

La definición actual de la calidad se basa en la existencia de un soporte tecnológico de alto nivel, que aquí ha cristalizado en el Laboratorio de Control de Calidad de Mérida, homologado por la Red Española de Laboratorios de Ensayo (R.E.L.E.) como primer y hasta hoy único Laboratorio competente en temas corcheros.

El próximo reto de la calidad es la definición de las normas que cada factoría deberá cumplir, en cuanto a instalaciones y funcionamiento, para acceder a la acreditación de IPROCOR y al sello de calidad del corcho extremeño. Condiciones de transporte y almacenamiento, tiempos de "estocage", manipulación de productos quasi alimentarios, tiempos de cocción, renovación de aguas, y un largo etcétera de exigencias, garantizarán un futuro cada vez más reglado y controlado para los productos corcheros. El consumo así lo exige, y aunque a algunos les cueste comprenderlo, la comercialización es quien manda, exige y paga.

23. INDUSTRIAS DE CONGELADOS Y DESHIDRATADOS VEGETALES

I. INTRODUCCIÓN

El desarrollo de la industria de conservas vegetales en Extremadura se inicia con la puesta en marcha del "Plan Badajoz", alrededor de los años 50. Fue en 1955 cuando la primera industria dedicada a la conserva de tomate se estableció en Montijo, e introdujo en las Vegas Bajas del Guadiana el cultivo hortícola más importante actualmente en la región.

Hasta entonces tan sólo existía una industria dedicada a la elaboración de productos hortícolas, la industria del pimentón, tradicional en la provincia de Cáceres y ubicada principalmente en la Comarca de la Vera, desde el siglo XVI.

Por tanto, el primer proceso industrial de conserva vegetal desarrollado en la región fue el deshidratado, seguido después de muchos años de los apertizados y congelados.

Posteriormente, y con el desarrollo de una horticultura de tipo extensivo, las industrias vegetales se han multiplicado y establecido por distintas zonas de Extremadura diversificando, además de sus productos, los sistemas de elaboración utilizados.

Existen tres grupos principales de industrias de conservas vegetales:

- Industrias de apertizados (1).
- Industrias congeladoras.
- Industrias deshidratadoras.

(1) Apertizado: Conservación de alimentos mediante esterilización por calor.

El número de industrias y su distribución provincial, se recogen en el cuadro 1.

CUADRO 1. Número de Industrias de conservas vegetales en Extremadura

Sistema de Conservación	Badajoz	Cáceres	Total	
			N.º	%
Apertizado	13	7	20	(34,5)
Congelado	2	3	5	(8,6)
Deshidratado	1	32 (*)	33	(56,9)
TOTAL	16	42	58	(100,0)

(*) Molinos de pimiento para pimentón.

Los productos hortícolas que pueden ser elaborados por cada tipo de industria son los que se relacionan en el cuadro 2.

CUADRO 2. Productos elaborados por las industrias de conservas vegetales de Extremadura

Tipo de elaborado	Apertizado	Congelado	Deshidratado
Alcachofa	*	*	
Berenjena		*	
Brocoli		*	*
Calabacín		*	*
Cebolla		*	*
Coliflor		*	*
Col-Repollo		*	*
Col de Bruselas		*	*
Espárrago	*	*	
Espinaca		*	
Frambuesa		*	
Guisante	*	*	*
Habas		*	*
Judía Verde	*	*	
Maíz Dulce	*	*	
Melón		*	
Mora		*	
Patata		*	*
Pimiento	*	*	*
Puerro		*	*
Tomate	*	*	*
Zanahoria		*	*
Champiñón y otras Setas	*	*	*
Aromáticas			*

(Elaboración propia).

En nuestra región, las industrias más polivalentes son las *congeladoras y deshidratadoras*, siendo la mayoría de las *apertizadoras* de carácter monovalente y dedicadas casi exclusivamente al *procesado de tomate*, aunque eso sí, en diferentes tipos de elaborados (concentrado, pelado, jugos, salsas, etc.). Tan sólo alguna de estas se dedica a otros productos hortícolas, como pimiento, espárrago y otros de peculiares características, como es el caso del champiñón y del Boletus edulis.

A pesar del carácter polivalente de las industrias de congelado y deshidratado, resultan en general menos conocidas, ya que el volumen total de producto procesado es muy inferior al elaborado en las conserveras de apertizado.

Por este motivo este trabajo se va a centrar en el estudio de las congeladoras y deshidratadoras instaladas en Extremadura, a las que agradecemos su colaboración por facilitar la mayoría de los datos expuestos a continuación.

2. INDUSTRIAS DE CONGELADO

El número total de plantas congeladoras en la región es de cinco, de las que tres se encuentran en Cáceres y el resto en Badajoz. El nombre y ubicación de cada una de estas industrias se recoge en el cuadro 3.

CUADRO 3. Industrias de congelados vegetales en Extremadura

Nombre	Ubicación	Provincia
Hortícola de Badajoz, S. A. (Horbasa)	Villafranco del Guadiana	Badajoz
Iniciativas Agrícolas Extremeñas, S. A.	Políg. Industrial "El Nevero"	Badajoz
Euroagro (Frigoríficos Extremeños, S. A.)	Jaraíz de la Vera	Cáceres
Cooperativa de San Lorenzo	Garganta La Olla	Cáceres
Cooperativa del Santo Cristo de la Salud	Aldeanueva de la Vera	Cáceres

(Elaboración propia).

La actividad de todas estas industrias se centra en la fabricación de alimentos ultracongelados.

En el sector de alimentos congelados, se pueden establecer los siguientes grupos:

- Carnes congeladas.
- Pescados y mariscos congelados.
- Vegetales congelados.

De las cinco empresas anteriormente citadas, Euroagro es la que tiene una mayor diversificación, elaborando además del grupo de los vegetales congelados, pescados y mariscos, platos precocinados y otros preparados. Le sigue Horbasa, con la fabricación de congelados vegetales, platos precocinados y otros preparados. Las tres restantes congelan

exclusivamente vegetales (hortalizas, verduras y frutas), si bien en algunos casos preparan mezclas con diferentes productos, como es el caso de las menestras y ensaladillas fabricadas por Iniciativas Agrícolas Extremeñas, S. A.

Según el Código Alimentario Español (C. A. E.), las hortalizas, frutas y verduras congeladas son "las sometidas a procesos tecnológicos adecuados, con disminución de temperatura hasta grados inferiores a la congelación".

También define el C. A. E. los platos preparados congelados como "los productos resultantes de una preparación culinaria completa, envasados y sometidos a un procedimiento de conservación por frío y dispuestos a ser consumidos después de un calentamiento".

En ambos casos el Código establece los requisitos mínimos de calidad, fijando las condiciones que deben reunir las materias primas, temperaturas y tiempos de congelación, envases, almacenamiento, transporte y períodos máximos de almacenamiento de los productos finales.

Los diversos procedimientos de congelación que existen, se pueden reunir en tres grupos.

- Por aire.
- Por contacto (placas frías).
- Por inmersión.

De los tres grupos, las industrias extremeñas, en consonancia con todas las congeladoras españolas, utilizan los dos primeros (por aire y por placas frías). De éstos el más antiguo es la congelación por aire, que puede aplicarse con independencia del tipo de producto y de su tamaño. Con este sistema y para que la congelación sea suficientemente rápida, la temperatura del aire debe ser de -35°C a -40°C con velocidades de 3-8 m/sg.

Este es el procedimiento más utilizado para granos y producto troceado.

Los congeladores más utilizados para la aplicación de este sistema son:

- a) Túnel de celda (principalmente por paquetes regulares).
- b) Túnel con ventilación longitudinal o transversal.

Para alimentos en bloque se utiliza la congelación por contacto; que consiste en comprimir el producto entre dos placas refrigeradas.

De las cinco congeladoras ubicadas en Extremadura, tres de ellas (Horbasa, Nevero y Euroagro) cuentan con ambos sistemas, mientras que las otras dos (Cooperativa de San Lorenzo de Garganta la Olla, y Cooperativa del Santo Cristo de la Salud, de Aldeanueva de la Vera) congelan exclusivamente por aire y mediante túnel de ventilación.

Independientemente del sistema utilizado, el proceso industrial del congelado requiere unos pasos previos a la congelación propiamente dicha, y que se resumen en los siguientes:

1. Recepción de materia prima: selección de la misma por calidad.
2. Preparación de la materia prima:
 - Lavado.
 - Selección.
 - Calibrado.
 - Pelado.
 - Cortado.
 - Escaldado o blanqueado.
 - Enfriado.

A partir de este momento el producto está preparado para su congelación.

El envasado puede tener lugar antes o después del congelado. Generalmente, cuando el sistema es por contacto, el producto es previamente empaquetado, como es el caso de las espinacas y brócoli.

Con este sistema de conservación la calidad del producto está asegurada durante dos años.

2.1. Situación del sector del congelado extremeño respecto al nacional

En la actualidad existen en activo en España 22 industrias de congelados vegetales, con una capacidad de producción total superior a las 300.000 Tm. de producto terminado.

La producción española en los últimos años ronda las 185.000 Tm., lo que supone el 53 por 100 del potencial productivo de la industria congeladora nacional. De ellas, sólo unas 160.000 Tm. fueron de materia prima de procedencia nacional (1990).

Las fábricas españolas cuentan con maquinaria moderna y tecnología punta; así el 60 por 100 de éstas posee máquinas con menos de 10 años de antigüedad.

Las empresas más fuertes y competitivas del sector de *congelados vegetales* ubicadas en España son: Frudesa (45.000 Tm.), Acsa (30.191 Tm.), Industrias Prieto, S. A. (27.801 Tm.), J. Virto, S. A. (24.000 Tm.) y Pescanova, S. A. (16.631 Tm.), según datos de Alimarket (N.º 32, Junio 91).

La distribución geográfica de las fábricas de congelados vegetales es muy acusada, situándose principalmente en zonas de importancia hortícola. Así Navarra y Murcia son las que cuentan con un mayor número de plantas, debido a su gran tradición hortícola. Extremadura cuenta con un 6,5 por 100 del total de fábricas españolas, lo que la sitúa en 9º ó 10º lugar. Es un dato a considerar ya que el porcentaje es muy bajo comparado con otras zonas. Esto es debido a que gran parte de la producción es de semielaborados que finalizan su proceso fuera de Extremadura perdiéndose así el valor añadido correspondiente.

Las plantas congeladoras de *alimentos precocinados y preparados*, se encuentran, en su mayoría, próximas a los centros importantes de consumo, tales como Madrid y Barcelona. A estas fábricas va destinada una parte muy importante de la producción de las congeladoras de otras regiones, como es el caso de las fábricas extremeñas. A nivel nacional las empresas líderes son Pycasa (La Cocinera), Pescanova, Delasa (Findus, grupo Nestlé), Maheso-Gedesco y Alimentos del Atlántico, S. A.

2.2. Las industrias de congelados en Extremadura (1)

2.2.1. Iniciativas Agrícolas Extremeñas

La primera fábrica de congelados vegetales instalada en la región fue El Fresno, hacia 1973.

Tras una serie de circunstancias, en 1988 se promueve una nueva sociedad desde la Sociedad de Fomento Industrial de Extremadura, con el actual nombre de Iniciativas Agrícolas Extremeñas, en la que entra a formar parte la sociedad Agrofisa (Grupo Liga Financiera), propietaria en aquellos momentos de las instalaciones.

(1) Datos de producción facilitados por las propias empresas.

La Sociedad de Fomento, posee, en junio de 1990, el 76,5 por 100 de las acciones de esta empresa de congelados.

La planta de fabricación cuenta con cuatro túneles de congelación, dos estáticos (congelación por contacto) y dos dinámicos (congelación por corriente de aire frío), con una capacidad total de producción de 15.000 Tm./año de producto terminado.

En cuanto a su capacidad de almacenamiento de productos congelados es de 3.000 Tm., en cámaras frigoríficas a temperaturas de -25°C.

Esta fábrica se ha dedicado fundamentalmente hasta ahora a abastecer a las primeras empresas fabricantes y comercializadoras de congelados, aunque a partir de 1990 parte de su producción la comercializa con su propia marca: El Nevero.

La materia prima, procede en un 35 por 100 de las Vegas del Guadiana, y el resto de diferentes zonas españolas.

En el caso de la producción de Badajoz, la fábrica contrata con el agricultor las hectáreas del cultivo y fija el precio del producto. En estas circunstancias, el asesoramiento técnico corre a cargo de técnicos especialistas de la fábrica. Según el cultivo de que se trate, la mecanización integral del mismo la lleva a cabo la fábrica, que cuenta con sembradoras de precisión y cosechadoras propias, para espinaca y judía verde.

Bajo la marca El Nevero se comercializan, además de vegetales congelados solos como espinacas, zanahorias, brócoli, etc., mezclas vegetales como ensaladilla, menestra y menestra imperial.

En el cuadro 4, se cuantifican todos los vegetales congelados por esta planta, indicando su procedencia, superficie contratada (cuando el producto ha sido cultivado bajo contrato), producción total, y precio medio recibido por el agricultor. Todos estos datos corresponden a la campaña 1990 y han sido facilitados por la propia empresa.

CUADRO 4. Datos de producción de Iniciativas Agrícolas Extremeñas, S. A. (1990)

Cultivo	Procedencia	Superficie (*) Contratada (Has.)	Producción Total Congelado (Tm.)	Precio Medio al Agricultor (Pts./Kg.)
Alcachofa	Sevilla / Murcia	—	150	50
Cebolla	Varias	—	2.000	16
Coliflor	Toledo	—	300	18
Brócoli	Badajoz	—	100	—
Espinaca	Sevilla / Badajoz	189	2.532	19
Habas	Varias	180	3.873	22
Judía Verde	Valladolid	—	500	54
Patata	Badajoz	—	200	18
Zanahoria	Segovia	—	310	14
TOTAL		369	9.965	—

(*) La superficie contratada sólo corresponde a Badajoz.

Esta amplia gama de especies vegetales permite a la planta de congelación trabajar durante todo el año.

La forma usual de envasar es en bolsas de plástico y formatos de 400 grs. y 2.500 grs., a excepción de la espinaca y el brócoli que se preparan en paquetes de 400 grs. y 250 grs. respectivamente. En ocasiones también se utilizan sacos, para abastecer a hoteles, restaurantes, hospitales, etc.

Durante todo el proceso de fabricación, el producto es sometido a controles de calidad y sanidad para asegurar el buen estado del elaborado final.

2.2.2. Hortícola de Badajoz, S. A. (HORBASA)

En el año 1975 el grupo Nestlé comienza a trabajar en Extremadura dentro del sector hortícola. Ensayan variedades de judía verde y espinaca, congelando sus primeras producciones en la antigua fábrica de "El Fresno", que alquilaban para tal fin. Sus trabajos se encaminaron a probar aquellas especies y variedades que mejor pudieran adaptarse a las Vegas del Guadiana. Esto impulsó la apertura de Hispareco en 1977, Centro de investigación para la zona mediterránea de este grupo de origen suizo (1).

En 1980 se constituye Horba, S. A. (Hortícola de Badajoz, S. A.) con participación de Sodiex, inicialmente, aprovechando la infraestructura de una antigua fábrica de tomate adquirida por Nestlé.

Cuenta con una capacidad total de producción de algo más de 7.000 Tm. y en la actualidad está en este máximo.

Horba, S. A. elabora un total de 12 especies hortícolas en una campaña que va de primeros de marzo a finales de diciembre.

Destaca sobre todo por su producción de *maíz dulce*, unas 2.500 Tm., lo que supone el 32 por 100 del total producido en España (8.000 Tm./ año). Le siguen en importancia la *espinaca* (1.000 Tm.), *berenjena* (900 Tm.) y *brócoli* (700 Tm.). El resto de las especies oscilan entre 200 Tm. y 500 Tm. anuales, hasta llegar al máximo de producción de 7.000 Tm./año.

Casi todo el producto congelado fabricado por esta planta, se vende a empresas del grupo Nestlé, fundamentalmente a la empresa comercializadora para productos congelados Delasa, propiedad del grupo. El destino de la producción de Horbasa se reparte según se indica en el siguiente cuadro.

CUADRO 5.

Producción Total Congelados			
Exportación		Mercado Nacional	
Nestlé	Otras Industrias	Nestlé-España	Otras Marcas
48%	12%	20%	20%
60%		40%	

(Horbasa.)

(1) Ver capítulo 28.

Las marcas de Nestlé con las que estos productos salen posteriormente al mercado son Findus, para formatos detall y Compas y Davigel para restauración (hoteles, colegios, etc.).

Otra parte de la producción se fabrica para otras marcas, con las que compite en el mercado.

Como ya se ha indicado, gran parte del producto elaborado en esta planta sale sin marca, porque son semielaborados, que se envían a otras plantas, donde finalizan su proceso de elaboración. Así, por ejemplo, la berenjena se congela "prefrita" y se envía a otra fábrica de Nestlé en Francia, para la preparación de platos precocinados. En España la fábrica de precocinados del Grupo está ubicada en Valladolid.

En el caso de las mezclas, como ensaladas y menestras, el producto básico se envía a Guadalajara, donde se encuentra la fábrica de helados del grupo Nestlé, (marca Camy). Debido a la producción estacional de helados, las cámaras son utilizadas durante el resto del año para almacenar productos vegetales procedente de Horbasa y otras fábricas del grupo, y realizar los combinados correspondientes.

Horbasa se abastece de materia prima procedente en su mayoría de las Vegas Bajas del Guadiana. Contrata con los agricultores la superficie de cultivo y fija el precio del producto. Por este contrato, el agricultor se obliga a realizar el cultivo según las directrices marcadas por la fábrica, que fija la fecha de siembra, la semilla a utilizar, tratamientos pesticidas, fecha de recolección, etc. Para ésto Horbasa pone a disposición del agricultor su departamento de agricultura, cuyos técnicos efectuarán diversas visitas a la plantación para asesoramiento del agricultor y control del campo, pudiendo en todo caso tomar las muestras del suelo y plantas que consideren oportunas.

El momento de la recolección es fijado por la empresa, para así asegurarse el estado de madurez oportuno. En caso de recolección mecánica, esta se llevará a cabo por las cosechadoras propiedad de Horbasa que se hará cargo tanto de los gastos de funcionamiento como del transporte de la cosecha a fábrica.

El pesado, toma de muestras y control de calidad se realiza en la fábrica, pudiendo estar presente en estas operaciones el agricultor.

Además del control de calidad efectuado a la llegada de la materia prima a fábrica, el producto será sometido a diversos y rigurosos controles de calidad y sanitarios, en diferentes fases del proceso de congelación.

En algunos casos, las variedades cultivadas por Horbasa, son de obtención propia, aunque la mayoría proceden de las diversas casas de semillas que operan en el mercado.

El Departamento de marketing de la empresa es el encargado de hacer la programación de la producción por cultivos, y en base a ésta se realiza la contratación de la superficie correspondiente, en un radio aproximado de 50 Km. alrededor de la fábrica. La media de superficie anual contratada ronda las 1.000 Has. repartidas según los diferentes cultivos de la forma que expone el cuadro 6.

En este cuadro se recogen, además, los rendimientos medios de cada cultivo, así como el precio medio al agricultor.

CUADRO 6. Datos de los cultivos contratados por HORBASA (1990)

Cultivo	Superficie Contratada (Has.)	Rendimientos Medios (Kgs./Ha.)	Precio Medio al Agricultor (Ptas./Kg.)
Maíz Dulce	500	14.000	18,00 (1)
Habas Verdes	180	12.000	23,00 (2)
Espinaca	100	14.000	18,50 (1)
Brócoli	80	10.000	40,00 (2)
Cebolla	30	60.000	10,00 (2)
Patata	30	30.000	16,00 (2)
Berenjena	25	70.000	22,00
Zanahoria	20	50.000	9,50 (2)

(Hortícola de Badajoz, S. A.)

(1) Precio en campo (cosecha Horbasa)

(2) Precio en fábrica.

2.2.3. Euroagro (Frigoríficos Extremeños, S. A.)

De más reciente creación es la planta de congelados de Euroagro, ubicada en Jaraíz de la Vera (Cáceres). Esta fábrica es muy diferente a las dos anteriores, ya que su actividad es muy diversa. Está relacionada a su vez con un grupo comercial de importación de bebidas y productos alimenticios.

En cuanto a conservas vegetales se dedica, sobre todo, a las conservas apertizadas, y tan sólo un 25 por 100 de su producción total en este sector, es de producto congelado, lo que supone unas 1.125 Tm. En la actualidad tan sólo congelan dos o tres especies hortícolas (*alcachofa, pimiento*), aunque piensan ampliar esta gama en el futuro.

La escasa incidencia del congelado vegetal sobre el total de producción de esta fábrica se debe a que hasta el momento les resultaba más barato importar el producto congelado de los países del Este, Alemania Oriental y Polonia, e incluso de Portugal.

No ocurre lo mismo con los *pescados congelados*, sector en el que la planta de Euroagro tiene más importancia, destacando la producción de merluza y calamares.

De la producción total de conservas vegetales, tan sólo una mínima parte se dedica al mercado nacional, destinándose la mayoría a la exportación, principalmente a los EE.UU.

2.2.4. Túneles de congelación de la Comarca de la Vera.

En la Comarca de la Vera existen dos túneles de congelación pertenecientes a dos cooperativas de la zona. La **Cooperativa de San Lorenzo, en Garganta La Olla**, y la del **Santo Cristo de la Salud en Aldeanueva de la Vera**.

Se distinguen de las anteriores fábricas, no sólo por su menor capacidad de producción sino por trabajar principalmente con especies frutícolas. Así, y en ambos casos, la producción de congelado más importantes es de **frambuesa**.

El túnel de la **Cooperativa San Lorenzo** comenzó a funcionar en 1985 y desde entonces se dedica a la congelación de **frambuesa y mora**, principalmente. Alcanzaron su máximo de producción en 1988, con 750 Tm. de frambuesa y mora, por coincidir esta fecha con la catástrofe nuclear de Chernobyl, lo que ocasionó una mayor demanda de productos procedentes de zonas alejadas del peligro nuclear, y un acusado incremento de los precios al agricultor (200 Pts./Kg. de frambuesa).

La **Cooperativa del Santo Cristo de la Salud** se dedica a la congelación de los mismos productos y tiene una producción media anual de 50 Tm. entre **frambuesa y mora**.

En el año 1990, la producción total entre las dos cooperativas, fue de 550 Tm. de frambuesa y 20 Tm. de mora. Los precios al agricultor en este mismo año fueron de 140 Pts./Kg. para frambuesa y 130 Pts./Kg. para la mora.

El 90 por 100 de la frambuesa producida en el Valle del Jerte y la Comarca de la Vera se dedica a congelación en los túneles de estas dos cooperativas, encargándose éstos de su comercialización.

La utilización de estos productos congelados es principalmente en reposterías y derivados lácteos (mermeladas, helados y yogures).

Estos congelados se van introduciendo cada vez más en el mercado nacional, de forma que hasta el año 1988, el 90 por 100 de la producción se dedicaba a la exportación y tan sólo el 10 por 100 al mercado nacional. Actualmente, mercados nacionales y extranjeros se reparten la producción al 50 por 100.

Los principales clientes extranjeros son los países de la CEE.

El producto sale al mercado sin marca propia, indicando, eso sí, la Cooperativa de procedencia. Se comercializa en bolsas de plástico de 2,5 Kgs. el producto de calidad, y en bolsas de 10 Kgs. el fruto partido.

El período de utilización de estos túneles es de julio a septiembre, no más de cuatro meses al año. Por este motivo ambas cooperativas trabajan a maquila para los clientes que lo demandan.

Esporádicamente, el túnel se dedica a congelar otras especies. Así, en 1990, procesaron unos 15.000 Kgs. de *Boletus edulis*, recogidos por los socios de la cooperativa en los bosques de la zona. Estos se congelaron enteros y troceados y se exportaron a Suiza, Italia, Alemania y Francia, principalmente.

2.3. Resumen del sector

De los datos anteriormente expuestos, se deduce que la producción anual de vegetales congelados en Extremadura alcanza más de 18.600 Tm., que se distribuyen entre cinco fábricas y unas 20 especies según se observa en el cuadro 7.

CUADRO 7. Producción de vegetales congelados en Extremadura (1990)

Especie	Producción elaborados según industrias (Tm.)					Total
	Horbasa	Iniciativas Agrícolas Extremeñas	Euroagro	Coop. San Lorenzo	Coop. Cristo de la Salud	
Alcachofa	—	150	750	—	—	900
Berenjena	900	—	—	—	—	900
Brócoli	700	100	—	—	—	800
Calabacín	50	—	—	—	—	50
Cebolla	300	2.000	—	—	—	2.300
Coliflor	50	300	—	—	—	350
Espinaca	1.000	2.532	—	—	—	3.532
Frambuesa	—	—	—	550	50	600
Habas	500	3.873	—	—	—	4.373
Judía Verde	—	500	—	—	—	500
Maíz Dulce	2.500	—	—	—	—	2.500
Mora	—	—	—	15	5	20
Patata	200	200	—	—	—	400
Pimiento	100	—	250	—	—	350
Zanahoria	700	310	—	—	—	1.010
Champiñón y otras Setas	—	—	—	10	—	10
Varios	—	—	25	—	—	25
Total	7.000	9.965	1.025	575	55	18.620
%	37,5	53,5	5,5	3,2	0,3	100

Fuente: Elaboración propia con datos facilitados por las industrias congeladoras.

Se aprecia cómo los elaborados de mayor incidencia son de *habas verdes, espinaca, maíz dulce y cebolla*, seguidos con mucha diferencia de todos los demás.

Hay que resaltar también, cómo algunas hortalizas son elaboradas por una sola industria, como es el caso del maíz dulce, la berenjena y calabacín que procesa Horbasa; el guisante, col de Bruselas y judía verde que hace Iniciativas Agrícolas Extremeñas, y la frambuesa, mora y setas que elaboran las cooperativas de la Vera.

De la producción total de congelados vegetales elaborados en Extremadura, el 52,6 por 100 se destina al mercado nacional, exportándose el 47,4 por 100. Los principales países de destino son los pertenecientes a la Comunidad Económica Europea, y algún otro del continente europeo, así como los EE. UU. de América (1).

La proporción que cada industria dedica a los diferentes mercados, según sus propios datos, se expone en el Cuadro 8.

(1) Ver capítulo 4.

CUADRO 8. Destino de los congelados vegetales de Extremadura

Industria	Producción Total (Tm.)	Destino del Producto		
		Mercado Nacional (%)	Exportación (%)	Principales Países de destino
Iniciat. Agríc. Extremeñas	9.965	65,0	35,0	CEE
Horbasa	7.000	40,0	60,0	Europeos
Euroagro	1.025	10,0	90,0	EE.UU.
Coop. San Lorenzo	575	50,0	50,0	CEE
Coop. Sto. C. de la Salud	55	50,0	50,0	CEE
Total	18.620	52,6	47,4	

3. INDUSTRIAS DESHIDRATADORAS

3.1. Agrotécnica Extremeña, S. A.

En 1982 nace Agrotex, S. A., fábrica de deshidratados vegetales que en la actualidad se sitúa a la cabeza de la producción española de este tipo de elaborado.

Ubicada en Pueblonuevo del Guadiana, Agrotexsa se abastece, casi en su totalidad, de materias primas producidas en la región, y más concretamente en las Vegas Bajas del Guadiana.

La empresa cuenta con un 37 por 100 de capital alemán, un 18 por 100 de Sodiex, y el resto capital extremeño.

Esta fábrica trabaja con una amplia gama de productos hortofrutícolas, habiendo introducido en la zona el cultivo de algunos de ellos, como alternativa a los tradicionales en las Vegas Bajas del Guadiana.

Hace dos años inició el desarrollo de una línea de liofilizados con una capacidad que la hace estar en cabeza del mercado español.

En la actualidad Agrotexsa cuenta con un total de 110 trabajadores en temporada baja, elevándose hasta 200 el número de personas que trabajan en fábrica en temporada alta.

En el cuadro 9 se recogen las hortalizas que generalmente elabora, las producciones medias en fresco, procedencia de la materia prima, superficie contratada y precio medio al agricultor.

CUADRO 9. Datos de las producciones y cultivos de Agrotexsa

Producto	Producción (Tm. en fresco)	Procedencia	Superficie Contratada (Ha.)	Precio Medio al Agricultor (Pts./Kg.)
Brócoli	250	Badajoz	25	41,00
Calabacín	300	Badajoz	12	20,00
Cebolla	2.250	Badajoz	100	13,00
Coliflor	1.500	Badajoz	110	16,00
Col Repollo	3.000	Badajoz	30	5,00
Patata	2.000	Badajoz / Valladolid	—	Muy variable s/. mercado
Puerro	3.000	Badajoz	70	9,25
Tomate	3.000	Badajoz	70	—
Zanahoria	5.000	Valladolid / Segovia	90	8,00
Total	20.300	—	507	—

(Agrotex, S. A.)

Las diferentes cosechas de estos productos hacen que la fábrica pueda trabajar durante todo el año rentabilizando al máximo sus instalaciones.

La *deshidratación* es un proceso en el que, mediante la aplicación de calor se elimina el agua contenida en los productos naturales, por medio de un proceso metódico, progresivo y continuo, tan intenso como convenga. El producto final no deberá tener más de un 6-10 por 100 de humedad residual.

Antes de iniciarse este proceso, han de realizarse algunas operaciones previas que en general son:

- 1) Selección de la materia prima.
- 2) Limpieza del producto.
- 3) Troceado.
- 4) Lavado.

A partir de este momento, el producto está preparado para entrar en la estufa o secadero, donde mediante la aplicación de aire caliente comenzará la evaporación del agua contenida en el vegetal. La temperatura de secado va variando a lo largo del tiempo que dura este proceso. Pueden utilizarse secaderos "de cinta", en proceso continuo, o bien "de bandejas" fijas, en proceso discontinuo.

La velocidad de secado depende de la forma y tamaño de las partículas; de forma que el tiempo total que transcurre desde la llegada a fábrica de la materia prima, hasta que sale seca de la estufa, puede variar entre 2 y 6 horas.

Una vez seco, el producto es seleccionado y clasificado, para pasar, inmediatamente después, al envasado, que deberá realizarse con materiales apropiados, impermeables a la humedad.

La conservación de los productos deshidratados debe hacerse en ambientes frescos y secos que favorezcan su inalterabilidad y eviten la rehidratación.

Estos deshidratados deben rehidratarse en el momento de ser consumidos. Generalmente, basta con echarlos en agua hirviendo y volverán a adquirir el aspecto y textura propios de la especie vegetal de que se trate.

La capacidad total de producción de las tres líneas de deshidratado de que dispone Agrotexsa permite procesar unas 35.000 Tm. al año de producto fresco.

Desde hace tres años, Agrotex, S. A., ha incorporado una línea de **liofilizado**. Esta es una técnica mixta de congelación y evaporación para conseguir deshidratados de mayor calidad. La **liofilización o criodesecación** abarca un doble proceso:

1. Congelación rápida del producto perecedero, a -25°C ó -40°C .
2. Sublimación, o paso directo del hielo formado a vapor de agua, que es absorbido en una cámara de desecación al vacío.

En estas cámaras el producto se dispone en bandejas, y puede ir envasado o no.

Durante las primeras 12 horas el contenido acuoso se reduce en un 65 por 100, y para conseguir rebajarlo hasta el 2 por 100 son necesarias de 4 a 12 horas, según la naturaleza y espesor del producto.

Desde 1988, Agrotexsa comercializa parte de sus deshidratados con marca propia: Vegenat, que en ese año vendió productos por un total de 20 millones de pesetas y esperan superar los 200 millones en 1991. Bajo esta marca comercializa productos hortícolas y preparados vegetales como gazpacho y vichysoise.

Son sus clientes hospitales, colegios y hoteles, en general todo el sector de restauración y empresas de catering. El resto de la producción se vende a granel a otras industrias dedicadas a la fabricación de preparados y platos precocinados. Hay que destacar en este sentido la elaboración de sopas que salen al mercado con marcas de prestigio internacionalmente reconocido.

La fábrica, que cuenta con una superficie total de 85.000 m.², en los que se asientan las plantas de deshidratado y liofilizado, facturó en 1990 por un total de 1.200 millones de pesetas, según sus propios datos.

De la producción total, alrededor de un 75 por 100 se destina a la exportación, destacando como compradores Alemania, EE. UU. y Portugal; el 25 por 100 restante se dedica al mercado nacional.

Según el destino de la producción, los diferentes deshidratados se envasan en bandejas, cajas de cartón, botes y en sacos, cuando su destino son las industrias de precocinados.

La materia prima vegetal procede en su mayoría de las Vegas Bajas del Guadiana. La empresa contrata con los agricultores la superficie de cultivo y establece el precio del mismo. En el contrato se fijan todas aquellas características que debe reunir el producto para ser aceptado por la fábrica, detallándose en todo caso los daños y desperfectos que puedan ser motivo de penalización en el precio.

El departamento agrícola de la empresa asesora al cultivador y controla e inspecciona periódicamente el campo, a fin de que el cultivo se realice según sus exigencias, estableciendo fechas de siembra, tratamientos y momento de recolección.

Cuando la especie hortícola no se cultiva en la zona por problemas concretos, como es el caso de la zanahoria, contratan el cultivo allí donde se desarrolle con normalidad. Así la zanahoria se contrata en Valladolid y Segovia.

3.2. Industria pimentonera

Esta es la industria relacionada con la especie hortícola, de mayor tradición en la región extremeña: el pimiento para pimentón.

El proceso industrial para la obtención del pimentón está claramente diferenciado en dos fases: el **secado** de los frutos y la **molienda** de los mismos ya secos (cáscara).

En la Comarca de la Vera, por lo general, el agricultor realiza la primera fase del proceso en sus propios secaderos, y una vez seco, vende el pimiento a una de las 32 industrias molidoras de la zona.

La deshidratación se realiza en secaderos de corriente vertical con hogar inferior. El vehículo de secado lo constituyen los gases resultantes de la combustión de leña de encina y roble. El proceso dura de 10 a 15 días, según el grado de maduración del fruto.

Los secaderos tradicionales están contruidos con mampostería ordinaria y tejado de teja árabe en vano, que permite una mayor ventilación del secadero. Actualmente la mampostería se ha sustituido por muros de ladrillo.

El *proceso de secado* es muy sencillo y comienza con la carga de los frutos enteros sobre el emparrillado de madera de la cámara superior de secado, en un espesor que varía entre los 75-100 cm. En la cámara de combustión, situada en la parte inferior, se quema leña de encina o roble, manteniéndose la hoguera hasta la total deshidratación del pimiento. Para conseguir una mayor homogeneidad en el secado habrá que dar varias vueltas ("ro-dear") a los frutos mediante palas apropiadas.

Los secaderos habituales de la Vera, suelen tener una planta de 4 m x 4 m. Existe otra modalidad que es de 4 m x 8 m y dos hogueras, aunque es menos frecuente.

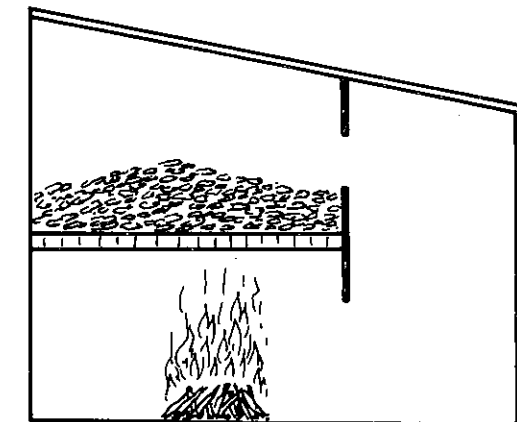
El alzado de un secadero tipo se observa en la figura 1.

Cada unidad de secado produce una media de 400-500 Kgs. de pimiento seco, y son necesarios 0,8 Kgs. de leña por cada kilo de pimiento fresco.

El contenido final de agua del material, a la salida del secadero, no debe ser superior al 15 por 100.

Este sistema de secado al humo, confiere al pimentón de la Vera su tradicional y peculiar sabor, que lo diferencia del producido en otras zonas de España y del mundo.

FIGURA 1: Croquis de un secadero tipo de pimiento para pimentón



Una vez seco, el pimiento se transporta a los molinos de la zona donde tendrá lugar la segunda fase del proceso industrial: la *molienda o molturación*, hasta la obtención del pimentón.

En el almacén se procede a clasificar los pimientos por calidades dentro de los tres tipos existentes: **dulce, agridulce y picante.**

Posteriormente se realiza el desrribado del fruto, que consiste en separar el pedúnculo del pericarpio. Estos pericarpios pasan a un triturador y de ahí a una tolva de almacenamiento y abastecimiento de los molinos. En este proceso el pimentón no deberá alcanzar, en ningún caso, temperaturas superiores a los 50°C. para asegurar su calidad.

Una vez enfriado, se envasa y esteriliza.

El índice de transformación de las variedades de pimiento cultivadas en la zona es de 6:1.

En las zonas de la Vera y el Alagón, existen cientos de secaderos y 32 molinos.

La capacidad total de producción de estas fábricas es de 20.000 Tm., aunque en la actualidad se están fabricando solamente unas 5.000 Tm. de pimentón.

De estas 5.000 Tm. de producto acabado en el año 1990, tan sólo 1.506 Tm. fueron fabricadas utilizando como materia prima el pimiento producido y secado en la Vera. El resto procede de otras zonas como Murcia y países como Marruecos, Pakistán y Chile.

Las fábricas molturadoras son en general pequeñas, estando la capacidad de elaboración de la mayoría comprendida entre 50 y 200 Tm. El número de molinos, según su capacidad total de fabricación, se recoge en el cuadro 10.

CUADRO 10. Fábricas de pimentón de la Vera

Capacidad Total de Elaboración (Tm.)	Número de Fábricas
500-1.000	1
400-500	2
200-300	3
100-200	16
50-100	10

Fuente: Unión de Productores de Pimentón de Jaraíz de la Vera.

El envasado del pimentón es muy diferente según el mercado al que se destine. Cuando está orientado hacia el consumo del ama de casa, se envasa en latas de pequeño tamaño (100, 250, 500 y 1.000 grs.) y en bolsas de plástico de 50 y 100 grs.

Si el destino son las fábricas de embutidos, se envasa en sacos de 5, 10, 25 y 50 Kgs.

El pimentón verato se vende en un 90 por 100 al mercado nacional y tan sólo un 10 por 100 se dedica a la exportación, a países de Europa Central y Sudamérica principalmente.

La pequeña dimensión de estas fábricas dificulta la realización de una labor de marketing adecuado, que abra nuevos mercados.

En todo caso, los principales consumidores de este producto son las fábricas de embutidos que demandan el pimentón de la Vera por su elevado grado de color y la estabilidad del mismo, algo difícil de encontrar en otros pimentones.

Los kilos de pimiento producidos y secados en la Vera, según las diferentes clases, así como el precio medio al agricultor en la campaña de 1990, se reflejan en el Cuadro 11.

CUADRO 11. Producción de pimiento seco en 1990

Pimiento Seco	Kilos entregados en Fábrica	Precio Medio al Agricultor (Ptas./Kg. pimiento seco)
Dulce	266.938	300
Agridulce	834.886	325
Picante	4.260	325
Total	1.106.084	

Fuente: Comisión Interprofesional Territorial de Pimiento Cáscara para su transformación en Pimentón. Dirección Provincial de Agricultura (Cáceres).

A la cifra de 1.106.084 Kgs. hay que añadir unos 400.000 Kgs. que no están controlados por la Comisión Interprofesional, lo que suma un total aproximado de 1.506 Tm. de pimiento seco. Esta cantidad resulta muy baja si la comparamos con las 6.000 Tm. del año 1980 y las 8.800 Tm. del año 1978.

La razón es un descenso alarmante de la superficie de cultivo que ha provocado una gran crisis en el sector, favoreciendo la entrada de pimentones foráneos que restan calidad al tradicional pimentón de la Vera.

Para tratar de solucionar este intrusionismo y garantizar la calidad de la producción verata, se trabaja por conseguir la Denominación de calidad "Pimentón de la Vera", que es casi una realidad desde su publicación en el D. O. E. el 7/2/91. Se espera que, a partir de la campaña de 1991, comience a salir al mercado pimentón verato protegido por dicha denominación.