

**Por su importancia social y económica y por los beneficios que aporta al equilibrio territorial, la actividad agrícola y agroindustrial es uno de los sectores más importantes del Valle del Ebro.**

## Horticultura industrial en el Valle del Ebro (Parte I)

**JUAN IGNACIO MACUA**

*Instituto Técnico y de Gestión Agrícola  
jmacua@sarenet.es*

**MIGUEL GUTIÉRREZ LÓPEZ**

*Centro de Transferencia Agroalimentaria,  
Gobierno de Aragón  
mgutierrez@aragon.es*



En el Valle del Ebro, la agricultura y la agroindustria constituyen un sector fundamental por su importancia social y económica y por los beneficios que aportan al equilibrio territorial.

En Navarra de la superficie total de la comunidad Foral de Navarra, las tierras de cultivo representan un 34,7% (360.212 hectáreas el año 2003). Actualmente el sector servicios es el que más gente ocupa en Navarra (55,91% en 2003) seguido por el sector industrial (29,05%) mientras que el agrario cuenta con menos peso (6,10%), algo por encima de la media española, un 5,7%.

El sector agrícola supuso un

3,97 % del PIB navarro en 2003, por encima de la media nacional (3,19%). La población activa agraria representa un 6,3% de la población total activa.

La agricultura de Navarra presenta una marcada orientación cerealista, ya que los cereales ocupan un 57% de la superficie cultivada.

Las hortalizas representan un 5,6% (año 2003). En la tabla siguiente se refleja la superficie de cultivo y producción de los principales cultivos hortícolas de Navarra en 2005. En Aragón Las producciones y explotaciones hortícolas de Aragón están fundamentalmente integradas en la estructura

### Ensayos de material vegetal de IV Gama.

familiar agraria, cuya orientación productiva son los "Cultivos extensivos de regadío", y en los que la introducción de cultivos hortícolas no supera el 50 % de la superficie total de la explotación y que aprovechan la mano de obra excedentaria (y familiar) de la explotación. Existen grandes explotaciones (en superficie), en las que se pueden encontrar grandes superficies dedicadas a alguna hortaliza, que tienen la posibilidad de mecanización integral del cultivo y cuya producción se contrata a las industrias conserveras y congeladoras, fundamentalmente.

Tanto al nivel de explotación tipo familiar, (de 10 - 20 ha de re-

gadío), como en grandes fincas, las especies que más se cultivan responden a las siguientes características:

- **Generan un elevado margen bruto**, por lo que la producción de hortalizas mejora el nivel de rentas que obtienen estas explotaciones y contribuye a diversificar el riesgo de las mismas.

- **Tienen necesidades de mano de obra elevadas**, en cuyo caso estas exigencias son factor limitante para ampliar superficies de cultivo, siendo sus dimensiones relativamente reducidas (no más de 1 Ha.). Los problemas causados por la deficiente mano de obra, propia o extranjera dificulta en mayor medida este problema.

- **Con posibilidades de mecanización integral del cultivo**. En estos casos, incluso en las explotaciones pequeñas las superficies hortícolas van siendo cada vez más grandes. Las especies que admiten un alto grado de mecanización (siembras, trasplantes o recolecciones) son las que más posibilidades de expansión tienen en la actualidad.

- **Pueden establecerse una relación contractual empresa - empresario**. Esta característica es muy interesante ya que ofrece más garantías, teóricas, al productor (al margen de circunstancias negativas coyunturales) tanto para planificar el volumen de producción como para garantizar un precio de venta. Los productos con destino a las industrias de transformación son las que mejor se acogen a este sistema de venta, que por otra parte facilita la planificación de la producción, tanto a nivel agrupación de productores como en el ámbito comarcal y regional.

En las proximidades a los núcleos de población grandes, como es el caso de Zaragoza capital, está desarrollada una horticultura de carácter intensivo, que se sustenta principalmente en explotaciones de reducidas dimensiones, menos de 5 Ha, en las que se practican or-

**Cuadro 1:**

**Producción y superficie de cultivo de los principales cultivos hortícolas de Navarra (2005)**

Cultivo	Superficie (ha)	Producción (t)
Brócoli	5.065	53.330
Tomate industria	2.143	148.225
Alcachofa	1.115	5.632
Coliflor	983	18.449
Haba verde	620	1.509
Espinaca	577	11.259
Pimiento Piquillo	541	5.999
Guisante verde	453	2.553
Cebolla	357	19.068
Judía verde	353	3.066
Cardo	314	14.025
Pimiento Morrón	232	5.626
Acelga	122	8.310
Berenjena	106	4.620
Borraja	75	5.647
Pimiento plaza	72	1.452
Puerro	54	1.594
Romanesco	52	784
Calabacín	43	2.189
Ensaladas	539	14.218
Esparrago	1.651	4.370

taciones muy intensas, a base solo de especies hortícolas, cuyas producciones van dirigidas exclusivamente al abastecimiento del mercado local para el consumo en fresco. Podemos decir que son las únicas explotaciones que encontramos en Aragón con un buen conocimiento del mercado de productos perecederos por parte del empresario y cuya orientación productiva es exclusivamente hortícola.

**■ En las proximidades a los núcleos de población grandes, como es el caso de Zaragoza capital, está desarrollada una horticultura de carácter intensivo, que se sustenta principalmente en explotaciones de reducidas dimensiones, menos de 5 hectáreas**

### Destino de la producción

No se dispone de referencias exactas sobre el destino y distribución de la producción hortícola, pero analizando los datos que se aportan, podemos estimar como muy próximos a la realidad los siguientes destinos:

- **Destinadas a consumo en fresco:**

El 50 - 55 % de la producción total, unas 150-160.000 tm.

Para abastecimiento del mercado local e interior se destina el 65-70 % (100-110.000 tm.) y el resto, el 35 % se va hacia la exportación a la U.E

La cebolla es la especie que aporta el mayor volumen destinado a la exportación. Otros productos que se exportan aunque en reducidas cantidades y que se estiman que pueden ampliarse son: puerros, repollos lisos, lechuga de tipo iceberg...

De los cultivos dirigidos al mercado interior (local y nacional), los más representativos son: tomate de plaza, borraja, lechuga romana, melón, sandía...

- **Destinadas a industrias de transformación:**

Estas industrias son: de congelados, conservas, concentrados y encurtidos. Se destina el 40-50 % de la producción total, unas 140-150.000 tm.

Estimamos que de este volumen, se dirigen a empresas de la región unas 58.000 tm (el 40 %) y el resto de la producción va a otros operadores de las comunidades próximas (Navarra y La Rioja, fundamentalmente).

Las especies más demandadas por estas industrias son: tomate para pelado y concentrado, pimiento, coliflor, guisantes, judías, habas verdes y en estos últimos años el brócoli, cultivo que ha experimentado un crecimiento imprecionante, no solo por la demanda de las empresas congeladoras, sino por un mercado de fresco emergente, fundamentalmente para exportación a Inglaterra y Alemania.

Hay otras hortalizas que en pequeño volumen se están produ-



### Ensayos de pimientos California.

En El Valle del Ebro el sector agrario está fuertemente influenciado por la industria agroalimentaria, responsable en muchos casos de la expansión de cultivos minoritarios en nuestra zona.

Durante el periodo 1994-1999 el número de trabajadores de la industria agroalimentaria se mantuvo bastante estable después de experimentar un descenso respecto a los primeros años de la década de los 90. Posteriormente los datos del 2000-2003 muestran una tendencia creciente, con tasas anuales superiores al 4%.

En la actualidad el sector agroalimentario se encuentra en un marco muy dinámico que viene dado tanto por las nuevas tendencias socioeconómicas, los cambios políticos y legislativos, como por el contexto mundial que marca la globalización en la economía.

La mayor formación, información y poder adquisitivo del consumidor forman un papel clave en la dinámica de una demanda de mayor calidad e higiene. Existe un mayor endurecimiento de los con-

ciendo, y destinándose al congelado, que de evolucionar la demanda, podrían incrementar la producción, como son la espinaca, col de bruselas...

Actualmente se aprecia una evolución constante a aumentar las superficies de cultivo de productos destinados a estas industrias.

### Las producciones y explotaciones hortícolas de Aragón están fundamentalmente integradas en la estructura familiar agraria, cuya orientación productiva son los "Cultivos extensivos de regadío"

#### Cuadro 2:

#### Producción y superficie de cultivo de los principales cultivos hortícolas en Aragón (2004)

AÑO: 2004 CULTIVOS	SUPERFICIE ha			RENDIMIENTOS (Kg/ha)			PRODUCCIÓN Tm		
	Secano	Regadío	Total	Secano	Regadío	MEDIA	Secano	Regadío	TOTAL
COL	0	462	462	0	25.024	25.024	0	11.561	11.561
ESPÁRRAGO	0	78	78	0	3.897	3.897	0	304	304
LECHUGA	0	324	324	0	21.142	21.142	0	6.850	6.850
ENDIVIA									
ESPINACA	0	185	185	0	16.486	16.486	0	3.050	3.050
SANDÍA	0	138	138	0	35.254	35.2574	0	4.865	4.865
MELÓN	0	23	23	0	29.435	29.435	0	677	677
TOMATE	0	1.351	1.351	0	64.881	64.881	0	87.654	87.654
PIMIENTO	0	321	321	0	14.745	14.745	1	4.733	4.733
ALCACHOFA	0	210	210	0	16.857	16.857	0	3.540	3.540
COLIFLOR	0	351	351	0	14.140	14.140	0	4.963	4.963
AJO	0	76	76	0	17.039	17.039	0	1.295	1.295
CEBOLLA	0	887	887	0	39.933	39.933	0	35.421	35.421
JUDIA VERDE	0	83	83	0	9.181	9.181	0	762	762
GUISANTE VERDE	1.812	4.218	6.030	1.000	6.280	4.694	1.812	26.491	28.303
HABA VERDE	0	1.131	1.131	0	6.036	6.036	0	6.827	6.827
BRÓCULI	0	950	950	0	9.000	9.000	0	8.550	8.550
MAIZ DULCE	0	170	170	0	15.000	15.000	0	2.380	2.380

troles de calidad, adaptación de nuevas normas de trazabilidad y cambios en los hábitos de consumo (alimentos más elaborados, envasados y de fácil consumo). Además, el descenso de miembros en el hogar familiar individualiza el consumo (embalaje de los alimentos, etc.).

Hasta hace unos años, nos encontramos en el sector agrícola y agroindustrial con una serie de aspectos negativos en la estructura productiva, entre los cuales los más significativos son:

- Una parcelación excesiva de la explotación que dificulta la organización racional del trabajo.
- Explotaciones familiares con mano de obra propia.
- Unos regadíos anticuados y con poca eficiencia en el uso del agua que es preciso renovar.
- Poca disponibilidad de maquinaria y además muy elemental.
- Falta de adaptabilidad de

**Cuadro 3:**  
**Grado de mecanización de los cultivos**

Cultivos mecanizados	Cultivos semimecanizados
Guisante	Pimiento
Judía verde	Alcachofa
Habas	Cardo
Espinaca	Coliflor
Cebolla	Brócoli
Tomate	Romanesco Maíz dulce
Pochas	Acelga
Acelga baby	Borraja
	Ensaladas
	Berenjena
	Calabacín
	Otros (apio, col, remolacha roja, etc.)

los agricultores a los procesos de cambio.

- Las industrias agroalimentarias son pequeñas y familiares, sin gran inversión en I+D.
- Falta de mano de obra. La

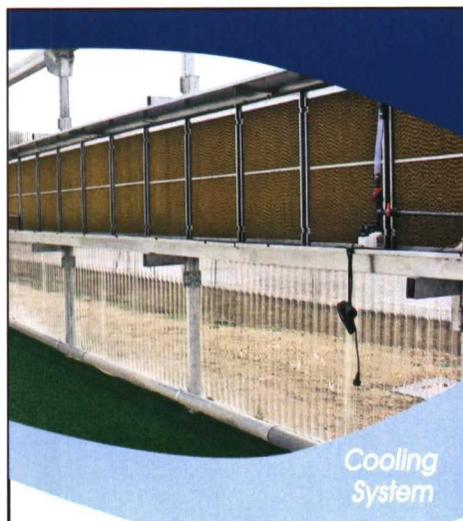
inmigración en el campo está muy poco cualificada. Cuando existe cualificación se va a otros sectores productivos.

- La oferta productiva está mal organizada y existe una gran diversificación de las fuentes de compra.

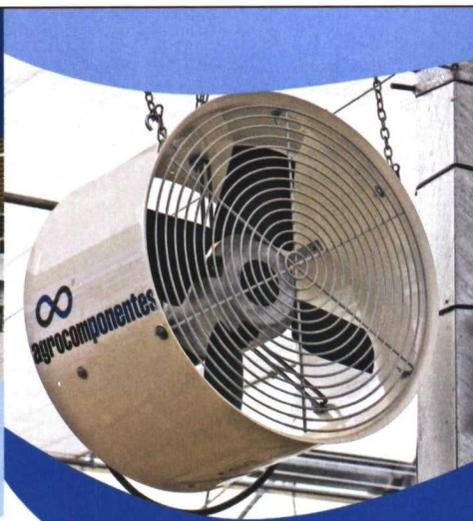
- La PAC y las subvenciones limitan el cambio de estilo de agricultor.

Además la demanda de productos manufacturados por el consumidor era pequeña, prácticamente todo era autoconsumo o se compraban productos frescos, ya que se disponía de tiempo para la elaboración de los mismos y el poder adquisitivo era menor lo que impedía la compra de productos más elaborados.

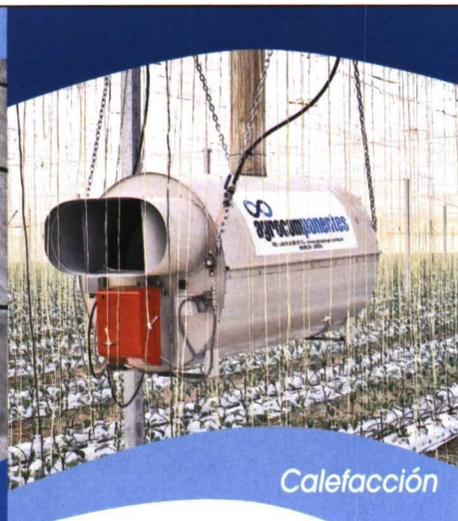
En la actualidad, aunque también existe un número de explotaciones agrarias del Valle del Ebro que presentan algunos de los aspectos negativos señalados ante-



Cooling System



Recirculación



Calefacción

## El control de la temperatura en tus manos



Tel.: + (34) 968 585 776  
Fax: + (34) 968 585 770  
info@agrocomponentes.es  
www.agrocomponentes.es

Pol. Ind. Los Palomares.  
Ctra. Balsicas - Murcia Km. 1  
30.591 Balsicas Murcia (ESPAÑA)





riormente y que les impiden alcanzar una rentabilidad adecuada, en general en nuestros días la situación es diferente, ha habido un cambio estructural importante, con la aparición sobre la base de explotaciones familiares de empresas tanto agrícolas como industriales, éstas últimas con inversión importante en I+D para dotar de mayor valor a los productos.

Además, se están realizando concentraciones parcelarias y creación de nuevos regadíos a presión aumentando las dimensiones de las parcelas. Esta evolución en la estructura de las explotaciones tanto agrícolas como industriales

implica una mayor profesionalización para lo cual se requiere una formación permanente. Esto requiere:

- Un asesoramiento continuo en cultivos y técnicas de cultivo
- Información constante a través de boletines, prensa, móvil
- Experimentación en campo
- Control presupuestario y de costes (gestión y contabilidad)
- Control técnico por parte de cooperativas e industrias.

Las nuevas infraestructuras de regadío proyectadas permiten la implantación de una gama más amplia de cultivos así como de un aumento de rendimientos, posibili-

**Cardo de industria.**

■ La mayor formación, información y poder adquisitivo del consumidor forman un papel clave en la dinámica de una demanda de mayor calidad e higiene.

Existe un mayor endurecimiento de los controles de calidad, adaptación de nuevas normas de trazabilidad y cambios en los hábitos de consumo

tando la sustitución de cultivos excedentarios por otros cultivos demandados por el mercado y que además permitan el desarrollo de una industria agroalimentaria de calidad.

Dentro de la gama de cultivos hortícolas realizados en el Valle del Ebro y comercializados en su totalidad o en parte por medio de la industria agroalimentaria, podemos distinguir en función del grado de mecanización del cultivo dos grupos (Cuadro 3).

Además, la industria agroalimentaria está en constante renovación, diversificando su oferta no sólo en número de productos sino en formas de elaboración, presentación, etc. como una forma de diferenciación y adaptándose a los nuevos hábitos de consumo, ya que aparece un nuevo consumidor, que no tiene tiempo para cocinar, que demanda productos muy elaborados y está ávido de novedades, y a las estructuras familiares.

Un ejemplo de esta evolución constante en la forma de industrialización aparece reflejado en el Cuadro 4.

#### Agradecimientos

La segunda parte del artículo se publicará en Horticultura del mes de marzo de 2008. El artículo completo se puede leer en [www.horticom.com?68728](http://www.horticom.com?68728).

#### Cuadro 4:

##### Evolución en la industrialización de diferentes productos hortícolas

Cultivo	AYER	HOY
Tomate	Pelado entero y triturado	Cubitos, rodajas, braseados, polvo, salsas
Pimiento	Entero y a tiras	Braseados y mezclas de colores
Berenjena	Pisto	Rodajas, cubitos (Braseados)
Calabacín	Pisto	Rodajas, cubitos (Braseados)
Acelga	Trozos-mata grande	Mata pequeña, baby (recolección con cosechadora)
Guisante	Grano	Vaina entera (Snap-pea)
Judía verde	Redonda	Plana (a tiras)
Ensaladas	Pieza entera en bolsa	Trozos, mezclas de colores