.000 agricultores ecológicos, es el país de la UE con mayor superficie ecológica a la que destina el 8 por 100 de su superficie agrícola total. Le siguen por superficie, Alemania, Reino Unido y en tercer lugar España, seguida de cerca por Francia. En términos relativos, los primeros dos países por su superficie ecológica son Austria y Suiza con el 11,6 y el 10 por 100 respectivamente de su superficie dedicada a cultivo ecológico. La agricultura ecológica está teniendo en los últimos años, unas tasas de crecimiento interanual del 25 por 100 para la superficie (tanto ecológica como en proceso de conversión). Esta alta tasa de crecimiento, no ha impedido que Europa fuera desbancada del segundo lugar mundial por América Central y del Sur, tal como se ha indicado anteriormente.

Después de esta breve exposición, hay que señalar que este trabajo tiene un múltiple objetivo. En primer lugar analizar, a nivel nacional, la evolución habida en los últimos años en las principales magnitudes del sector para intentar descubrir posibles tendencias; en segundo lugar, analizar el nivel de influencia en la facturación del sector de sus posibles variables explicativas: superficie, número de industrias (vegetales y animales) y número de productores. En tercer lugar, realizar previsiones para los próximos cinco



#### COLABORACIONES

CUADRO 1  
LA AGRICULTURA ECOLÓGICA EN EL MUNDO  
Años 1999 y 2002

Continentes	Año 1999 superficie miles ha	% superficie ecológica sobre la mundial	Año 2002 superficie miles ha	% superficie ecológica sobre la mundial
Europa .....	3.454,6	33,3%	5.600	23,2%
América del Norte.....	1.117,8	10,6%	1.400	5,8%
América Central y del Sur.....	546,0	5,2%	5.800	24,1%
África .....	21,9	0,2%	300	1,2%
Asia.....	44,4	0,4%	900	3,7%
Australia / Oceanía.....	5.309,5	50,4%	10.100	42%
Total mundial.....	10.543,6	100%	24.100	100%

Fuente: MAPYA.

CUADRO 2  
 LA AGRICULTURA ECOLÓGICA EN ESPAÑA. EVOLUCIÓN 2001-2003

Comunidad Autónoma	Año 2001		Año 2003	
	Superficie ha	Número operadores	Superficie ha	Número operadores
Extremadura .....	172.958,13	7.145	131.752,00	5.787
Andalucía.....	107.379,78	4.173	282.219,76	5.079
Cataluña .....	50.789,55	682	56.214,63	915
Aragón .....	47.575,96	533	74.169,30	859
C.F. Navarra .....	19.060,00	673	28.962,15	715
C. Valenciana .....	18.191,07	761	24.581,00	986
Castilla Mancha .....	14.790,00	425	47.638,00	1.252
Restantes Comunidades .....	54.334,38	2.129	79.717,59	2.912
Total nacional .....	485.078,87	16.521	725.254,43	18.505

Fuente: MAPYA 2001 y 2003.

años, de las cuatro variables anteriores: superficie, número de industrias y número de productores del sector ecológico nacional. Por último, se realizarán, previsiones para la facturación (ventas) de los productos ecológicos en España para el próximo quinquenio (2005-2009). A cada uno de estos cuatro objetivos se dedicará cada uno de los apartados siguientes, que finalizarán con el apartado correspondiente a las conclusiones.

## 2. Análisis del sector y tendencias

Centrándose en España, se empezará analizando la evolución habida en la superficie (1) y en el número de operadores (2) ecológicos, durante el periodo 2001-2003, se muestra en el Cuadro 2. Para ambas variables anteriores, se han producido en este corto periodo de tiempo, importantes cambios estructurales que parecen marcar futuras tendencias. En concreto, para la primera variable, la superficie, Extremadura ha sido desplazada del primer lugar por Andalucía que actualmente tiene el doble de superficie que aquella, y Aragón pasa a ocupar el tercer puesto por superficie, desplazando del mismo a Cataluña que pasa al cuarto

lugar. Por último Castilla-La Mancha se alza con el quinto lugar al triplicar su superficie en el periodo analizado. La Comunidad Valenciana queda en séptimo lugar, después de Navarra que ocupa el sexto lugar. Esta evolución queda fielmente recogida en los datos comparativos 2001-2003 que se muestran en el Gráfico 1. Recuérdese que la Junta de Andalucía tiene en marcha desde hace años un Plan para desarrollar la Agricultura Ecológica en su Comunidad.

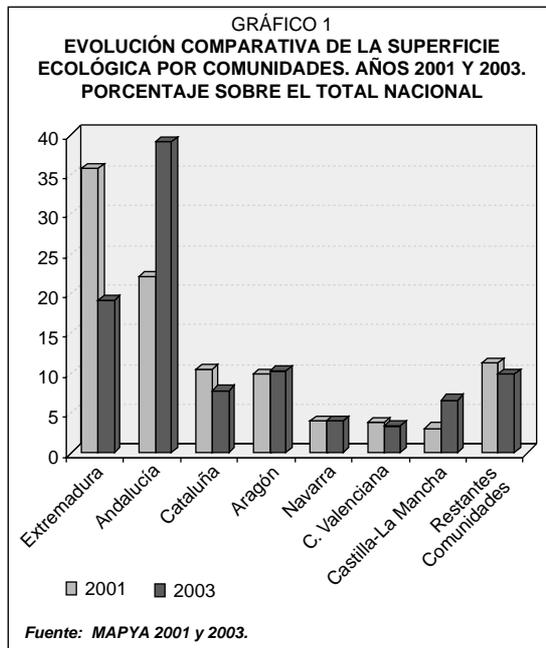
En la actualidad se está desarrollando un Plan del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación denominado «Plan Estratégico de Agricultura Ecológica 2004-2006» para potenciar la agricultura ecológica en nuestro país que representa en la actualidad el 2,3 por 100 de la SAU. Los ocho Objetivos del Plan son: fomentar y desarrollar las producciones ecológicas (tanto agrícola como ganadera); fomentar la transformación y elaboración de productos ecológicos; mejorar las condiciones de comercialización y venta de los mismos; mejorar el nivel de confianza de los consumidores en estos productos, Incrementar el nivel de formación del sector; armonizar y potenciar los mecanismos de control; fomentar las líneas de investigación y desarrollo en materia de producción ecológica y, por último; impulsar la vertebración del sector. La consulta pormenorizada de las acciones planteadas y desarrolladas de



COLABORACIONES

(1) Incluye la superficie calificada, calificada en conversión y calificada primer año de prácticas.

(2) Incluye productores, elaboradores e importadores.  
Fuente: MAPYA 2001 y 2003.



este Plan pueden verse en la página *web* del Ministerio de Agricultura. Si este Plan Estratégico cumple mínimamente su cometido, es de esperar que el incremento de superficie ecológica en España, y en sus Comunidades, continúe de manera más pronunciada que hasta la fecha, con lo que las previsiones no pueden ser más optimistas.

En cuanto a la evolución en el periodo 2001-2003 de la segunda variable considerada, el número de operadores ecológicos, puede apreciarse según los datos mostrados en el Cuadro 2, que el incremento total de los mismos ha sido del 12 por 100. Pero lo más destacable es la notoria reducción de su número en la Comunidad de Extremadura (una disminución del 33 por 100) y el incremento de los mismos en la restantes Comunidades. En concreto en la Comunidad Andaluza (con un incremento del 21,7 por 100) en la Catalana (con un incremento del 34,2 por 100), en la Aragonesa (con un espectacular 61,2 por 100 de incremento), en la Valenciana (con un incremento del 29,6 por 100) y en la de Castilla-La Mancha

también con un espectacular incremento que casi triplica en la actualidad el número de operadores ecológicos existentes en el año 2001, que nos sirve de referencia.

En el Cuadro 3 utilizando los datos del Mapya (2003), se presentan de manera condensada los datos descriptivos más importantes sobre la producción ecológica en cada Comunidad para el año 2003. Estos datos corresponden además de a la superficie, al número de industrias ecológicas existentes (tanto del reino animal como del vegetal) y al número de productores. La superficie ecológica se encuentra por tanto concentrada en tres Comunidades (Andalucía, Extremadura y Aragón) que representan al 67,45 por 100 de la superficie total nacional. En cuanto a los productores ecológicos, nuevamente ocurre que se concentran en tres Comunidades el 63,35 por 100 de los mismos (la de Andalucía, la de Extremadura y la de Castilla-La Mancha). Existe por tanto una alta concentración tanto de la superficie como de los productores agrarios ecológicos. En cuanto a las industrias ecológicas, esta concentración es menor; en efecto entre las cuatro primeras Comunidades (Cataluña, Andalucía, Comunidad Valenciana y Comunidad Murciana), se alcanza el 56,81 por 100 del total de industrias (tanto de origen vegetal como animal).

Los datos anteriores permiten calcular para cada Comunidad, el número de industrias por mil hectáreas y el número de hectáreas por productor. Estos valores que se muestran en las dos primeras columnas del Cuadro 4, posibilitan la comparación entre los datos obtenidos para las diferentes Comunidades. Obsérvese, que no parece existir una relación entre la superficie de la Comunidad y el desarrollo en la misma de la actividad industrial ecológica. Tampoco parece



COLABORACIONES

CUADRO 3  
SUPERFICIE ECOLÓGICA, NÚMERO DE INDUSTRIAS ECOLÓGICAS, Y NÚMERO DE PRODUCTORES  
ECOLÓGICOS POR COMUNIDADES  
Año 2003

	Superficie Ecológica Ha	Porcentaje de Superficie	Número industrias reino vegetal	Número industrias reino animal	Porcentaje industrias (R. animal y vegetal)	Número productores	Porcentaje productores
Andalucía .....	283.219,76	39,05	273	37	19,46	4.768	28,00
Extremadura .....	131.752,00	18,17	39	3	2,64	5.745	33,74
Aragón .....	74.169,30	10,23	97	6	6,47	778	4,57
Cataluña .....	56.214,63	7,75	290	35	20,40	620	3,64
Castilla Mancha .....	47.638,00	6,57	37	6	2,70	1.209	7,10
C.F. Navarra .....	28.962,15	3,99	66	9	4,71	638	3,75
C. Valenciana .....	24.581,00	3,39	145	12	9,86	834	4,90
Asturias .....	2.165,06	0,30	18	14	2,01	71	0,42
Baleares .....	12.109,51	1,67	33	13	2,89	274	1,61
Canarias .....	5.738,45	0,79	58	8	4,14	485	2,85
Cantabria .....	4.371,60	0,60	3	11	0,88	89	0,52
Castilla León .....	13.502,00	1,86	54	15	4,33	162	0,95
Galicia .....	5.947,68	0,82	26	14	2,51	282	1,66
Madrid .....	5.012,50	0,69	51	11	3,89	72	0,42
Murcia .....	20.583,04	2,84	104	9	7,09	664	3,90
La Rioja .....	8.625,35	1,19	53	9	3,89	235	1,38
P. Vasco .....	662,40	0,09	24	10	2,13	102	0,60
Total .....	725.254,43	100,00	1.371	222	100,00	17.028	100,00

Fuente: MAPYA 2003.

existir esta relación entre la superficie de la Comunidad y el número de productores ecológicos existentes en la misma. Así, inicialmente cabría esperar que mientras más superficie ecológica tuviera una Comunidad, más industrias deberían acompañarla, o al menos más industrias que otra Comunidad con menor superficie. En el caso de los productores, la hipótesis inicial es la misma, a mayor superficie ecológica disponible por una Comunidad, mayor debe ser su potencial de productores. La enorme disparidad de estos valores para las diferentes Comunidades puede apreciarse con toda claridad examinando el Gráfico 2. Así, las Comunidades más industrializadas (considerando como indicador el número de industrias por mil/has) son: País Vasco, Asturias, Madrid y Canarias. Como medianamente industrializadas quedan: La Rioja, Galicia, Comunidad Valenciana, Murcia y Castilla y León. En cuanto al número de hectáreas por productor, la media nacional es de 42,6 hectáreas y muy por encima de ese valor se sitúan: Aragón, Cataluña, Castilla y León, Madrid

y Andalucía. Muy por debajo de ese valor, es decir con un número de productores alto respecto al número de hectáreas de la Comunidad, se encuentran: País Vasco, Canarias, Galicia y Extremadura.

En la columna central del Cuadro 4 se muestra para cada Comunidad, el porcentaje que supone en la misma la superficie dedicada a «pastos, praderas y forrajes». Puede observarse que cuatro Comunidades (Asturias, Cantabria, Galicia y La Rioja) tienen una importante especialización hacia este aprovechamiento con más del 70 por 100 de su superficie comunitaria dedicado al mismo. En el extremo opuesto se sitúan, Aragón, Castilla-La Mancha y Murcia, con unos porcentajes de su superficie comunitaria dedicada a los *pastos* que no superan el 8 por 100. Dada la magnitud de este valor en algunas Comunidades, se procedió a recalcular los dos índices anteriores, en cada Comunidad descontando de la superficie ecológica total, la dedicada a «pastos, praderas y forrajes». Los resultados obtenidos se muestran en las dos últimas columnas



COLABORACIONES

CUADRO 4  
NÚMERO DE INDUSTRIAS POR MIL HECTÁREAS Y NÚMERO DE HECTÁREAS POR PRODUCTOR EN CADA COMUNIDAD.  
SUPERFICIE TOTAL Y SUPERFICIE CORREGIDA  
Año 2003

	Industrias / 1000 Ha	Ha / productor	% Superficie dedicada a «Pastos praderas y forrajes»	Industrias / 1000 Ha*	Ha productor
Andalucía .....	1.09	59.40	0.20	1.36	47.74
Extremadura .....	0.32	22.93	0.55	0.71	10.31
Aragón .....	1.39	95.33	0.08	1.51	87.85
Cataluña .....	5.78	90.67	0.71	19.68	26.64
Castilla La Mancha .....	0.90	39.40	0.08	0.98	36.15
C. F. Navarra .....	2.59	45.40	0.19	3.21	36.64
C. Valenciana .....	6.39	29.47	0.44	11.47	16.41
Asturias .....	14.78	30.49	0.94	238.41	1.89
Baleares .....	3.80	44.20	0.17	4.59	36.54
Canarias .....	11.50	11.83	0.69	37.12	3.67
Cantabria .....	3.20	49.12	0.92	42.51	3.70
Castilla León .....	5.11	83.35	0.61	46.99	32.31
Galicia .....	6.73	21.09	0.87	52.73	2.69
Madrid .....	12.37	69.62	0.26	16.62	51.83
Murcia .....	5.49	31.00	0.00	5.49	30.99
La Rioja .....	7.19	36.70	0.72	25.83	10.22
P. Vasco .....	51.33	6.49	0.62	136.56	2.44
Media .....	2.20	42.59	0.31	3.06	29.23

\* Superficie corregida, es decir las Ha totales menos las dedicada a «Pastos, Praderas y Forrajes».  
Fuente: MAPYA 2003.



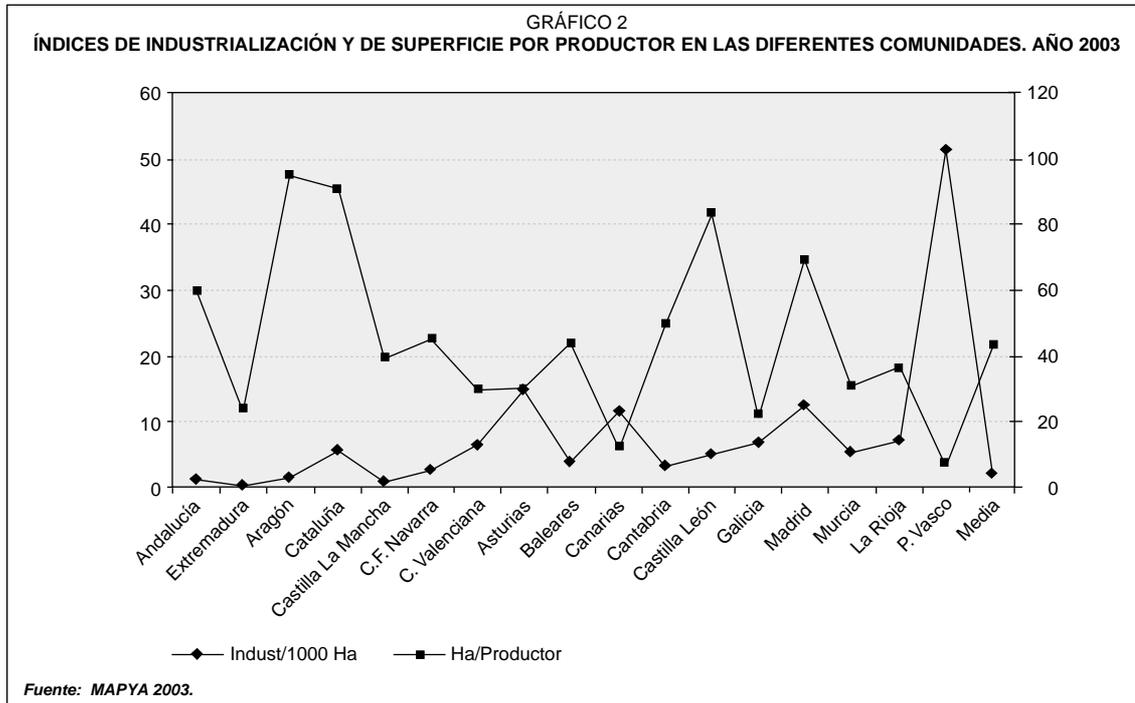
#### COLABORACIONES

del Cuadro 4. Destacan ahora claramente como las Comunidades más industrializadas, las de Asturias y País Vasco seguidas de Galicia, Castilla y León y Cantabria. Lo cual significa una ordenación bastante diferente de la anterior pero subsiste la gran dispersión en los valores de estos dos indicadores, para las diferentes Comunidades. Por otro lado, el valor medio de las industrias pasó de 2 a 3 por cada mil hectáreas. En el caso del segundo índice (Ha/productor), el valor medio se reduce a la mitad, y aparecen con valores muy por encima de la media para las Comunidades de Aragón, Madrid y Andalucía y, con valores notables, las comunidades de Castilla-La Mancha, Navarra y Baleares, que desbancan ahora a Cataluña y Castilla y León. El estudio comparativo precedente, muestra claramente la influencia de considerar separadamente los «pastos, praderas y forrajes» en los análisis estructurales efectuados en el sector ecológico.

Finalmente, utilizando la misma fuente anterior, se muestra en el Cuadro 5, la distribución de la superficie ecológica en

España por tipos de cultivos en el año 2003. Al igual que ocurre en el resto de Europa, la mayor parte de la misma tiene una utilización ganadera; en efecto, el 31,4 por 100 de la superficie nacional se dedica a *pastos, praderas y forrajes*. Le sigue en importancia la superficie dedicada a *bosque y recolección silvestre* (23,6 por 100). En tercer y cuarto lugar se sitúan las superficies dedicadas a *cereales y leguminosas* con el casi 14 por 100 de la superficie nacional, y la dedicada al *olivar* con el 12,6 por 100 de la superficie. Estos cuatro tipos de cultivos, representan en conjunto el 81,842 por 100 de la superficie ecológica nacional. Con mucha menos relevancia por su superficie aparecen a continuación, el *barbecho y abono verde, los frutos secos y la vid*. En cualquier caso, la importancia de los diferentes tipos de cultivos ecológicos tienen importantes variaciones dentro de cada una de las Comunidades existentes.

Del análisis comparativo de los datos mostrados en el Cuadro 5, puede deducirse que desde el año 2001, hasta la actualidad (año 2003) la superficie total



dedicada al cultivo ecológico se ha incrementado en casi un 50 por 100, y que los cultivos que más han contribuido a ello han sido básicamente el «bosque y recolección silvestre» (con un espectacular incremento de más 131000 has, lo que representa un incremento del 326 por 100 en su superficie); en menor medida se ha incrementando la superficie dedicada «cereales y leguminosas» (con un

incremento de más de 32.300 has, lo que supone un incremento del 47 por 100 en su superficie), los «*pastos praderas y forrajes*» (con un incremento más de 28.000 has, equivalente a un incremento del 14 por 100 en su superficie) y el «*barbecho y abono verde*» (con un incremento más de 20.500 has, lo que equivale a un incremento del 54 por 100 en su superficie); de manera conjunta, los cua-



COLABORACIONES

**CUADRO 5**  
**EVOLUCIÓN DE LA SUPERFICIE ECOLÓGICA POR TIPO DE CULTIVOS ECOLÓGICO (HA)**  
**Años 2003 y 2001**

	Año 2003		Año 2001	
	Ha	Porcentajes	Ha	Porcentajes
Cereales y Leguminosas .....	100.860,21	13,907	68.462,36	14,113
Hortalizas Tubérculos.....	3.801,70	0,524	2.692,15	0,554
Cítricos .....	1.382,15	0,191	908,95	0,187
Frutales.....	3.438,19	0,474	3.424,67	0,706
Olivar .....	91.208,65	12,576	82.246,40	16,955
Vid .....	16.453,14	2,269	11.840,86	2,441
Frutos Secos .....	38.177,59	5,264	33.100,26	6,823
Plataneras y Subtropicales.....	561,54	0,077	383,03	0,078
Aromáticas y Medicinales.....	9.119,77	1,257	2.299,76	0,474
Bosque y Recolección Silvestre .....	171.365,56	23,628	40.176,96	8,282
Pastos, Praderas y Forrajes .....	227.518,96	31,371	199.346,95	41,095
Barbecho y Abono verde .....	58.764,20	8,103	38.068,87	7,847
Semillas y Viveros .....	77,78	0,011	23,89	0,004
Otros.....	2.525,00	0,348	2.103,76	0,433
Total Nacional.....	725.254,43	100,000	485.078,87	100,000

Fuente: MAPYA 2001 y 2002.

tro cultivos anteriores representan el 83 por 100 del incremento total habido en la superficie ecológica durante el periodo analizado. Otros tipos de aprovechamientos, o cultivos, con importantes incrementos *relativos* en su superficie durante ese periodo han sido: las «aromáticas y medicinales», los «cítricos» y la «vid»; . Finalmente nótese que la disminuido la importancia relativa de los «pastos, praderas y forrajes», al perder 9,7 puntos porcentuales respecto a la superficie ecológica total en cada periodo analizado.

### 3. Las ventas de productos ecológicos: factores explicativos

Respecto a las ventas de productos ecológicos en Europa, se estima que fueron durante el año 2003 de unos 11.000 millones de euros, siendo Alemania con el 30 por 100 de la cifra anterior, es decir con 3.200 millones de euros, el mayor consumidor europeo. Le siguen Francia con 1.500 millones, Reino Unido con una cifra similar, unos 1440 millones de euros y luego Italia con 1.380 millones de euros. A gran distancia se sitúan Suiza,

con 700 millones de euros, Suiza con 480 millones de euros, Holanda con 360 millones de euros, Austria con 330 millones de euros, Dinamarca con 270 millones de euros y España con 230 millones de euros (Willer, y Yussefi, , 2004). Puede observarse como España, una gran productora, no resulta ser una gran consumidora pues casi todo la producción ecológica se exporta. En cuanto al consumo europeo *per capita* de productos ecológicos es bastante irregular, tal como prueban las siguientes cifras: Suiza con 98 €, Dinamarca y Suecia alrededor de 50 €, Alemania 38 €, Gran Bretaña, Francia e Italia 25 € y España 5 €. Por otro lado, no debe olvidarse que según algunos expertos, el consumo de productos ecológicos en algunos países europeos puede duplicarse en los próximos años.

Se analizará a continuación la evolución de la facturación nacional (3), o ventas de productos ecológicos, durante el periodo 2000-2003, datos que se recogen en el Cuadro 6 desglosados por Comuni-

(3) Con esta denominación aparece en las estadísticas del Mapya.



COLABORACIONES

CUADRO 6  
EVOLUCIÓN DE LAS VENTAS DE PRODUCTOS ECOLÓGICOS POR COMUNIDADES  
Años 2000 y 2003

Comunidad	Facturación año 2000 Millones de pesetas	Facturación año 2003	
		Millones €	(Millones pesetas)
Andalucía .....	7.000	63,54	(10.572 M Ptas.)
Aragón .....	2.000	25,06	(4.170 M Ptas.)
Cataluña .....	1.800	36,80	(6.123 M Ptas.)
Murcia .....	1.500	18,00	(2.995 M Ptas.)
La Rioja .....	1.000	7,51	(1.250 M Ptas.)
C. Valenciana .....	1.000	30,00	(4.991 M Ptas.)
Canarias .....	800	10,90	(1.814 M Ptas.)
C. Foral Navarra .....		20,00	(3.328 M Ptas.)
Castilla La Mancha .....		7,28	(1.211 M Ptas.)
Castilla y León .....		3,36	(559 M Ptas.)
Extremadura .....		3,58	(596 M Ptas.)
Galicia .....		2,95	(491 M Ptas.)
C. Madrid .....		2,33	(388 M Ptas.)
Baleares .....		1,8	(299,5 M Ptas.)
Cantabria .....		0,18	(29,9 M Ptas.)
P. Vasco .....		1,7	(282,8 M Ptas.)
P. Asturias .....		0,66	(109,8 M Ptas.)
	Restantes Comunidades 1.570		
Total nacional .....	16.670	235,65	(39.208,8 M Ptas.)

Fuente: MAPYA 2000 y 2003.

dades (Mapya 2001 y 2003). Como primera consideración hay que enfatizar que, según se desprende de los datos del Cuadro 6, la facturación en el año 2003 se ha duplicado respecto a la habida tres años atrás. La segunda observación es el espectacular crecimiento de esta facturación en algunas Comunidades, en concreto la Valenciana, donde la facturación se ha multiplicado por cinco y también, en menor medida, en la Catalana, donde esta facturación se ha multiplicado por 3,4, sin olvidar que otras Comunidades han multiplicado por dos su facturación en este intervalo de tiempo, en concreto las de Canarias, Murcia y Aragón. A nivel nacional, la facturación media ha pasado en este trienio de 206,54 euros / ha a 324,92 euros / ha.

Según los datos anteriores, la facturación media nacional por ha, ha pasado durante el periodo analizado, de 206,54 €/ha en el año 2000 a los 324,92 €/ha en el año 2003. Lo último que llama la atención es la irregular distribución de las ventas por Comunidades, tal como puede apreciarse en los datos que aparecen en

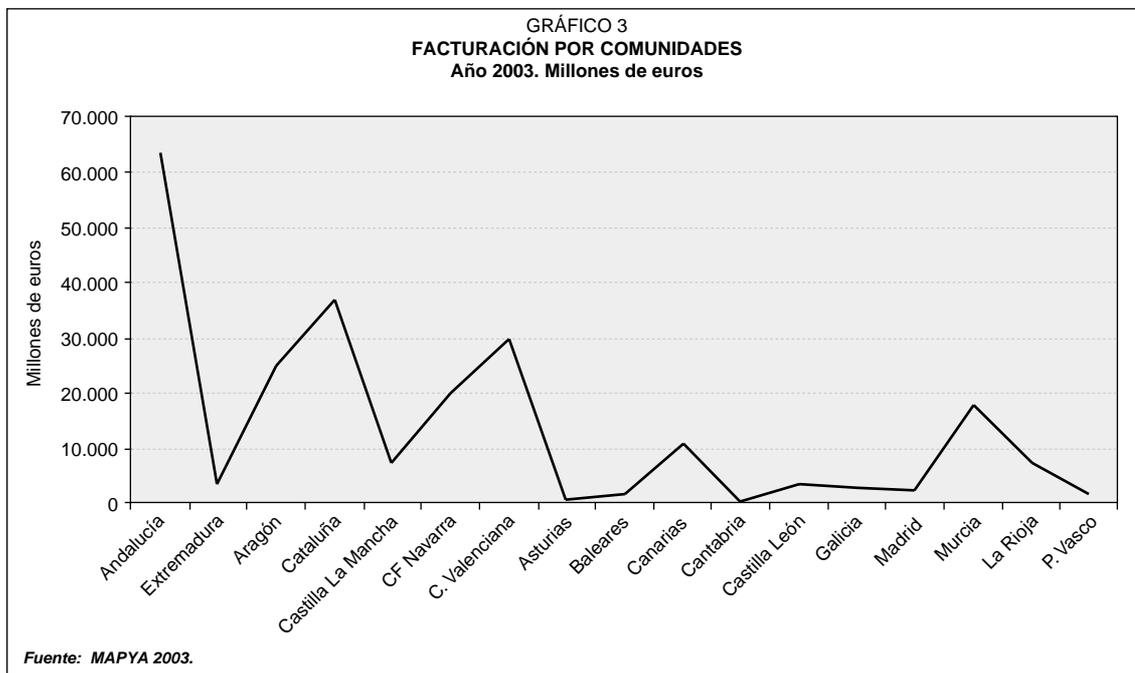
el Gráfico 3. Esta distribución es igualmente irregular cuando en vez de los datos en términos absolutos, se trata con las facturaciones por ha o por industrias. Si asumimos la hipótesis de que España no es un gran importador de productos ecológicos, parece lógico pensar que esta facturación es básicamente debida a las ventas de la producción nacional. Resulta por tanto relevante indagar a qué son debidas estas diferencias entre Comunidades.

Por ello en lo que sigue se efectuará el análisis de esta importante cuestión, partiendo de la hipótesis de que son variables explicativas de la facturación de una Comunidad: la superficie ecológica (a más superficie más facturación) y la industria ecológica existente (a más empresas de transformación mayor facturación), se incluirá también como posible tercera variable explicativa el número de productores existentes, aunque evidentemente es de esperar que esta variable esté relacionada con la superficie (a mayor superficie más productores).

Para proceder a este análisis debe disponerse de toda la información que se



COLABORACIONES



muestra en el Cuadro 3, y que como se ha indicado corresponde a los datos descriptivos básicos de la producción ecológica de cada Comunidad, es decir: a la superficie ecológica, al número de industrias existentes (desglosadas en las procedentes del reino vegetal y del animal) y al número de productores.

El procedimiento utilizado es el realizar ajustes de regresión para los datos del año 2003, donde la variables dependiente, la facturación de cada Comunidad en miles de euros (VENTAS) se intenta explicar mediante los factores señalados anteriormente, es decir las hectáreas de superficie ecológica (SUPERFICIE), el número de industrias ecológicas, descompuestas en las procedentes del reino animal (IND\_ANI) y del vegetal (IND\_VEG) y el número de productores (PRODUCTORES). Los resultados obtenidos han sido:

$$\begin{aligned} \text{VENTAS} = & 4.901.307 + 174.993 \text{ IND\_VEG} \\ & (t=2,514) \quad (t=8,212) \\ & - 653.143 \text{ IND\_ANI} + 0,207 \text{ SUPERFICIE} - \\ & (t=-3,328) \quad (t=5,465) \\ & - 5,462 \text{ PRODUCTORES} \quad [1] \\ & (t=-3,970) \end{aligned}$$

$R^2=0,954$ ,  $F_{4, 12}=63,082$ , Coeficiente Correlación Múltiple=0,9767.

Coeficientes	IND_VEG	0,855
estandarizados:	IND_ANI	-0,353
	SUPERFICIE	0,860
	PRODUCTORES	-0,526

Obsérvese, que en función de los valores obtenidos para los *coeficientes estandarizados*, los dos factores más explicativos de las ventas son la superficie y el número de industrias vegetales. Por otro lado repárese en el signo negativo de los dos factores restantes el número de productores (a más productores menos ventas) y el número de industrias animales donde, como antes, mayor número de

industrias animales, menores ventas. Sin embargo, para esta última variable, al no sobrepasar su peso estandarizado en la regresión el valor de 0,5, debe interpretarse como que su influencia es poco importante.

Para terminar de comprobar la importancia de las industrias ecológicas en la facturación de las Comunidades, se procedió a realizar un nuevo ajuste pero utilizando una variable que englobara a los dos tipos de industrias (las de origen animal y las de origen vegetal). Los resultados ahora obtenidos fueron:

$$\begin{aligned} \text{VENTAS} = & - 455.784 + 115.491 \text{ TOTAL\_IND} + \\ & (t=-0,131) \quad (t=5,497) \\ & + 0,155 \text{ SUPERFICIE} - 3,313 \text{ PRODUCTORES} \quad [2] \\ & (t=3,115) \quad (t=-1,873) \end{aligned}$$

$R^2=0,9138$ ,  $F_{3, 13}=45,912$ , Coeficiente Correlación Múltiple=0,9559.

Coeficientes	TOTAL_IND	0,617
estandarizados:	SUPERFICIE	0,644
	PRODUCTORES	-0,319

Puede comprobarse que al incluir en una sola variable explicativa todas las industrias, el nivel global de la bondad estadística del ajuste decrece ligeramente, y lo que es más importante, los valores de los *coeficientes estandarizados*, indican que el número de productores (que aparece nuevamente con signo negativo) no debe ser considerado como influyentes en las ventas, al no superar el valor recomendado del 0,5 ; las otras dos variables (superficie y total de industrias ecológicas) bajan su nivel de importancia en la explicación de las ventas, pues pasan de unos coeficientes superiores a 0,8 a unos coeficientes ligeramente superiores a 0,6. Por tanto, se puede mantener razonadamente que son la superficie y las industrias de origen vegetal, las dos variables más importantes por su influencia en el volumen de facturación de los



COLABORACIONES

productos ecológicos en cada Comunidad en el año 2003.

Finalmente, se realizó un último ensayo, pero utilizando como variable explicativa la superficie corregida (es decir la *total* menos la dedicada a «pastos, praderas y forrajes»). Los resultados muestran ahora nítidamente la gran importancia de las *industrias vegetales* en la explicación del valor de la facturación de las diversas Comunidades, tal como puede comprobarse al analizar los resultados obtenidos para los *coeficientes estandarizados* de las diferentes variables utilizadas, que se muestran a continuación (4):

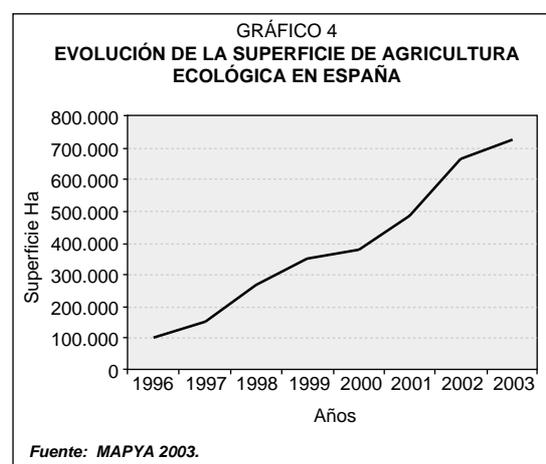
	Coeficiente estandarizado
<i>Industrias Vegetales</i>	0,901
<i>Industrias Animales</i>	-0,269
<i>Superficie (corregida)</i>	0,566
<i>Productores</i>	-0,243

Obsérvese, por tanto, el efecto de considerar separadamente la superficie ecológica dedicada a «pastos, praderas y forrajes», dada su finalidad eminentemente ganadera.

#### 4. Previsiones de superficie, número de industrias y número de productores para el período 2005-2009

En este apartado se realizarán previsiones de la evolución tanto de la superficie ecológica, como del número de productores y de elaboradores ecológicos para el periodo 2005-2009. Para lograrlo se ha procedido a efectuar ajustes a las series históricas de datos desde el año 1996 hasta 2003, para cada una de las

tres variables anteriores. Estas series históricas, así como los resultados de los ajustes se muestran respectivamente en los Gráficos 4, 5 y 6, donde la *x* representa el año, con *x*=1 para el año 1996, *x*=2 para el año 1997 y así sucesivamente. Por tanto, para realizar las previsiones del periodo 2005 a 2009, se han utilizado los valores de *x*=10 hasta *x*=14. Los resultados para los ajustes obtenidos son de una notable calidad estadística a juzgar por los valores ostentados para el coeficiente  $R^2$  (coeficiente de determinación), el valor de *F* y del de la *t* de los coeficientes, siempre significativos al nivel del 99 por 100.



COLABORACIONES

*Resultados del ajuste:* se han ensayado dos tipos, el lineal y el cuadrático, siendo los resultados obtenidos los siguientes:

$$\text{Superficie (Ha)} = 4113,4 x^2 + 53349 x + 46762 \quad [3]$$

(t=1,56) (t=2,199)

$$R^2=0,9835; F_{2,5}=148,69$$

$$\text{Superficie (Ha)} = 90369,9881 x - 14938,0714 \quad [4]$$

(t=15,418)

$$R^2=0,9754; F_{1,6}=237,72$$

Las previsiones obtenidas a partir de la primera ecuación, apuntan a que, en

(4) Los indicadores de la bondad estadística del ajuste (valores  $F=59,1$ ,  $R^2=0,961$ ) y de los coeficientes del mismo (todos significativos al 99 por 100) permiten calificar a este ajuste de una gran bondad.

cinco años, es decir en el año 2009, se habrá duplicado la actual superficie ecológica nacional, es decir dentro de cuatro años la superficie ecológica será de casi 1,6 millones de hectáreas. Por otro lado, en función de los resultados de la segunda ecuación, se estima que el crecimiento interanual de la superficie ecológica será de unas 90000 has anuales. Esta segunda ecuación tiene superior bondad estadística que la primera donde el estadístico *t* del término cuadrático no es suficientemente significativo. En cualquier caso, esta segunda ecuación pronostica que el año 2009, la superficie ecológica nacional se situará en más de 1,2 millones de hectáreas, es decir que experimentará un incremento de más del 65 por 100, respecto al actual.

En este primer supuesto el máximo se obtendría para  $x = 9,3$ , es decir entre los años 2004 y 2005 y correspondería a los 17.784 productores. Esta estabilización es relevante pues, si se diera, la superficie media por productor que era en el año 2001 de 31,08 ha, y que dos años más tarde, en el año 2003, era de 45,53 ha, podría ser dentro de cinco años, en el año 2009, de casi 90 has (5).

Como segunda hipótesis, se utilizó un ajuste de tipo logarítmico, caracterizado por asumir un crecimiento cada vez menor del número de productores en el tiempo. Esta hipótesis implica asumir que no existirá estabilización en el futuro para el número de productores ecológicos y que su crecimiento interanual será cada vez más pequeño. El resultado de este ajuste logarítmico ha sido:

$$\text{Número Productores} = 171,96 + 8116,01 \ln x \quad [6] \\ (t=10,15)$$

$$R^2=0,945, F_{2,5}=103,094$$

La serie de previsiones para los siguientes años es la siguiente, pudiéndose comprobar como en efecto, los incrementos anuales son inicialmente del 4 por 100 para, en los dos últimos años, pasar a ser de 2,8 por 100. Esta hipótesis será la elegida para hacer posteriormente las previsiones sobre facturación.

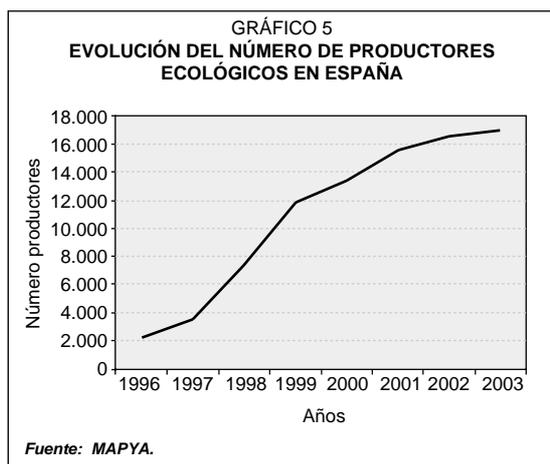
Año 2005. Número estimado Productores: 18.859  
 Año 2006. Número estimado Productores: 19.632  
 Año 2007. Número estimado Productores: 20.339  
 Año 2008. Número estimado Productores: 20.988  
 Año 2009. Número estimado Productores: 21.590

Si en el futuro el desarrollo del número de productores tendiera a lo indicado por

(5) En efecto, según se ha indicado la superficie ecológica para el año 2009 se estima en 1.599.796 has, y si el número de productores se estabilizará, lo haría entorno a los 17788, un sencillo cálculo conduce al resultado anterior:  $1599796 / 17784 = 89,95$  has/productor.



COLABORACIONES



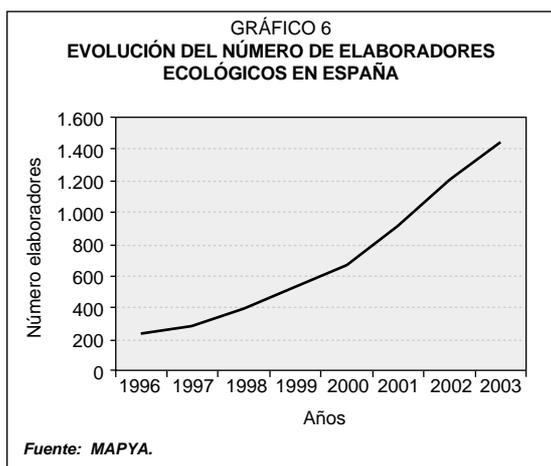
Para realizar las previsiones sobre la evolución del número de productores, se ensayaron tres tipos de ajustes, el lineal, el cuadrático y el logarítmico. Por razones de bondad estadística, se seleccionaron finalmente dos: el cuadrático y el logarítmico. Los resultados del primero de los dos ajustes anteriores fueron:

$$\text{Número Productores} = -242,01 x^2 + 4502,7x - 3160,9 \quad [5] \\ (t=-3,273) \quad (t=6,602)$$

$$R^2=0,981, F_{1,6} = 128,91$$

esta hipótesis (de evolución logarítmica), que consideramos más realista que la primera (la cuadrática), la superficie media por productor podría ser en el año 2009 de unas 74 has (6); con lo que también se ayudaría a rentabilizar la actividad económica de los productores ecológicos.

Finalmente, utilizando datos históricos anuales sobre la evolución del número de elaboradores durante el periodo 1996 a 2003, se procedió a realizar las previsiones de su desarrollo futuro mediante el ajuste de dos tipos de funciones, la lineal y la logarítmica (7), siendo los resultados de estas funciones los mostrados a continuación. En este caso, las industrias animales y vegetales se consideraron agregadas, pues no se disponían de series históricas con datos desagregados para todo el periodo analizado.



Los resultados obtenidos para el ajuste lineal son:

$$\text{Número Elaboradores} = 175,109 x - 81,6429 \quad [7]$$

$$(t=10,47)$$

$$R^2=0,9481, F_{1,7}=109,629$$

(6) En efecto, en este segundo supuesto el número de productores sería en ese año de 21.590, con lo que la superficie media sería en el año 2009, de 1.599.796/21.590n = 74 has/productor.

(7) Se desechó la función de tipo cuadrático por no resultar suficientemente significativos sus coeficientes.

En el caso del ajuste de tipo logarítmico, los resultados son:

$$\text{Número Elaboradores} = 547,13 \ln x - 17,9942 \quad [8]$$

$$(t=4,377)$$

$$R^2=0,761, F_{1,6}=19,156$$

En función de los resultados anteriores, las expectativas de crecimiento de las industrias ecológicas (consideradas como agregado de las de tipo vegetal y de tipo animal) son, en el primer caso, de unas 175 anuales, y en el segundo el número de las mismas aumentará de manera decreciente logarítmica con el paso del tiempo, empezando por incrementos de 52 nuevas industrias anuales, para ir cayendo en los tres años siguientes a incrementos anuales de 41 empresas. Evidentemente, a nuestro entender, las previsiones sobre las cifras de crecimiento interanual de las industrias ecológicas, deben interpretarse con gran cautela, aunque no debe olvidarse que entre los años 2001 y 2003, el número de elaboradores ecológicos a nivel nacional, pasó de a 914 a 1439, lo que representó una tasa de crecimiento interanual cercana al 30 por 100, es decir de unas 250 nuevas industrias ecológicas anuales. Por eso la primera hipótesis sobre la evolución del número de productores será la utilizada en la realización de las previsiones. Tampoco debe olvidarse que, según se ha mostrado en los resultados de este trabajo, la industria es un importante factor explicativo de las ventas de productos ecológicos, por lo que tanto el sector público como los componentes del sector, deberían prestarle especial atención; evidentemente, si esto ocurriera en la práctica, repercutiría positivamente en la evolución futura del sector transformador y, por lo tanto, en las ventas.



COLABORACIONES

CUADRO 7  
PREVISIONES DE SUPERFICIE Y VENTAS DE PRODUCTOS ECOLÓGICOS EN ESPAÑA Y DE VENTAS EN LA COMUNIDAD VALENCIANA  
Años 2005 a 2009

Año	Previsión Superficie España Hipótesis Cuadrática y Lineal		Método A Previsión Ventas España Hipótesis Cuadrática y Lineal		Método B Previsión Ventas España Hipótesis Cuadrática y Lineal	
	2005	Cuadrática Lineal	991.552 Ha 888.761 Ha	Cuadrática Lineal	322,174 Millones € 288,776 Millones €	Cuadrática Lineal
2006	Cuadrática Lineal	1.131.274 Ha 979.131 Ha	Cuadrática Lineal	367,572 Millones € 318,138 Millones €	Cuadrática Lineal	322,816 Millones € 299,234 Millones €
2007	Cuadrática Lineal	1.279.222 Ha 1.065.501 Ha	Cuadrática Lineal	415,643 Millones € 347,501 Millones €	Cuadrática Lineal	363,168 Millones € 330,490 Millones €
2008	Cuadrática Lineal	1.435.396 Ha 1.159.871 Ha	Cuadrática Lineal	466,387 Millones € 376,864 Millones €	Cuadrática Lineal	406,000 Millones € 363,293 Millones €
2009	Cuadrática Lineal	1.599.796 Ha 1.250.240 Ha	Cuadrática Lineal	519,804 Millones € 406,227 Millones €	Cuadrática Lineal	449,699 Millones € 395,517 Millones €

Fuente: Elaboración propia.

## 5. Previsiones de ventas para el período 2005-2009

En este apartado se procederá a calcular las previsiones de ventas nacionales hasta el horizonte del año 2009. Para ello se recurrirán a dos métodos diferentes. El primero, que denominaremos *Método A*, consiste en realizar las previsiones de las ventas nacionales asumiendo las dos hipótesis siguientes: primera, la Comunidad Valenciana ostentará el 12,731 por 100 de las ventas nacionales (8) y segunda hipótesis, el valor de las ventas medias por hectárea serán de 324,919 euros/ha, es decir unas 54.062 Ptas/ha (9). En el Cuadro 7, puede apreciarse junto a la evolución de la superficie en función de dos hipótesis mantenidas sobre el crecimiento de la misma (la cuadrática y la lineal) las correspondientes previsiones de ventas. En cuanto a la superficie, para el año 2009, se estima la misma entre 1.599.796 ha y 1.250.240 ha, lo que representa el doble del valor actual de la superficie dedicada a ecológicos en España. Por otro lado, las previ-

siones para el año 2009, sobre la facturación de ecológicos, indican que se alcanzará un valor de entre 519 y 406 millones de euros, lo que representa todavía menos del 1 por 100 del gasto total en alimentación (10).

El segundo método utilizado (al que denominaremos *Método B*) consiste en realizar las previsiones en función de la información contenida en la ecuación [2]. Quizás el lector se pregunte por la razón de no utilizar para calcular estas previsiones de ventas, la ecuación [1] del tercer apartado. La razón estriba en que no se disponen de series históricas separadas para las industrias ecológicas de origen animal y las de origen vegetal. Sustituyendo en esta ecuación las previsiones anuales sobre el número de productores, el número de industrias y la superficie ecológica, - para la que según se ha indicado existen dos hipótesis (la lineal y la cuadrática)- se llegan a los valores que aparecen en la última columna del Cuadro 7. En este caso, según la ecuación elegida para la superficie, las previsiones de ventas nacionales se sitúan entre 449,699 y 395,517 millones de euros

(8) Según los datos históricos disponibles hasta la actualidad, y de no cambiar sustancialmente el futuro, esta hipótesis es bastante realista.

(9) Este valor se ha calculado anteriormente en el apartado tercero en base a los datos del Cuadro 6.

(10) Este valor se ha calculado sobre el gasto total en alimentación del año 2000, que ascendió a 9 billones de pesetas.



COLABORACIONES

para el año 2009, valores que se semejan a los obtenidos por el primero de los métodos. Las diferencias de magnitud entre los resultados obtenidos por ambos métodos de previsión oscilan, en el periodo analizado, entre el quince y el tres por 100, para las hipótesis cuadrática y lineal respectivamente, tal como puede comprobarse de los datos del Cuadro 7.

## 6. Conclusiones

Las previsiones realizadas indican que dentro de cinco años la superficie ecológica duplicará a la actual situándose entre 1,6 y 1,2 millones de hectáreas; que el número de productores, se incrementará en un 27 por 100, alcanzando los 21590 y que las industrias se incrementarán en un 59 por 100, llegando a la cifra de 23670, lo que representa un ritmo de incremento anual de unas mil empresas.

Las principales conclusiones recogidas a lo largo del presente trabajo pueden agruparse en tres tipos.

Además, se han encontrado en los últimos tres años, importantes cambios estructurales, que podrían ser debidos a los Planes autonómicos desarrollados por algunas Comunidades para potenciar la Agricultura Ecológica. Seguramente por ello, Andalucía, se ha convertido Andalucía en la primera Comunidad por superficie ecológica, al duplicar en sólo tres años la superficie poseída en el año 2001. Y seguramente por ello los Gobiernos de otras Comunidades han empezado a incluir planes estratégicos de apoyo a la Agricultura Ecológica.

Evidentemente, el desarrollar estos Planes por cada Comunidad, que puede influir decisivamente en el actual panorama ecológico nacional, parece de una alta prioridad, que debería centrarse en la estrategia de atender mayoritariamente al mercado nacional, donde hay una deman-

da, en nuestra opinión, totalmente desatendida frente a una producción que, en la actualidad, se exporta casi totalmente a Alemania. Estas exportaciones se enfrentan por un lado, a claras restricciones temporales, es decir a cubrir básicamente el periodo en el que la producción ecológica alemana no puede atender a su mercado y, por otro, a la creciente competencia de los nuevos socios de la UE que tienen una doble ventaja en costes: en los productivos, por disponer de una mano de obra más barata y en los de transporte por su mayor cercanía a los centros de consumo.

En cuanto a la importancia de las cuatro variables explicativas de la facturación de una Comunidad (a saber: la superficie ecológica, el número de productores ecológicos, el número de industrias vegetales ecológicas y el número de industrias animales ecológicas), los resultados iniciales muestran claramente que las dos variables explicativas más importantes de facturación de productos ecológicos en cada Comunidad en el año 2003, son la superficie y el número de industrias ecológicas del reino vegetal, siendo su importancia parecida. También se ha comprobado cómo al considerar como variables explicativa la superficie *corregida* (es decir la total menos la dedicada a «pastos, praderas y forrajes»), junto a las otras tres anteriores, el análisis de los resultados obtenidos muestran claramente la influencia únicamente del número de industrias vegetales poseídas por la Comunidad como explicativa de las ventas o facturación de la misma. Por lo tanto, cualquier estrategia potenciadora de la producción ecológica debe idearse con medidas que incidan tanto en potenciar la superficie como en la creación de industrias ecológicas centradas en el reino vegetal.

Como consecuencia también derivada de los resultados del análisis efectuado,



COLABORACIONES

se ha obtenido que la influencia del número de productores en las ventas es negativa, (ya que recuérdese el coeficiente estandarizado del ajuste ostenta un signo negativo. Puede mantenerse, por tanto, que la estrategia potenciadora de la producción ecológica debería consistiría en incrementar la superficie sin que ello representara un mayor número de productores ecológicos. Por ejemplo, mediante ayudas potenciadoras de contratos de cesión de tierra, para reconvertir superficie no ecológica, a ecológica bajo el control de productores ecológicos. En cualquier caso es evidente que esta actuación debe complementarse con otras que garanticen la rentabilidad de esta reconversión, con la finalidad de potenciar lo que el consumidor ecológico demanda.

Por último, se encuentran las conclusiones derivadas de las previsiones sobre las ventas anuales de productos ecológicos para los próximos cinco años, que indican que su valor a nivel nacional será al final del periodo (año 2009) que oscilará entre los 519,8 y los 395,5 millones de euros, en función de la hipótesis asumida para el crecimiento de la superficie ecológica y el método de previsión utilizado. En cualquier caso esta cifra continuará por debajo del 1 por 100 del valor total gastado en alimentación en España, es decir el

consumo de ecológicos en el año 2009, seguirá sin constituir una parte importante del gasto en alimentación.

En resumen, no parece vislumbrarse para los próximos cinco años el fin de lo que puede ser denominado como la «paradoja ecológica» que consiste en el bajo nivel de consumo de estos productos, a pesar de que son el paradigma de una producción respetuosa con el medio ambiente, de disponer de una imagen comercial totalmente idónea y de, según todos los indicios, poseer un enorme potencial de mercado.

### Bibliografía

1. MAPYA (2002): Hechos y Cifras del Sector Agroalimentario y del Medio Rural Español. Agricultura Ecológica. MAPYA. (6ª Edición).
2. MAPYA (2003): Estadísticas 2003. Agricultura Ecológica. España. MAPYA.
3. Sociedad Española de Agricultura Ecológica. [www.agroecologia.net/](http://www.agroecologia.net/)
4. WILLER, H. y YUSSEFI, M. (2001): Organic Agriculture Worldwide. Statistics and Future Prospects. Stiftung Ökologie & Landbau (SÖL).
5. WILLER, H. y YUSSEFI, M. (2004): The world of Organic Agriculture 2004. Statistics and Emerging Trends. Stiftung Ökologie & Landbau (SÖL).



COLABORACIONES