



COMUNICACIÓN

SITUACIÓN ACTUAL Y PERSPECTIVAS DE FUTURO DE LA HORTICULTURA INTENSIVA EN EL LITORAL ANDALUZ

Jerónimo Molina Herrera
Roberto García Torrente
INSTITUTO DE ESTUDIOS DE CAJAMAR

Desde hace 30 años la horticultura intensiva que se ha desarrollado en el litoral andaluz, en una primera fase en la provincia de Almería y a lo largo de los últimos años, en un proceso de desbordamiento geográfico, en las llanuras y laderas costeras de las provincias de Granada y Málaga, se ha constituido en un auténtico paradigma de crecimiento económico a partir de la agricultura en una sociedad que ha tenido que dar el salto hacia la revolución tecnológica de la era de la comunicación y la información sin apenas haber sufrido/experimentado la revolución industrial.

Una sociedad que depende económicamente de la actividad agraria puede tener connotaciones de cierto retraso socioeconómico y de un claro deseo de migración hacia otras actividades productivas que no solo no se cumple para el caso que nos ocupa, sino que está sirviendo de modelo y fuente de inspiración, tanto para otras zonas rurales españolas, como sobre todo para amplias regiones de Sudamérica y África. A lo largo de las próximas páginas se van a exponer los parámetros que caracterizan al modelo y que en ciertos aspectos se aproximan más a las actividades industriales y del propio sector servicios que a las de la agricultura tradicional, y que por tal motivo van a exigir de medidas de apoyo específicas para poder asegurar su competitividad en un contexto cada vez más globalizado.

La estructuración del presente trabajo parte de un análisis de la importancia de la horticultura intensiva en el contexto de la agricultura andaluza, para pasar posteriormente a un apartado de caracterización del sector y se concluirá con la exposición de los retos de futuro y la necesaria respuesta que debe ofrecer al proceso de globalización.

Antes de iniciar el mencionado análisis definir que se ha considerado como horticultura intensiva del litoral andaluz toda la producción de hortalizas cultivadas bajo algún sistema de protección así como las producciones de frutas subtropicales. No se han tenido en cuenta los cultivos de fresa por ser objeto de una comunicación específica.

1. El sector de la horticultura intensiva en el contexto de la agricultura andaluza.

El peso de la horticultura intensiva en el cuadro de macromagnitudes agrarias andaluzas ha crecido de manera considerable a lo largo de los últimos años, con una tendencia claramente ascendente y sin las fuertes oscilaciones de otras actividades agrarias más dependientes de las condiciones climáticas y de la política de subvenciones europeas como pueden ser los cereales, los cultivos industriales y el olivar.

En el siguiente cuadro se ha recogido la aportación de los principales grupos de cultivos a la producción final agraria andaluza. Se ha tomado la serie de los últimos cinco años disponibles con objeto de poder observar las fluctuaciones anuales de algunos de ellos.

Distribución de la producción final agraria por grupos de cultivos. Millones de pesetas.

	1996	1997	1998	1999	2000
PFAgraria	1.029.644	1.256.104	1.254.408	1.205.972	1.165.911
Cereales	62.747	51.736	51.707	31.582	44.189
Cul. Industriales	86.165	77.265	91.628	69.762	62.272
Hortalizas	328.419	366.440	413.042	371.245	416.799
Cítricos	36.035	40.301	32.024	46.645	39.605
Frutas	39.133	43.844	41.718	46.519	44.091
Vino	35.433	39.039	21.442	23.837	31.491
Aceite	139.505	333.171	282.173	285.715	163.912
Flores	30.916	32.733	37.597	35.127	32.197
Ganadería	165.961	169.357	171.963	175.538	200.216
Otras	105.330	102.218	111.114	120.002	131.139

Fuente: Consejería de Agricultura y Pesca

La participación media de los cultivos hortícolas en estos cinco años ha sido del 31% de la producción final agraria, constituyéndose en el grupo de cultivos más importantes y en continuo crecimiento, si se exceptúa el año 1999 que supuso una caída del valor de la producción del 10%.

Dado que el objeto del presente trabajo es la horticultura intensiva del litoral, al que se han añadido las frutas subtropicales características de esta zona geográfica, se está considerando un sector de indudable importancia para Andalucía ya que aporta el 27,5% de su producción final agraria, además de su contribución a equilibrar la balanza de pagos de la región por su fuerte actividad exportadora y de su repercusión social por la fuerte demanda de mano de obra que genera. Aspectos todos ellos que serán tratados a lo largo de las próximas páginas.

Según el último censo agrario, publicado por el instituto nacional de estadística, la superficie de tierras labradas ascendían en el año 1999 a 3.544.931 hectáreas. De estas, la mayor parte se destinan al cultivo de olivar (40,2%), cereal (24,1%) y cultivos industriales (13,8%), que representan conjuntamente el 78,1% de la superficie labrada total.

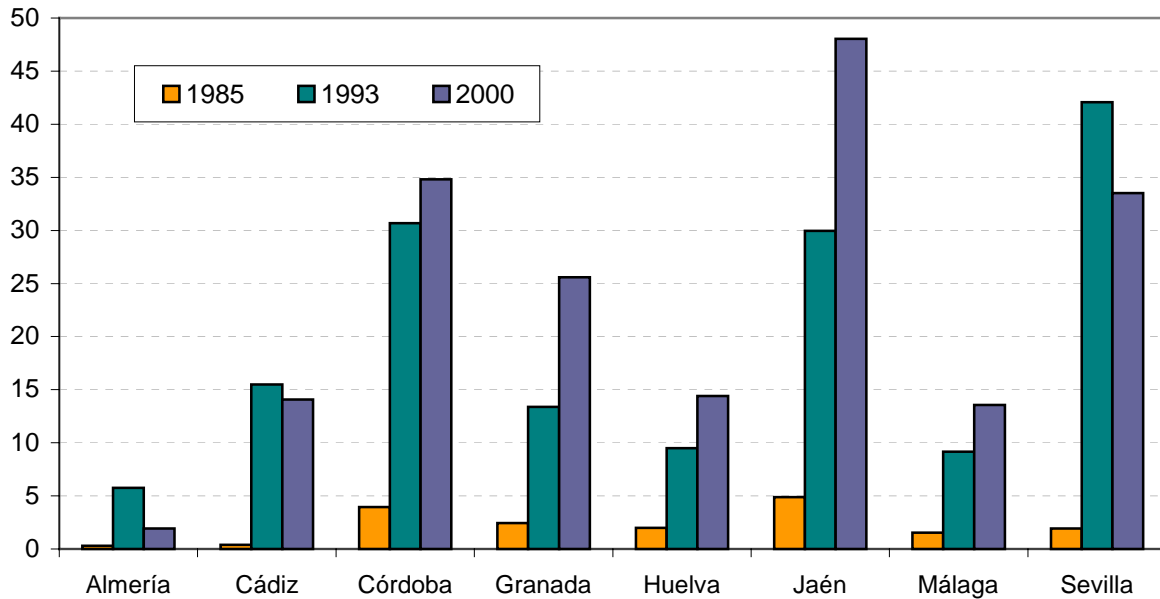
A las producciones hortofrutícolas intensivas del litoral andaluz se destinan 47.781 hectáreas, es decir, el 1,35% de las tierras labradas de la región.

Por tanto, un primer aspecto importante a considerar es la elevada repercusión económica del sector con un escaso impacto territorial y un bajo consumo de recursos naturales, tanto de suelo, como de agua, ya que de los 4.800 hectómetros cúbicos que utiliza la agricultura andaluza tan solo 287 Hm³ se emplean en la horticultura intensiva.

Teniendo en cuenta la gran repercusión que tiene sobre el sector agrario las actuaciones de la política agrícola comunitaria parece conveniente resaltar la distinta filosofía con la que se trata, a nivel europeo, al sector hortofrutícola con respecto al resto de los sectores agrarios. Así mientras que el principal esfuerzo presupuestario, materializado a través de las diferentes organizaciones comunes de mercados (OCM), se concretan en medidas de sostenimiento de los mercados y en una creciente política de apoyo a las rentas de los agricultores, la OCM de frutas y hortalizas se implementa principalmente mediante las ayudas a las inversiones productivas, con un escaso peso de las medidas de actuación en los mercados a través de los precios de retirada, pensados más para una horticultura extensiva de menores costes de producción. Se trata por tanto de una forma de intervención más próxima a las medidas de desarrollo rural incluidas en el segundo pilar de la política agrícola común (PAC).

Para poder analizar el impacto que tiene la PAC sobre el sector hortofrutícola intensivo del litoral, y dada la ausencia de estadísticas desagregadas para el nivel que se está considerando, se han tomado como datos más significativos la participación de la subvenciones agrarias frente a la renta agraria de cada una de las provincias andaluzas, así como, el porcentaje que representan con respecto al valor de cada uno de los principales grupos de cultivos.

% de las subvenciones agrarias sobre la Renta Agraria

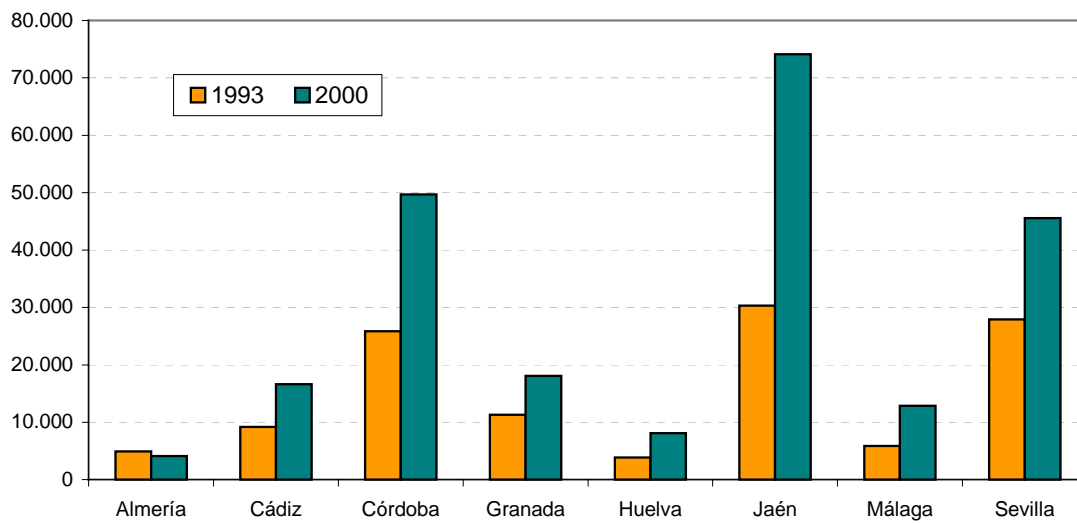


Fuente: Consejería de Agricultura y Pesca.

En este primer gráfico se observa el salto cuantitativo que representó la incorporación a la Unión Europea, ya que de no superar el 5% de la renta agraria ha pasado a suponer una parte importante de la misma. Así en provincias como Jaén, Sevilla y Córdoba las ayudas de la PAC suponen por término medio la tercera parte de la renta agraria. Las provincias costeras donde los cultivos de cereal y el olivar pierden importancia las subvenciones se sitúan por debajo del 15%, y como caso extremo se encuentra Almería donde éstas no llegan a alcanzar el 5%.

Si se consideran las subvenciones agrarias en valores absolutos se puede comprobar como las tres provincias nombradas anteriormente absorben el 74% del total andaluz, frente al 15% de las provincias de Almería, Granada y Huelva. Además, en el caso de Almería es la única provincia andaluza que en el período considerado, 1993-2000, ha visto reducir la cuantía de las subvenciones recibidas.

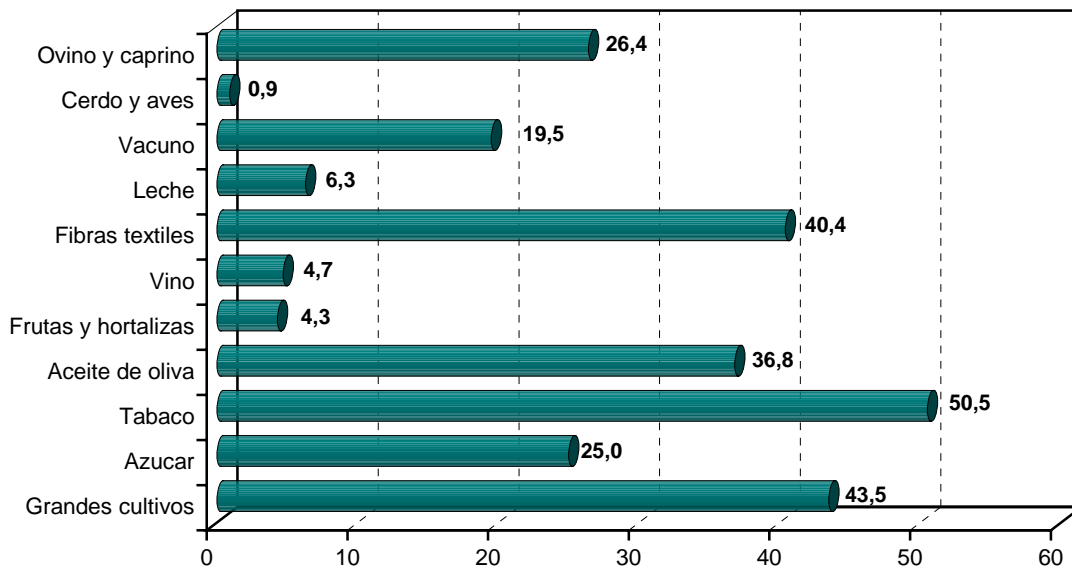
Subvenciones agrarias por provincia. En millones de pesetas.



Fuente: Consejería de Agricultura y Pesca

El esfuerzo regulador de la Unión Europea se realiza por tanto sobre cultivos industriales como el tabaco, que recibe el 50% de sus ingresos vía intervención pública, y las fibras textiles, 40% de los ingresos, los cereales obtienen el 43,5% de los ingresos y el aceite de oliva el 37% gracias a las ayudas públicas. Los sectores menos intervenidos son el porcino y avícola en la producción ganadera y las frutas y hortalizas y el vino en la agrícola.

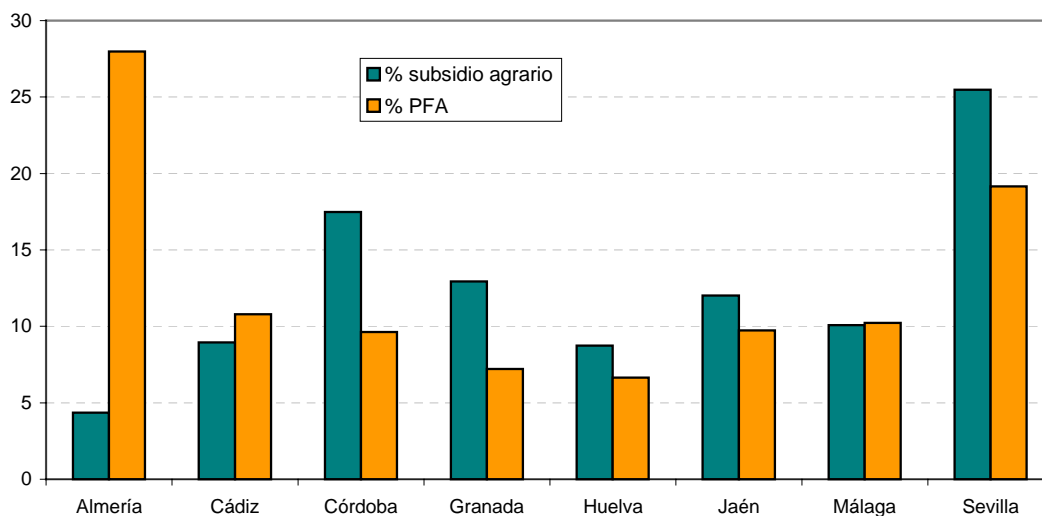
Porcentaje del Feoga-garantía sobre los ingresos totales por grupos de cultivos



Fuente: Comisión Europea. Dirección General de Agricultura.

En el contexto de la Comunidad Autónoma Andaluza, y por la fuerte repercusión que tiene el subsidio agrario en las zonas rurales, se ha considerado oportuno relacionar el grado de implantación del mismo en las distintas provincias y su comparación con el valor de la producción final agraria de las mismas.

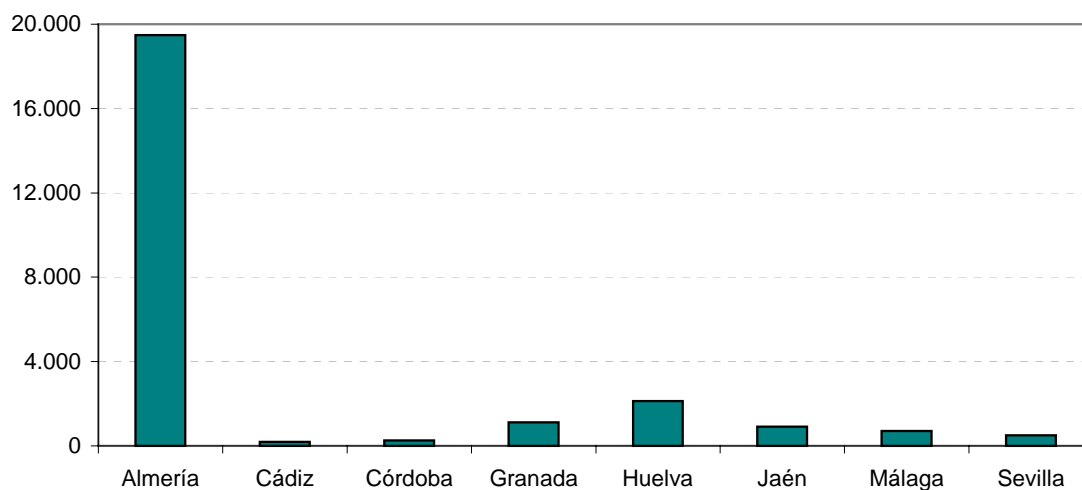
Distribución provincial de la PFA y de perceptores del subsidio agrario.



Fuente: MTAS y CAP. Elaboración propia.

Se observa claramente la relativa desvinculación que existe entre producción agraria y desempleo en el sector y como son las actividades más intensivas en el empleo de mano de obra las que contribuyen en mayor medida a la producción andaluza. Directamente relacionado con esta situación se encuentra el hecho de que muchas explotaciones agrarias, principalmente hortofrutícolas, han tenido que proceder a la contratación de mano de obra extranjera para poder satisfacer las necesidades laborales de sus empresas. Así, frente a un total de 518.000 trabajadores inscritos como trabajadores por cuenta ajena en el régimen especial agrario de la seguridad social en el año 2001, 204.000 fueron beneficiarios del subsidio agrario y el número de inmigrantes ascendió a 25.000 trabajadores.

Trabajadores extranjeros afiliados al REASS por cuenta ajena según provincia. 2001.



Fuente: MTAS.

El último aspecto que se quiere expresar en esta contextualización de la hortofruticultura intensiva dentro del conjunto de la agricultura andaluza es el de su marcado carácter exportador.

Andalucía presentó en el año 2001 un saldo negativo de 1.780 millones de euros siendo el principal rubro de las importaciones los productos minerales que ascendió a más de 6.140 millones de euros. Entre las exportaciones destaca la sección de productos del reino vegetal que con 2.390 millones de euros representa el 23,4% de las mismas.

Las exportaciones hortofrutícolas de las provincias de Almería, Granada y Málaga ascendieron a 1.398 millones de euros, representando el 14% de las exportaciones andaluzas.

De los resultados expuestos hasta ahora se plantea el interrogante sobre los efectos que el mercado y las subvenciones públicas están teniendo sobre la agricultura andaluza, en general, y la horticultura intensiva en particular. Parece oportuno indicar que mientras que el sector hortícola se ha visto obligado a fomentar la innovación y la capacidad emprendedora y comercial como forma de incrementar la competitividad, una parte importante de la agricultura andaluza se mantiene gracias al apoyo público que recibe y que a medio plazo puede poner en peligro su supervivencia en el contexto globalizador actual.

A continuación se va a caracterizar el sistema de la horticultura intensiva andaluza para poder plantear, a partir del conocimiento de la misma, las actuaciones a emprender con objeto de mejorar su competitividad y dar respuesta a las amenazas que ofrecen las producciones de otros orígenes con las que concurre en los mercados.

2. Caracterización del sector hortofrutícola intensivo del litoral andaluz

Se está considerando como horticultura intensiva toda la actividad productiva, con sus correspondientes desbordamientos hacia la industria y servicios auxiliares, que se concentra en las zonas costeras de las provincias de Almería, Granada y Málaga. Esta actividad ocupa una superficie de cultivo total de 47.781 hectáreas distribuidas de la siguiente forma:

Superficie dedicada a cultivos hortofrutícolas intensivos en el litoral andaluz. 1999. Ha.

	Almería	Granada	Málaga
Hortalizas	29.000	5.500	2.500
Aire libre	3.480	3.127	1.680
Abrigo bajo	520	244	71
Invernadero	25.000	2.129	749
Frutas subtropicales	20	4.270	6.199
Total	29.020	9.770	8.699

Las principales especies cultivadas son el tomate, pimiento, pepino, melón, sandía, calabacín, judía verde y lechuga, entre las hortalizas, y aguacate y chirimoya para frutas subtropicales. En el siguiente cuadro se han recogido las superficies de cultivo y las producciones obtenidas para cada una de dichas especies en el año 2001. Hay que observar que la suma de las superficies supera la superficie total indicada anteriormente, circunstancia que es debida a que sobre una misma tierra se desarrollan dos y hasta tres cosechas al año, lo que resulta en un coeficiente de cultivo de casi 2 por hectárea.

Superficie de cultivo y producción de las principales especies hortofrutícolas. 2001.

	Almería		Granada		Málaga		Total	
	Ha.	Tm.	Ha.	Tm.	Ha.	Tm.	Ha.	Tm.
Lechuga	5.574	133.776			735	23.520	6.309	157.296
Sandía	5.100	257.800	300	14.064	219	6.200	5.619	278.064
Melón	5.200	186.400	500	20.236	420	18.431	6.120	225.067
Calabacín	3.335	186.560	80	3.000	30	1.500	3.445	191.060
Pepino	3.900	312.000	1.475	137.295	126	11.340	5.501	460.635
Berenjena	1.038	62.280	120	5.400	93	6.510	1.251	74.190
Tomate	8.200	752.400	2.000	170.010	2.398	167.780	12.598	1.090.190
Pimiento	8.500	510.000	700	24.010	798	26.180	9.998	560.190
Judía verde	4.500	71.325	2.440	42.798	2.115	26.828	9.055	140.951
Aguacate			1.604	25.704	5.325	40.184	6.929	65.888
Chirimoya			2.427	29.550	298	2.096	2.725	31.646

Fuente: Consejería de Agricultura y Pesca

Destaca la producción de tomate, que se ha constituido en los últimos años en la hortaliza más cultivada y de mayor producción en el litoral andaluz. Le siguen en importancia las producciones de pimiento y pepino.

La producción total de hortalizas ha superado en el año 2001 los 3 millones de toneladas, lo que viene a representar el 30% de la producción española y que asciende hasta el 90% para el pepino, 64% para el calabacín, 60% del pimiento nacional, 48% de la judía verde, 38% de la sandía y la práctica totalidad del aguacate y la chirimoya.

El proceso de desarrollo de esta agricultura se ha concentrado en los últimos 35 años, siendo en la última década, gracias a la creación del mercado único europeo y la eliminación de las restricciones que pesaban sobre el comercio de frutas y hortalizas españolas en el resto del continente, cuando se ha producido un crecimiento más acelerado.

Esta afirmación lleva a considerar otro aspecto que caracteriza al sector como es su clara vocación exportadora.

Principales exportaciones hortofrutícolas. Año 2001. En Tm.

	Almería	Granada	Málaga	Al+Gr+Ma (1)	España (2)	(1)/(2) %
Berenjena	56.848	356	768	57.972	67.179	86,3
Calabacín	133.617	595	827	135.039	168.968	79,9
Judía verde	11.633	6.022	1.010	18.665	23.885	78,1
Lechuga	64.516	165	44	64.725	486.310	13,3
Pepino	259.365	54.555	2.706	316.626	358.871	88,2
Pimiento	264.048	1.997	342	266.387	399.569	66,7
Tomate	326.373	38.792	6.390	371.555	1.030.777	36,0
Melón	107.356	1.192	4.545	113.093	381.410	29,7
Sandía	156.978	635	49	157.662	311.480	50,6
Total	1.419.920	132.710	31.990	1.584.620	4.492.700	35,3

Fuente: Dirección General de Aduanas

Más de un tercio de las exportaciones españolas proceden del litoral andaluz, el cual destina hacia los mercados exteriores el 50% de su producción. Este porcentaje ha ido aumentando a lo largo de los años pasando de valores inferiores al 10% en 1980, se va acercando hasta el 25% en los primeros momentos de la incorporación a la Comunidad Europea, hasta dar el gran salto con la creación del mercado único.

Los elementos que han permitido este continuo crecimiento de la producción y de la exportación se pueden clasificar en tres grandes grupos: en el primero se incluye la continua incorporación y adaptación de nuevas tecnologías de producción, en el segundo estaría el proceso de integración y cooperación que ha permitido que muchas pequeñas explotaciones se organicen para poder comercializar su producción, y dentro del tercero se refleja el proceso de desbordamiento hacia actividades auxiliares con la generación de un sistema productivo local que tiende a consolidar el modelo hortofrutícola. A continuación se describen cada uno de estos procesos.

2.1. La incorporación de tecnologías productivas

El sector hortofrutícola del litoral andaluz se ha caracterizado desde el inicio de su expansión por la constante incorporación de nuevas tecnologías, más intensivas en capital, que han permitido aumentar la productividad por unidad de tierra y de trabajo y mejorar la calidad de los productos.

Dejando un poco de lado las innovaciones que se producen de manera permanente en elementos de capital circulante como puede ser el material vegetal de propagación, los

nutrientes y distintos promotores del crecimiento, nuestro análisis se va a centrar en los elementos fijos de las estructuras agrarias.

En los últimos veinticinco años se ha duplicado la productividad de los invernaderos, pasando de una media de 27 Tm por hectárea en 1975 a las 52 Tm en el año 2001, aunque en los últimos años se observa un cierto estancamiento que exige seguir profundizando en las mejoras tecnológicas necesarias.

Estructura de los invernaderos

El principal elemento que afecta a la productividad hortícola es la estructura de los invernaderos. El modelo tradicional de techos planos y una altura máxima de 2 metros ha sido desplazado por nuevas estructuras generalmente a dos aguas y con una altura de 3,5 metros en las bandas y más de 4 metros en la parte central. Estos modelos permiten un mejor control de las condiciones climáticas interiores y una mejor aireación interna, facilitando el desarrollo de las plantas y reduciendo el ataque de algunas enfermedades, fundamentalmente de carácter fúngico y de transmisores víricos.

En estos momentos el 60 por ciento de los invernaderos existentes en el litoral andaluz cumplen unas condiciones estructurales mínimas. No obstante, el sistema de fijación del plástico a través de la realización de orificios, y la frecuente ausencia de ventanas laterales y/o cenitales, no permite un control adecuado de las condiciones climáticas dentro del invernadero y, lo que es más grave, permite la entrada de numerosas plagas y enfermedades.

Con objeto de resolver los inconvenientes que presentan este tipo de estructuras, se están introduciendo los invernaderos industriales, conocidos así por ser modelos de estructura metálica, prefabricados en el taller y transportados al campo para el montaje. En las zonas de horticultura intensiva se están construyendo recientemente el tipo multitúnel con cubierta de plástico, siendo las principales características que lo definen, y que aconsejan su uso sobre los demás, una altura suficiente para el correcto desarrollo de las plantas, la utilización de plástico pretensado que evita la realización de agujeros, y la existencia de ventilación lateral y cenital continua automatizada.

La superficie cultivada en el litoral andaluz según el tipo de invernadero utilizado quedaría distribuida de la siguiente forma.

Estructuras de invernaderos más frecuentes

Tipo Invernadero	Subtipo	Frecuencia %	Altura lateral (m)	Altura máxima (m)
Parral	Plano	37,1	1,6-3,5	1,85-3,5
	Capilla	5,0	1,75-2,3	2,5-3,5
	Raspa y amagado	44,3	1,5-3,25	2,10-4,5
	Asimétrico	3,6	2,5-3,0	3,5-4,5
Industrial	Multitunel	9,0	3	5

Fuente: Estación Experimental "Las Palmerillas" de Cajamar

Instalaciones de riego y fertirrigación

Una vez conseguido el ambiente favorable para el desarrollo de las plantas, el siguiente elemento que puede ayudar a mejorar la productividad de los cultivos hortícolas es la correcta aplicación del agua y los nutrientes que necesitan para la generación de carbohidratos, y por tanto de frutos comercializables. Más aún si se tienen en cuenta los problemas estructurales de déficit hídrico que sufren las zonas productoras de hortalizas en régimen intensivo.

Desde el tradicional sistema de riego por inundación se ha pasado a los modernos sistemas de riegos localizados de alta frecuencia o los de flujo continuo e intermitente en los sistemas hidropónicos puros. Mediante estos riegos además de aplicar el agua que necesitan las plantas para desarrollarse se incorpora la solución nutritiva que facilita todos los nutrientes minerales necesarios, disueltos en el agua y que son directamente absorbidos por la raíz. La utilización de esta tecnología ha permitido reducir las necesidades de mano de obra y proporciona una mayor eficiencia, reduciendo las pérdidas por lixiviación.

El 100% de los sistemas de riego utilizados en la actualidad son localizados. La mayor parte de los elementos que componen estos sistemas son bastante homogéneos, pero se pueden encontrar diferencias principalmente en los elementos de fertirrigación y en la utilización de programadores de riego, de utilización creciente y que permiten mejorar la aplicación del agua y de los fertilizantes al cultivo, y simplifican considerablemente el trabajo de los agricultores.

1.1.1 Cultivos en substratos

Una de las principales innovaciones tecnológicas que favoreció el rápido crecimiento de la agricultura intensiva en el litoral almeriense y granadino fue la utilización de un sistema de suelo conocido como enarenado, consistente en la colocación de una capa de tierra, sobre ella otra de materia orgánica y por último una capa de unos 10 centímetros de arena.

Este sistema ha sido uno de los elementos más representativos de la horticultura intensiva del litoral, sin embargo, exige una fuerte inversión inicial, la aportación de materia orgánica cada tres o cuatro años y la desinfección de suelos para eliminar los posibles patógenos presentes.

Por estos motivos durante los últimos años se está extendiendo rápidamente el cultivo en substratos utilizándose como soportes físicos para las plantas la lana de roca, la perlita y la

fibra de coco fundamentalmente. El 20 por ciento de las explotaciones hortofrutícolas en invernadero utilizan el cultivo en sustratos.

1.1.2 Instalaciones de control climático

Como se ha descrito anteriormente, la estructura de los invernaderos persigue la creación de un recinto cerrado dentro del cual se puedan manipular las variables que afectan al crecimiento y desarrollo de las plantas, y el control del ambiente en el invernadero ha sido un requisito importante para la producción eficiente.

Las principales variables sobre las que se puede actuar son la temperatura, la humedad y la concentración de CO₂, y los elementos que se pueden incorporar para su control aumentan constantemente. Mientras que las operaciones de blanqueado y sombreado, así como el manejo del riego para actuar sobre la evapotranspiración del cultivo, se han venido utilizando desde hace tiempo en el cultivo en invernadero, la refrigeración mediante sistemas de nebulización y cooling system, los sistemas de calefacción y la fertilización carbónica son elementos de reciente introducción.

Sistemas de producción controlada

El último aspecto que actúa sobre la producción, pero más desde el punto de vista de la gestión de la explotación, para adecuarse a las demandas y necesidades de los consumidores, están siendo la certificación de normas de producción controlada.

La implantación de las distintas normas de calidad constituye, cada vez más, un requisito imprescindible para poder competir. Estas normas se han convertido en la herramienta básica que están utilizando las grandes cadenas de distribución para asegurarse el cumplimiento de unos requisitos sanitarios y medioambientales mínimos, demandados por los consumidores actuales, y que en los próximos años se puede extender a las condiciones sociolaborales que soportan los trabajadores.

En el litoral andaluz el cumplimiento de la norma de calidad UNE 155.001 ha sido uno de los principales proyectos colectivos abordados por el sector hortofrutícola con un resultado altamente positivo, ya que están integradas dentro del sistema 40 empresas de comercialización, con casi 10.000 hectáreas certificadas representando más de dos tercios de la superficie nacional.

El cumplimiento de estas normas ha contribuido a mejorar considerablemente las prácticas culturales y las medidas de control adoptadas por los agricultores en la lucha contra las plagas

y enfermedades, lo que va a repercutir en una progresiva disminución del uso de productos fitosanitarios.

2.2. La organización del sector productor/comercializador

El origen de la producción hortofrutícola intensiva en el litoral andaluz está estrechamente relacionada con la creación de una figura de comercialización que permitió el avance de la misma en sus primeros estadios de desarrollo. Las Alhóndigas o subastas significan la creación de un lugar físico donde puedan encontrarse agricultores y compradores, asegurando la venta del producto y el cobro del mismo. Además, cuando la presencia de entidades financieras en el sector era prácticamente nula, contribuyeron en la prestación de servicios financieros al anticipar al agricultor los insumos que necesitaba para poder obtener su cosecha.

Este sistema, sin el cual no habría sido posible el modelo agrícola que se está describiendo, presenta sin embargo ciertas carencias y una cierta inercia para abordar las iniciativas necesarias que exige la moderna distribución agroalimentaria y las preocupaciones de los consumidores, que quieren consumir alimentos sanos obtenidos mediante técnicas que respetan el medio ambiente.

La horticultura holandesa, muchas veces utilizada como ejemplo para el sector, se ha dado cuenta de las carencias que presentaba su sistema comercial, basado casi exclusivamente en la venta mediante subasta en los conocidos como *veillings*, y ha emprendido las reformas necesarias.

La alternativa a la venta en las alhóndigas está en el fenómeno de integración horizontal y vertical que se produce en las zonas de producción desde mediados de los años setenta con la constitución de cooperativas, con el objetivo de concentrar la producción en unas unidades de comercialización más grandes y controladas directamente por los propios agricultores. Los servicios que incorporan estas formas de integración son, además de la venta del producto, todos los procesos intermedios de limpieza, selección, manipulación, normalización y envasado y el almacenamiento necesario hasta el transporte hasta los mercados de destino.

Las ventajas que presenta este tipo de cooperación entre los agricultores, frente a la situación precedente se pueden resumir en los siguientes puntos:

- Desempeñar unos servicios de comercialización que hasta entonces no existían o presentaban ciertas deficiencias, como puede ser la garantía de compra del producto, la existencia de fraudes en el peso o en la clasificación, etc.

En el caso de los productos hortofrutícolas, las cooperativas creadas se diferencian del resto de los agricultores por la creciente orientación de sus producciones hacia

los mercados exteriores, que les lleva a muchas de ellas a trabajar casi en exclusividad para la exportación, donde consiguen unos mejores precios por sus productos a cambio de unas mayores exigencias en la calidad de los mismos.

- Al aumentar las cantidades comercializadas mejora el poder de negociación frente a los compradores de sus productos y, en consecuencia, pueden percibir unos precios más elevados. El agricultor aislado tiene un escaso poder de negociación, al disponer de una producción pequeña, que tiene que enfrentarse con un comerciante de mayor capacidad económica, el cual suele establecer sus condiciones. Esta situación es más clara cuanto menor sea el número de compradores.
- Obtener un mayor valor añadido al haber ampliado la actividad y los servicios incorporados al producto. Cuando no existe la cooperativa, el agricultor percibe sólo los ingresos derivados de la producción agraria mientras que al asociarse, y llevar a cabo las labores de manipulación y comercialización, las rentas correspondientes se incrementan con el valor del servicio aplicado al producto agrario.
- Normalmente la cooperativa persigue una mejora constante de la competitividad de sus asociados mediante los servicios de asesoramiento y formación que suelen proporcionarse al agricultor. Es práctica común entre las cooperativas hortofrutícolas la creación de servicios técnicos que realizan un seguimiento de las explotaciones de los agricultores y les asesoran sobre la incorporación de nuevas tecnologías que mejoran su productividad.

Se ha simplificado la integración horizontal y vertical de agricultores bajo la forma de cooperativas, pero también pueden adoptar otras formas jurídicas como pueden ser las Sociedades Agrarias de Transformación o incluso Sociedades Anónimas y Sociedades Limitadas cuando un agricultor o un pequeño grupo de agricultores adquiere una dimensión considerable y realiza él mismo todas las funciones de producción y comercialización.

Dos aspectos merecen ser destacados en este apartado. En primer lugar mientras que la superficie media de los agricultores que comercializan sus productos a través del sistema de alhóndigas se encuentra estabilizado en torno a 1,4 hectáreas por explotación, los agricultores de cooperativas están siguiendo un proceso de incremento de la superficie media que se haya actualmente en las 3 hectáreas.

El segundo aspecto a ser considerado, quizás de mucha mayor importancia estratégica por las amenazas y oportunidades a las que se enfrenta el sector, es que la trazabilidad de los productos y el cumplimiento de los requisitos exigidos por las cadenas de distribución sólo pueden ser asegurados, en las condiciones actuales, por las organizaciones de agricultores, lo que lleva a que toda la superficie certificada por la UNE 155.001 se encuentre fuera del sistema alhondiguista.

Las ayudas ofrecidas por la administración para la constitución de empresas de comercialización hortofrutícola y las facilidades con que los agricultores han resuelto sus diferencias en el seno de las organizaciones existentes mediante la creación de otras nuevas, han provocado una gran dispersión comercial y la existencia de un elevado número de empresas de reducidas dimensiones. Ya se ha mencionado que el proceso que se vive en la distribución alimentaria es totalmente contrario por lo que el posicionamiento de las empresas andaluzas frente a sus clientes es cada vez más débil.

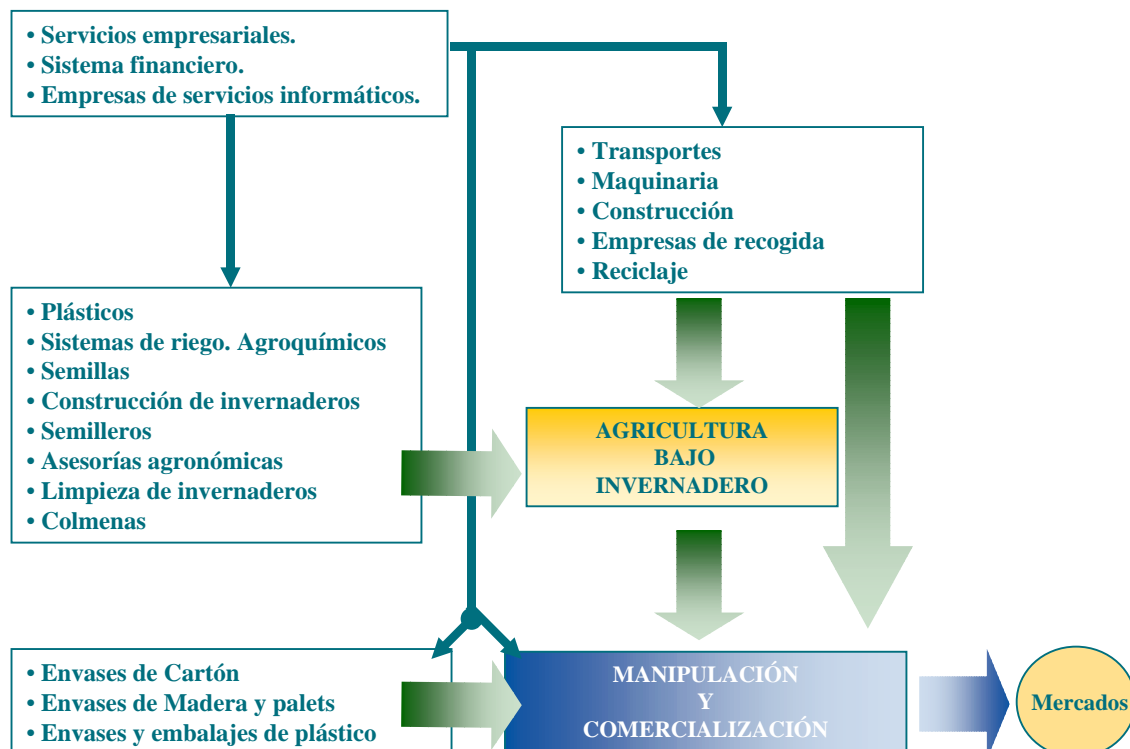
2.3. El proceso de desbordamientos positivos

El tercer elemento que caracteriza al sector hortofrutícola intensivo del litoral andaluz ha sido su capacidad para generar todo un proceso de desbordamiento hacia actividades auxiliares que contribuyen indiscutiblemente en la competitividad del mismo.

Dentro de estas actividades auxiliares se incluyen los servicios de manipulación y comercialización de las frutas y hortalizas, toda la industria de producción y distribución de insumos para la agricultura y las labores de manipulación y comercialización y los servicios que demandan todas las empresas del sector.

De manera esquematizada se representa a continuación todo el complejo de relaciones que tiene como actividad central la producción hortofrutícola.

Esquema del sistema productivo local de la horticultura intensiva andaluza



Fuente: Elaboración propia

En definitiva, la agricultura intensiva ha generado de forma indirecta, en su entorno, un conjunto de actividades industriales y de servicios que amplifican la trascendencia en términos de producción y empleo de la actividad primaria (los llamados “efectos multiplicadores”).

La conjunción de todas estas actividades económicas en el territorio vinculadas por lazos comerciales y de cooperación, que comparten un mercado de trabajo y conocimientos comunes, en buena medida de carácter tácito, proporciona al territorio economías externas, que son factores de competitividad añadidos a los propios de cada empresa. Esto ha permitido afirmar¹ que el sistema formado por la agricultura intensiva del litoral andaluz y las actividades industriales y terciarias vinculadas, constituye un sistema productivo local. La existencia de este tipo de sistemas ha sido valorada por el análisis económico como soporte del desarrollo local y como motivo de atracción para la localización de nuevas actividades y empresas, gracias a que se cumplen una serie de características entre las que cabe resaltar:

- Existencia de un mercado local que permite la relación directa entre proveedores y clientes, favoreciendo la adaptación a los cambios de la demanda y las nuevas técnicas de producción. Este mercado genera externalidades pecuniarias por las relaciones que se establecen entre las empresas del sistema.
- Generación de externalidades tecnológicas al propiciarse el continuo trasvase de conocimientos y tecnología entre empresas.
- Mercado de trabajo compartido que facilita para los trabajadores la búsqueda de un puesto de trabajo y para los empresarios la mano de obra necesaria para llevar a cabo sus actividades productivas.
- Se crea un ambiente empresarial estimulante.
- Existe una interacción entre competencia y cooperación. Las empresas compiten entre sí para conseguir un hueco en el mercado, pero al mismo tiempo colaboran en la realización de determinados proyectos.

Este modelo de los sistemas productivos locales ha estado tradicionalmente asociado a determinados polos industriales, con los cuales la agricultura intensiva presenta muchas semejanzas.

Por todo lo anterior el sistema hortofrutícola intensivo puede calificarse de “industrial” si en la tipología sectorial no se tiene en cuenta la naturaleza física de la producción, sino la variedad e intensidad de los inputs, la innovación y complejidad tecnológica, la comercialización, etc.

En este contexto, los retos a los que se enfrenta y las respuestas que debe ofrecer se van a realizar más desde una visión agroindustrial que desde la simplemente agrícola.

¹ Ferraro García, F.J. y otros (2000): *El sistema productivo almeriense y los condicionamientos hidrológicos*. Civitas, Madrid.

3. Retos de futuro y respuesta a la globalización

El proceso de globalización en el que se encuentra inmersa la sociedad actual y la corrección de las externalidades negativas generadas por el propio sector hortofrutícola van a ser los grandes retos a los que se tendrá que enfrentar en los próximos años para poder seguir manteniendo los elevados niveles de competitividad alcanzados. A continuación se recogen los aspectos más importantes:

3.1. *El nuevo marco de relaciones institucionales*

El marco de relaciones institucionales está inexorablemente marcado por la pertenencia a la Unión Europea y la obligación de acatar los diversos acuerdos bilaterales y multilaterales que ésta tiene suscritos.

La adhesión a la UE de los países de la Europa del este se presenta como una gran oportunidad social y económica por lo que representa de ampliación del mercado único con más de 100 millones de consumidores. Los que serán nuevos países comunitarios se caracterizan por un nivel de rentas considerablemente inferior a la media europea y por unas condiciones agroclimáticas que les permiten ser competitivos en producciones como la ganadería y cultivos de carácter más continental. Su incorporación a la UE va a suponer un gran revulsivo para sus economías y una especialización en aquellas actividades para las que cuentan con ventajas comparativas. En este sentido, el riesgo de competencia que pueden sufrir las producciones hortofrutícolas del litoral andaluz son mínimas, frente a grandes oportunidades en la medida que se consolide su capacidad de compra y que destinen una parte de sus rentas a la adquisición de productos hortofrutícolas de importación.

En el marco de las nuevas negociaciones de la Organización Mundial del Comercio se pretende profundizar en el proceso de liberalización del comercio. El capítulo agrícola ha sido siempre uno de los más conflictivos, aunque el aspecto que ha generado más polémica, como ha sido la reducción de las subvenciones a los productos agrícolas que puedan afectar al comercio mundial, tiene una escasa repercusión sobre el sector hortofrutícola. La apertura del mercado se pretende realizar mediante la reducción de los aranceles.

Las dificultades a las que se han enfrentado las diversas reuniones mantenidas desde Seattle a finales del año 1999, así como el nuevo marco de relaciones internacionales generado a partir del 11 de septiembre de 2001, hace prever una ralentización del proceso liberalizador y un largo periodo de negociaciones.

Pero las relaciones que pueden afectar más directamente a los productos hortofrutícolas andaluces se enmarcan dentro de los acuerdos Euromediterráneos, que se pusieron en marcha con la conferencia de Barcelona en 1995 y que se marcaron como objetivo la creación de una zona de libre comercio entre las dos orillas del Mediterráneo para el año 2010. Se debe recordar que los principales competidores para las frutas y hortalizas andaluzas son países del norte de África como Marruecos, Egipto y Turquía, con elevadas producciones actuales, con

una tendencia creciente de exportación hacia Europa y con unas condiciones climáticas y socio-laborales muy competitivas.

3.2. La situación de los mercados

Los mercados actuales se encuentra en continuo proceso de cambio como consecuencia de la nueva estructura de los hogares europeos y del proceso de concentración que se está produciendo en la distribución alimentaria.

La incorporación de la mujer al mercado laboral, la reducción del número de miembros de la unidad familiar, la búsqueda del hedonismo y de alimentos sanos y respetuosos con el medio ambiente están provocando un cambio en las pautas del consumo alimentario y, por tanto, en el de frutas y hortalizas.

El menor tiempo que se le dedica a la preparación de las comidas y la mayor frecuencia con la que se come fuera del hogar está creando nuevos productos como los artículos de cuarta y quinta gama y alimentos preparados para el consumo.

El respeto del medio ambiente y la seguridad alimentaria se refleja en la aparición de diversas normas de producción, que pueden ir desde la controlada y la integrada hasta la ecológica, obligando a la utilización de sistemas de producción normalizados, al control realizado por organismos independientes y a la implantación de mecanismos de trazabilidad que permitan detectar las responsabilidades de cada uno de los agentes que intervienen en la cadena alimentaria.

Mientras que la imagen natural y el efecto beneficioso que aportan las frutas y hortalizas sobre la salud humana deberían ser aspectos que favoreciesen su consumo, la poca innovación en el desarrollo de nuevos productos está provocando un cierto desplazamiento de las mismas frente a los postres lácteos y la bollería.

Desde los años 70 la distribución minorista inició un proceso de concentración que ha experimentado una gran aceleración en los últimos años, hasta llegar a una situación en la que las cinco empresas más importantes de cada país controlan más del 60% de la venta de alimentos, porcentaje que puede superar el 90% en los países del norte de Europa. Este proceso continuará con la disminución progresiva del número de operadores y el aumento del tamaño de las empresas.

Los efectos que esta concentración va a tener sobre las empresas hortofrutícolas se pueden resumir en un aumento de la competencia entre proveedores para poder mantenerse como suministradores de las cadenas, un desequilibrio creciente en el poder de negociación que puede afectar sobre los márgenes comerciales, la necesidad de asegurar el suministro de todos los productos hortofrutícolas a lo largo de todo el año, el aumento de los servicios demandados y el aseguramiento de la calidad de los productos como condición indispensable para estar en el mercado.

3.3. Las externalidades del modelo

Un sistema de producción tan intensivo ha generado una serie de externalidades negativas sobre el medio ambiente y sobre el territorio en el que se localiza.

En el aspecto medioambiental hay que destacar la sobreexplotación realizada sobre los acuíferos, provocando la salinización y contaminación de los mismos, las caries provocadas en el terreno por la extracción de arenas y suelos vegetales, la degradación paisajística y visual de los desmontes realizados para la puesta en cultivo de nuevas superficies, la contaminación provocada por el uso excesivo de productos fitosanitarios y fertilizantes y la proliferación de residuos generados por la actividad agraria como plásticos, alambres, envases y restos vegetales. Dentro de este apartado se pueden mencionar también los problemas sociales generados por la escasez de mano de obra y la masiva llegada de inmigrantes en condiciones irregulares.

De carácter territorial se observan problemas por la invasión del dominio público hidráulico por los cultivos y las deposiciones que éstos generan, las deficiencias de la red viaria, con el estrangulamiento por ocupaciones, ausencia de jerarquización y nulo tratamiento impermeabilizante en una gran parte de la misma, y la mala calidad de las redes energéticas, de suministro de agua y de telecomunicaciones.

Gran parte de los problemas mencionados se deben al vigoroso proceso de crecimiento del sector hortofrutícola producido en un escaso intervalo de 35 años, a la ausencia de una planificación previa derivada del desbordamiento sufrido por las administraciones públicas y a la consideración de la horticultura intensiva como un sector agrícola más, cuando sus características y necesidades se asemejan más a las de la industria.

La concienciación por parte de todos los agentes implicados ha supuesto que se pongan en marcha los mecanismos correctores de los efectos ambientales negativos y se han realizado avances considerables en la recogida de los residuos, la recuperación de las caries, la mejora de la dotación hídrica, normalización de las relaciones laborales y disminución en el uso de productos fitosanitarios. Se puede afirmar por tanto que los problemas medioambientales están en vías de solución.

Sin embargo, los problemas territoriales dependen para su corrección de una decidida actuación por parte de las autoridades competentes, dificultando su actuación el elevado coste que va a tener la puesta en marcha de las medidas adecuadas.

Los retos analizados deben marcar las respuestas de los distintos agentes implicados para poder asegurar un futuro prometedor para la horticultura intensiva del litoral andaluz, aspectos estos que se analizan en el próximo apartado.

4. Reflexiones sobre la evolución del sector hortofrutícola del litoral andaluz

Los buenos resultados económicos conseguidos durante las últimas campañas hortofrutícolas no pueden hacer olvidar algunas de las debilidades que presenta el modelo, descritas brevemente en el apartado anterior, y que van a requerir una decidida actuación. Las tres líneas principales son: la mejora de las estructuras productivas, la concentración de la oferta y la corrección de los impactos negativos.

4.1. Mejora de las estructuras productivas

El modelo hortofrutícola costero es el más innovador y productivo de todo el territorio andaluz y nacional, como lo demuestra el hecho de que, con unas graves limitaciones de factores productivos fundamentales para la actividad agraria, haya sido capaz en el escaso horizonte de 35 años de convertirse en la principal zona agrícola de España y la mayor exportadora de hortalizas.

Esto ha sido posible gracias al crecimiento continuado de la superficie de cultivo y a los incrementos de productividad conseguidos durante una buena parte del periodo.

Se observa, sin embargo, que a lo largo de los últimos años se ha frenado el proceso de crecimiento de los rendimientos y tiende a complicarse considerablemente la gestión de las explotaciones por las grandes inversiones que requieren, el continuo incremento de los costes y la competencia de terceros países que obligan a un ajuste de los márgenes comerciales.

Las productividades medias alcanzadas por el sector se encuentran en niveles próximos a los 5,5 kg/m², frente a producciones individuales que pueden superar fácilmente los 15 kg/m². Por tanto, existe un grupo de profesionales que cuentan con elevados niveles de tecnificación en las explotaciones y la adecuada capacitación profesional, que pueden y deben ser un modelo hacia el que tienda el conjunto del sector en su camino hacia la mejora continua.

Para ello va a ser necesario invertir en las estructuras de los invernaderos, en muchos casos obsoletas y que no cumplen las condiciones mínimas necesarias para poder incorporar nuevos elementos de producción, será necesario investigar y adaptar nuevas tecnologías y habrá que insistir en la formación de los agricultores, teniendo en cuenta que la viabilidad de su explotación va a depender cada vez más de sus capacidades empresariales.

Las exigencias sanitarias y medioambientales va a exigir que este proceso de renovación de estructuras sea lo más rápido posible y la obligación de asegurar la trazabilidad de los productos incorpora una incógnita a una buena parte del sector que organiza su comercialización a través de las alhóndigas.

4.2. Concentración de la oferta

La única forma de poder hacer frente al proceso de globalización va a ser mediante la constitución de organizaciones potentes que puedan negociar directamente con la gran

distribución alimentaria, y que puedan ofrecerles todos los productos y servicios que demandan.

El suministro de frutas y hortalizas es enormemente complicado para esta distribución alimentaria por tratarse de productos muy perecederos, por el carácter local de las producciones y la reducida dimensión de las empresas suministradoras. Ante esta situación se está imponiendo la creación de grandes operadores integrales capaces de resolver los problemas a los que se enfrentan las empresas de distribución. Estos operadores están surgiendo por concentración de los antiguos mayoristas y por la creación de filiales especializadas de las grandes cadenas minoristas.

La disponibilidad de una amplia gama de productos durante todo el año y la incorporación de servicios de alto valor añadido, entre los que destacan el aseguramiento de la calidad de los productos, son dos de las condiciones más demandadas.

Ante los cambios que se están produciendo en el comercio de frutas y hortalizas los operadores del litoral andaluz tendrán que decidir qué papel desean jugar: si ser meros suministradores de las grandes empresas de comercio internacional o una parte de dichas empresas. En este segundo caso será necesario llevar a cabo un proceso de concentración empresarial que consolide la constitución de grupos con la suficiente capacidad económica para poder establecer acuerdos de colaboración con la gran distribución.

4.3. Ordenación del territorio y mejora medioambiental

El territorio donde se desarrolla la producción hortícola intensiva debe ser visto no sólo como un soporte físico donde se lleva a cabo una actividad económica, sino como un lugar donde viven un grupo de personas. En este contexto, la mejora de las condiciones de vida de los agricultores y de toda la población va a estar directamente relacionada con el entorno en el que trabajan y viven.

Este entorno ha jugado hasta ahora un papel secundario, y el grado de intervención por parte de los distintos agentes implicados se ha limitado a la realización de las mínimas transformaciones que doten a las explotaciones de los medios de producción necesarios.

Dado el nivel de tecnificación alcanzado por las empresas agrarias y la creciente concienciación de los ciudadanos hacia los aspectos medioambientales, se hace necesario llevar a cabo una serie de mejoras que se resumen en los siguientes puntos:

- **Plan de ordenación territorial.** En numerosas ocasiones se han reconocido las semejanzas del sistema productivo hortícola del litoral andaluz con un modelo de desarrollo más próximo a la industria que a la agricultura, dado que las necesidades que experimentan las explotaciones hortofrutícolas tienen poco que ver con las de una agricultura extensiva y mucho con la distribución de los polígonos industriales. De esta forma, la suficiente dotación de infraestructuras como caminos asfaltados, redes de

suministro eléctrico, agua, telecomunicaciones, gas, espacios públicos para la ubicación de equipamientos y servicios, recogida de aguas pluviales, etc. se constituyen en elementos de la futura competitividad del sector.

Dentro de este apartado hay que señalar también la necesaria publicación de unas normas mínimas a cumplir por las nuevas transformaciones de suelo agrario en lo que se refiere a separación entre invernaderos, zonas de protección de espacios protegidos, retranqueo a caminos, características estructurales mínimas, etc.

- **Plan de Higiene Rural.** Existe un claro consenso por parte de todos los agentes implicados sobre la necesaria puesta en marcha de un plan de higiene rural que elimine todos los residuos que genera la agricultura, evitando de esta forma la constitución de reservorios de plagas y enfermedades, la pérdida de calidad de vida de los ciudadanos y la mala imagen que supone frente a clientes y turistas. Sin embargo, las diferentes opiniones que expresan las organizaciones, empresas y administraciones sobre la forma de llevar a cabo dicho plan, y especialmente por lo que se refiere a la financiación del mismo, están provocando un retraso en su materialización con un indudable coste para el sector.