

COMPORTAMIENTO DE LECHUGAS PARA IV GAMA EN EL VALLE DEL GUADALENTÍN -LORCA- (MURCIA)

MANUEL ANDÚJAR SÁNCHEZ
VIRGILIO PLANA ARNALDOS
RAFAEL LÓPEZ MARTÍNEZ
Consejería de Agricultura y Agua

FRANCISCO MARTÍNEZ MÍNGUEZ
Alimer, Socc. Cooperativa

ANDRÉS LÓPEZ GARCÍA
Federación de Coop. Agrarias de Murcia (FECOAM)

RESUMEN

El Valle del Guadalentín, en la Región de Murcia, es el principal productor de hortalizas de invierno, concentrando 7.800 ha de lechuga, principalmente de la variedad Iceberg; 4.000 ha de alcachofa, en un 99% de la variedad Blanca de Tudela, y 6.500 ha de brócoli de ciclo medio y corto y que debido a sus inviernos suaves y secos, se obtienen unas excelentes producciones de alta calidad, durante los meses de octubre a mayo, destinándose a la exportación en un 80% la lechuga y el brócoli y un 20% la alcachofa.

Si bien la atomización de las cooperativas, las presiones en los mercados y los cambios de expectativas de éstos hace que se planteen otras estrategias para corregir desequilibrios, tales como:

1. Concentrar la oferta en origen, unión de las OPFH, disposición permanente de grandes volúmenes, promoción de los productos en venta y adaptación de las producciones a los cambiantes gustos del mercado.
2. Incorporar al mercado nuevas presentaciones atractivas por su color, sabor, textura, limpias y listas para su consumo, como demandan los nuevos hábitos de consumo y las modernas corrientes sociales.

La comercialización de frutas y hortalizas listas para consumir o alimentos de IV Gama se incrementó en la pasada campaña un 20%, alcanzándose un volumen de negocio de unos 200 millones de euros, cifrándose en unas 15.000 ha la superficie dedicada a estos cultivos, estando concentradas en la Región de Murcia un 62% y en Andalucía un 20%.

El presente ensayo forma parte del Programa de colaboración para la transferencia tecnológica en agricultura que la Consejería de Agricultura mantiene desde el año 2002 con la Coop. Alimer de Lorca y FECOAM.

En este trabajo se pretende estudiar el comportamiento agronómico de diferentes cultivares de lechuga, aptas para la IV Gama, en nuestra zona de cultivo, analizando la producción y características de los distintos tipos, en cuanto acogollado, textura, tamaño, etc., evaluando la coloración y peso medio de las piezas, siempre pensando en su destino para troceo.

La diversidad en forma y tamaño de las lechugas, entre tipos y cultivares ha derivado en una gran oscilación según la morfología, haciendo variable los resultados, el número de piezas/m² y peso medio del cogollo, lo que ha representado distintas producciones por m², como indican las tablas adjuntas. Siendo el tipo Iceberg, Romana, H. de Roble y Mini Romana las de más producción, con 3,71, 3,78 y 3,71 y 3,05 kg/m². Pero es el tipo Iceberg, por su dulzor y lo crujiente de su carne, la más apreciada para las combinaciones empleadas en la IV Gama.

Palabras clave: IV gama, nuevos hábitos y tendencias, listas para consumir.

INTRODUCCIÓN

En la región de Murcia, durante los últimos años, se observan una serie de problemas derivados de la presión ejercida en el contexto hortícola, en los mercados en origen, por la excesiva atomización de la oferta y difícil comercialización, de las tradicionales especies más cultivadas al aire libre y más concretamente en el Valle del Guadalentín, donde se concentra la mayor superficie de hortalizas de invierno. Esto sugiere la introducción de alternativas para concentrar la oferta por un lado y sobre todo para diversificar las producciones a fin de paliar esta problemática.

Por otro lado, los nuevos hábitos de consumo, modernas corrientes sociales y la dinamización del mercado laboral, hacen que el tiempo disponible para el hogar sea menor, pero sobre todo la mayor preocupación por una alimentación sana y saludable son causas que justifican la búsqueda e incorporación al mercado de nuevas presentaciones más atractivas de hortalizas y frutas troceadas, listas para consumir, con una vida útil de 7/10 días a 0/4 °C, en unas combinaciones de colores, texturas y sabores al gusto del consumidor, más conocidas como IV Gama.

La IV Gama representa del gasto total de hortalizas y frutas, el 5% en las familias españolas, con un consumo de 1,5 a 2,0 k/persona y año, 3,0 k en U.K.; 6,0 k en Francia y 15 k en USA. Por lo que queda un largo trecho que recorrer en su demanda (figuras 5-6).

Por todo ello, en el presente trabajo se han ensayado distintos tipos de cultivares aptos para la IV Gama, ya que la venta de ensaladas listas para consumo ha crecido en el último año un 20%, elevándose a 54.465 t, destinándose del total comercializado el 25% a restauración y el 75% a la distribución comercial, habiéndose alcanzado un volumen de negocio próximo a los 200 millones de euros en la pasada campaña 2006 (figuras 1-2).

La superficie dedicada a la producción de hortalizas cortadas, lavadas y listas para consumo se cifra en unas 15.000 ha, concentradas el 62% en la Región de Murcia, 20% en la Comunidad de Valencia y 10% en Andalucía. Siendo España el mayor productor de lechuga de la U.E., con más del 40% del total.

El color rojo avinado de las Lollo Rosso ha contrastado con el verde pálido de la Lollo Biondo, el verde intenso de la Romana, Trocadero o Iceberg y verde rojizo de la Hoja de Roble. La compactación de la pella de la Iceberg, Baby o Mini Romana se ha complementado con las hojas rizadas abiertas de las Lollo y Hoja de Roble, siendo intermedia la compactación de la Romana, como se indica en las tablas.

MATERIAL Y MÉTODOS

El ensayo se realizó en la Finca Experimental del Centro Integrado de Formación y Experiencias Agrarias de Lorca (CIFEA), dependiente de la Consejería de Agricultura y Agua, ubicada en la Diputación de Purias del término Municipal de Lorca, en una parcela de 2.800 m².

El suelo dispone de una textura franco-arcillo-arenosa, un contenido de m.o. del 0,8%, una caliza total del 13% y una conductividad del suelo, que no supera los 0,49 mmho/cm. Por tanto se trata de un suelo adecuado, con buena aireación y con escasa m.o.

En cuanto a la climatología, la tabla 1 resume los datos climatológicos de los últimos 5 años de la estación de Purias, perteneciente a la red de estaciones que dispone el SIAM y que se encuentra en la parcela experimental, deduciéndose que la zona dispone de inviernos suaves y secos, HR óptima, por tanto condiciones aptas para este tipo de cultivo.

La Finca dispone de un sistema de riego localizado automatizado mediante electroválvulas, que permite el riego por sectores controlando los parámetros fundamentales como la conductividad eléctrica, el pH del agua o las cantidades de abono a aplicar, etc. La parcela de ensayo se riega mediante líneas portaemisores de 16 mm, separadas a 1,0 m, con goteros integrados a 0,30 m y un caudal de 1,6 l/h.

La evaluación se ha realizado sobre 23 cultivares de 8 tipos de lechuga aptas para IV Gama como son la Iceberg, Romana, Trocadero, Little Gem, Mini romana, Lollo Rosso, Lollo Biondo y Hoja de Roble, a fin de observar y evaluar su adaptación a la zona que nos ocupa (tabla 2).

El material utilizado ha sido planta con 4-5 hojas verdaderas, con cepellón en buenas condiciones fitosanitarias, desarrolladas en bandejas de 294 alveolos, procedentes del vivero de la Coop. Alimer. La densidad ha sido de 9 pl/m², para el tipo L.Gem, 8 pl/m² para la Mini Romana y 6 pl/m² para el resto de los tipos, distribuidas en dos líneas pareadas, con disposición en tresbolillo sobre suelo sin acolchado.

El transplante se llevó a cabo en el periodo comprendido desde el 22/01/06 al 26/02/06 para los distintos cultivares, de forma manual en caballones de 0,5 m de ancho de meseta y una separación a los centros de 1,0 m, iniciándose las recolecciones desde el 9/04/06, con el grupo L.Gem, hasta el 12/05/06, con la Iceberg.

Se aplicó la fertilización recomendada por la normativa de P.I. de la Región de Murcia para este cultivo, aportándose por tm de peso fresco extraído 3,5 UF de N; 1,5 UF de P₂O₅; 8 UF de K₂O; 2 UF de Ca y 5 UF de Mg. Con la siguiente distribución en el tiempo y con el equilibrio que se indica:

- Primeras cuatro semanas: 1-2-0.
- Últimas dos semanas: 1-0-2.
- Resto del tiempo: 2-1-0,5.

Empleándose las siguientes cantidades de elementos primarios: 21,5 k/ha de N/ha; 2,15 k/ha de P y 7,5 k/ha de K; además, se aplicaron a lo largo del cultivo otras cantida-

des de microelementos y de aminoácidos (Siaptón: 2,5 l/ha), a fin de obtener una fertilización equilibrada.

Los tratamientos fitosanitarios aplicados a lo largo del cultivo han sido los siguientes:

- Durante la preparación del terreno y antes del transplante se realiza una aplicación de herbicida, pulverizando toda la parcela con Pendimetalin (Stomp-330EC), a razón de 4 l/ha.
- Para combatir las plagas y enfermedades más comunes como pulgones, trips, orugas, etc., o botritis, esclerotinia, mildiu, etc., se realizaron 4 tratamientos a lo largo del cultivo, 10 y 30/02/05 y 10 y 21/03/5. Se usaron los siguientes productos insecticidas: Rufast 75 EW (Acrisnitrina) a 0,5 l/ha; Cipermetrina 1,5% a 1,5 l/ha; Malathión 50%, a 1,5 l/ha; Lannate (Metomilo 20%) a 2 l/ha; Confidor (Imidaclopid 20%) a 0,5 l/ha; Decis (Deltametrina 2,5%) a 0,75 l/ha; Aphos (Primicarb 50%) a 1 kg/ha y los siguientes productos fungicidas: Ronilan (Vinclozalina 50%) a 1 l/ha; Sumisclex (Procimidona 50%) a 1,0 k/ha; Acrobat M Z (Dimetomorf 7,5% + Mancoceb 66,7%) a 2,5 k/ha.

En cuanto a las condiciones ambientales observadas durante el cultivo, no excedieron de los valores medios de la zona, por tanto no representaron incidencia alguna para su normal desarrollo.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

La mayor producción correspondió dentro del tipo Iceberg al número L-7002, con un 96,25% recolectado; del tipo Little Gem, la variedad Attico con un 96,59%; del tipo Romana, la variedad Pinokkio con un 92,26%; del tipo Mini Romana, la variedad Carimus con un 92,25%; del tipo Trocadero, la variedad Comina con un 96,20%; del tipo Lollo Rosso, la variedad Anthony con un 98,27%; del tipo Lollo Biondo, la variedad Bergamo con un 97,41% y del tipo Hoja de roble, la variedad Kublay con un 96,93%. Destacar los valores inferiores al 90%, de los cultivares L. Diamond, nº 1-7245, Almadin y Modelo (tabla 3).

Se estimaron los valores medios del peso del cogollo (cultivares acogollados) una vez retiradas las 2-3 hojas exteriores más deterioradas, considerando el abullonado y vigor, por valores de 1 a 5 y las piezas bien formadas y uniformes, con un margen de tolerancia del 10-15% por reventadas o alargamiento. Asimismo se valoró como índice de calidad que la longitud del «espigón» debía oscilar entre los 3 y 4 cm (tabla 5).

En cuanto a piezas no recolectadas, destaca dentro de las Iceberg la variedad L-7245, por un mal comportamiento general, con un 72,84% y aún con porcentajes aceptables, destacan la variedad L. Diamond (L.Gem), Almadin y Modelo (Romana), por el «espigón» superior a 5 cm en un 2,50%, 2,55% y 2,68%, respectivamente. Siendo la causa generalizada de falta de recolección por aguado y encharcamientos debido a deficiencias en el riego (tabla 4).

CONCLUSIONES

Los resultados en una zona especializada como es el Valle del Guadaletín se pueden considerar como de muy satisfactorios, debido al buen comportamiento de cultivares

conocidos, como de los nuevos ensayados y dada la tendencia de consumo y los espacios de lineales dedicados en los supermercados a estas nuevas presentaciones y vistas los nuevos hábitos de consumo, la incorporación de la mujer al mundo laboral y la escasez de tiempo para dedicar a la cocina, hace que el futuro de estas hortalizas sea altamente favorable, si bien ha de pasar por la adaptación, especialización, concentración de la oferta y el incremento de la inversión en I+D+i.

Tabla 1. Datos Climatológicos Observatorio de Purias (SIAM)

Año	Temperat. media °C	HR %	Precipitac. (mm)	Evapotransp. (mm)
2003	17,69	57,88	166	1.334
2004	16,80	63,55	355,4	1.224
2005	16,51	58,35	195	1.289
2006	16,85	64,05	250,8	1.269
2007	17,30	63,65	265	1.337

Tabla 2. Número de Plantas, Superficie, Total recolectadas y Densidad por Tipo

Tipo	Variiedad	Procedencia	Nº plantas	Superficie (m²)	Recolectadas	Densidad (pl/m²)
L. GEM	L. Diamond	Diamond Seeds	1470	163	1.306	9
	Nº 41-75	Rijk Zwaan	1.470	163	1.315	9
	Lucena	Rijk Zwaan	1.470	163	1.400	9
	Attico	Numhens	1.470	163	1.420	9
	Ferro	Numhens	1.470	163	1.380	9
ICEBERG	L-7002	Hazera	1.470	245	1.415	6
	L-7245	Hazera	1.470	294	1.285	6
	Lagunas	Rijk Zwaan	1.470	294	1.680	6
ROMANA	Pinokkio	Enza Zaden	1.176	196	1.085	6
	Almadin	Numhens	1.176	196	1.023	6
	Modelo	Diamond Seeds	1.176	196	995	6
MINI ROMANA	Carimus	Rijk Zwaan	775	96	715	8
	Tiberius	Rijk Zwaan	775	96	715	8
TROCADERO	Cassandra	Enza Zaden	580	96	550	6
	Caterina	Numhens	580	96	565	6
	Comina	Numhens	580	96	558	6
LOLLO ROSSO	Concorde	Rijk Zwaan	580	96	560	6
	Evassión	Seminis	580	96	550	6
	Anthony	Rijk Zwaan	580	96	570	6
L. BIONDO	Bergamo	Numhens	580	96	565	6
	Nº 8576	Rijk Zwaan	580	96	540	6
H. DE ROBLE	Asterix	Enza Zaden	294	49	280	6
	Kublay	Rijk Zwaan	294	49	280	6

Tabla 3. Producción comercial de los cultivares

Tipo	Variedad	Procedencia	Piezas recolectadas/m ²	Recolectado %	Peso medio cogollo/gr	Producción kg/m ²
LITTLE GEM	Little diamon n 41-75	Diamond Seeds	8,01	88,84	195	1,56
	Lucena	Rijk Zwaann	8,06	89,45	185	1,49
	Attico	Rijk Zwaann	8,58	95,23	190	1,61
	Ferro	Nunhens	8,71	96,59	200	1,74
ICEBERG	L-7002	Nunhens	8,46	93,87	195	1,64
	L-7245	Hazera	5,77	96,25	520	3,71
	Lagunas	Hazera	4,37	72,84	485	1,96
	Pinokkio	Rijk Zwaann	5,71	95,23	535	3,05
ROMANA	Almadin	Enza Zaden	5,53	92,26	685	3,78
	Modelo	Nunhens	5,21	86,98	665	3,46
	Carimus	Diamon Seeds	5,07	84,7	650	3,29
	Tiberius	Rijk Zwaann	7,44	92,25	410	3,05
TROCADERO	Cassandra	Rijk Zwaann	7,18	89,03	415	2,97
	Caterina	Enza Zaden	5,75	93,53	450	2,57
	Comina	Nunhens	5,88	96,08	480	2,82
	Concorde	Nunhens	5,81	96,2	490	2,84
LOLLO ROSSO	Evassion	Rijk Zwaann	5,83	96,55	560	3,26
	Anthony	Seminis	5,2	94,82	540	2,8
	Bergamo	Rijk awaann	5,93	98,27	570	3,38
	n° 8576	Nunhens	5,88	97,41	620	3,64
H. DE ROBLE	Asterix	Rijk Zwaann	5,62	93,1	540	3,03
	Kublay	Enza Zaden	5,71	95,23	620	3,54
		Rijk Zwaann	5,81	96,93	640	3,71

Tabla 4. No recolectadas por destrío en campo (Total recolectado <90%)

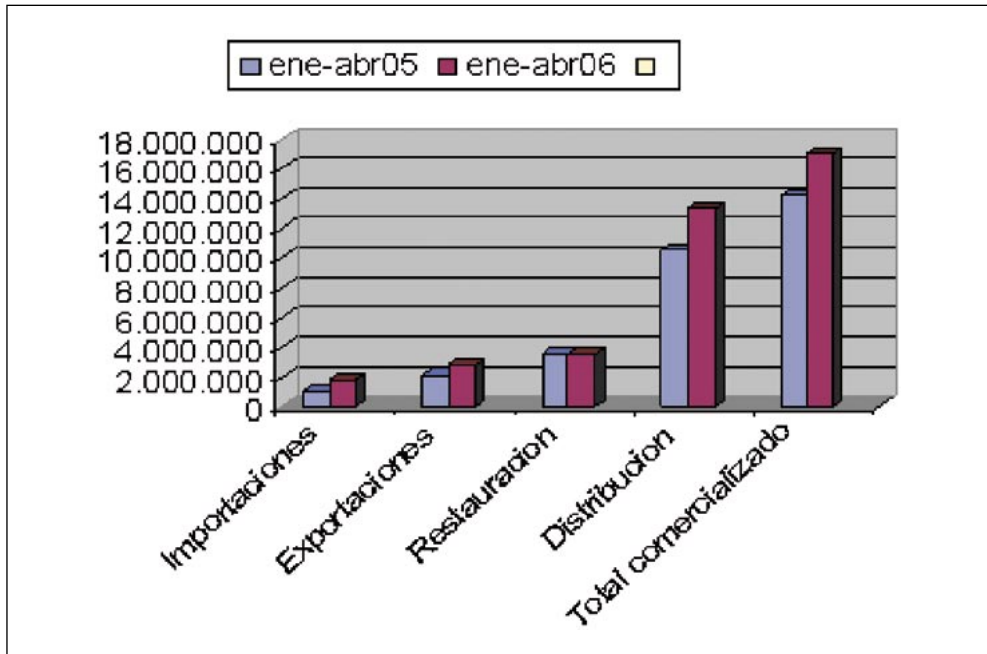
Tipo	Variedad	% espigado (5 cm espigón)	% plantas poco desarrolladas (sin peso mínimo)	% plantas sin acogollar	% plantas podridas (o encharcadas)	% recolectado
LITTEL GEM	L. Diamon	2,5	1,76	1,25	6,09	88,84
	N° 41-75	1,35	1,52	1,82	5,86	89,45
ICEBERG	L-7245	3,65	8,84	6,6	8,07	72,8
	Almadin	2,55	1,82	1,22	7,43	86,98
ROMANA	Modelo	2,68	1,91	1,31	9,4	84,7
	Tiberius	1,3	1,49	1,83	6,35	89,03

Tabla 5. Características cualitativas de los distintos cultivares

Tipo	Variedad	Procedencia	Color	Vigor	Forma cogollo	Compacidad cogollo	Uniformidad	Forma hoja	Forma del espigón	Ahijado
LITTLE GEM	Little Diamon	Diamond Seeds	Verde claro	Medio	Alargado	Baja	Baja	Abullonada	Alto	Nulo
	N° 41-75	Rijk Zuawaann	Verde medio	Medio	Alargado	Baja	Media	Abullonada	Normal	Alto
	Lucena	Rijk Zuawaann	Verde claro	Alto	Alargado	Media	Alta	Lisa/abullonada	Bajo	Nulo
	Attico	Numhens	Verde medio	Medio	Alargado	Alta	Alta	Lisa/abullonada	Normal	Alta
	Ferro	Numhens	Verde medio	Medio	Poco alargado	Media	Alta	Lisa/abullonada	Bajo	Nulo
ICEBERG	L-7002	Hazera	Verde medio	Medio	Esférico	Alta	Alta	Lisa/irregular	Normal	Nulo
	L-7245	Hazera	Verde medio	Medio	Esférico	Media	Baja	Lisa/irregular	Alto	Nulo
	Lagunas	Rijk Zwaan	Verde claro	Medio	Esférico	Media	Media	Lisa/irregular	Normal	Nulo
	Pinokkio	Enza Zaden	Verde claro	Alto	Alargado	Alta	Alta	Lisa/abullonada	Normal	Nulo
ROMANA	Almadin	Numhens	Verde medio	Medio	Alargado	Baja	Baja	Lisa/abullonada	Alto	Nulo
	Modelo	Diamon Seeds	Verde medio	Medio	Lanceolado	Baja	Baja	Lisa/abullonada	Alto	Nulo

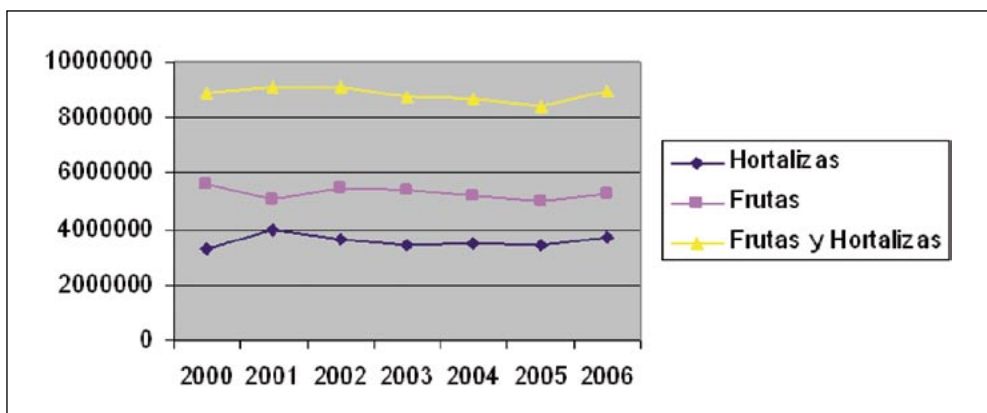
Tipo	Varietad	Procedencia	Color	Vigor	Forma cogollo	Compacidad cogollo	Uniformidad	Forma hoja	Forma del espigón	Ahijado
MINI-ROMANA	Carimus	Rijk Zwaan	Verde intenso	Alto	Alargado	Media	Alta	Abullonada	Normal	Nulo
	Tiberius	Rijk Zwaan	Verde intenso	medio	Alargado	Media	Media	Lisa/abullonada	Normal	Nulo
TROCADERO	Cassandra	Enza Zaden	Verde claro	medio	Semi-chato	Media	Media	Ondulada	Normal	Nulo
	Caterina	Numhens	Verde claro	alto	Semi-chato	Alta	Alta	Ondulada	Normal	Nulo
	Comina	Numhens	Verde claro	alto	Semi-chato	Alta	Alta	Ondulada	Normal	Nulo
LOLLO ROSO	Concorde	Rijk Zwaan	Rojo avinado	Alto	No acogolla	Hojas apretadas	Alta	Muy rizada	Normal	Nulo
	Evassion	Seminis	Rojo oscuro	Medio	No acogolla	Hojas apretadas	Media	Rizada	Normal	Nulo
	Anthony	Rijk Zwaan	Rojo verdoso	Medio	No acogolla	Hojas apretadas	Media	Rizada	Normal	Nulo
	Bergamo	Numhens	Verde/amarillo	Alto	No acogolla	Hojas apretadas	Alta	Muy rizada	Normal	Nulo
LOLLO BIONDO	N° 8576	Rijk Zwaan	Verde/amarillo	Bajo	No acogolla	Hojas apretadas	Media	Rizada	Normal	Nulo
	Asterix	Enza Zaden	Verde intenso	Alto	No acogolla	Hojas muy apretadas	Alta	Hendidadas muy onduladas	Normal	Nulo
HOJAROBLE	Kublay	Rijk Zwaan	Verde/rojizo	Alto	No acogolla	Hojas muy apretadas	Alta	Hendidadas muy onduladas	Normal	Nulo

Figura 1. Evolución del comercio de productos de la IV gama (kilos)



Fuente: Afhorla 2006.

Figura 2. Evolución de las exportaciones españolas de frutas y hortalizas frescas (tm)



Fuente: Fepex.

Figura 3. Demanda mundial de hortalizas (I)

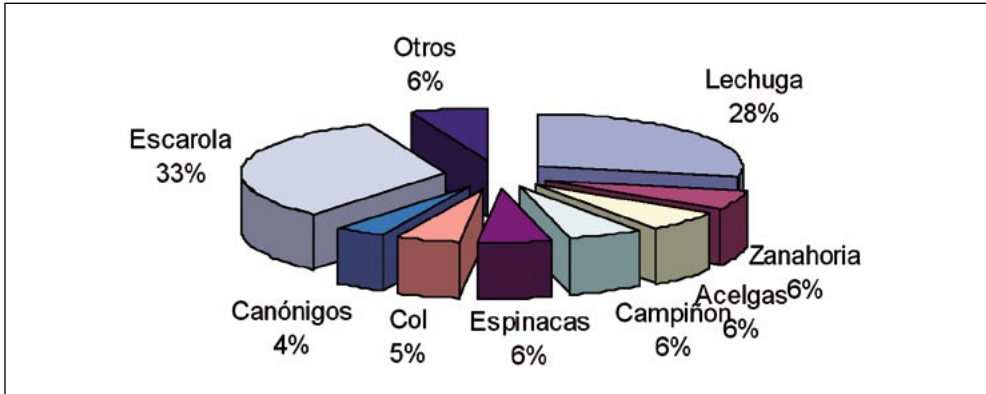


Figura 4. Demanda mundial de hortalizas (II)

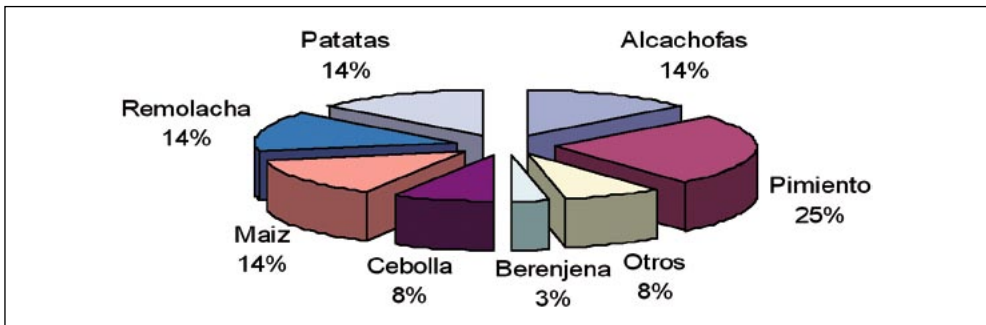


Figura 5. Perspectiva mundial de crecimiento de hortalizas

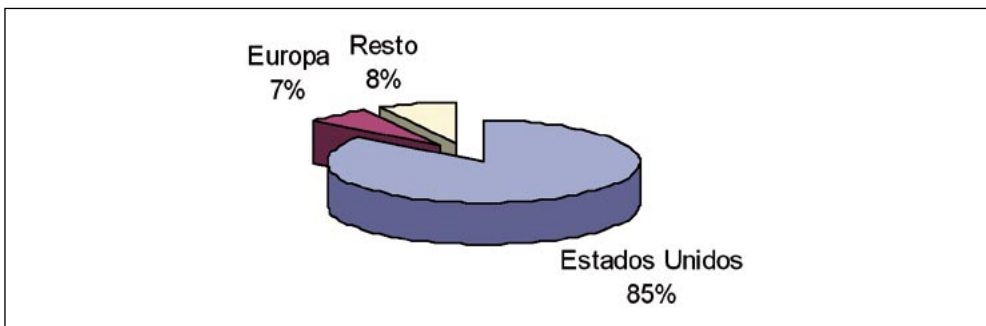


Figura 6. Perspectivas europeas de crecimiento de hortalizas

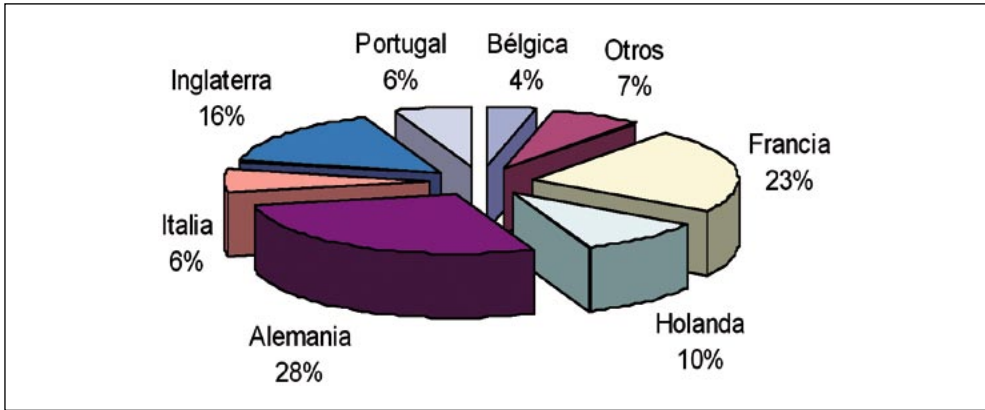


Foto 1. Campo demostración



Foto 2. Cultivares verdes



Foto 3. Cultivares color



Foto 4. Cultivares mixtos



Foto 5. Tipo Lollo Rosso



Foto 6. Tipo Hoja de Roble



Foto 7. Tipo Mini Little Gem



Foto 8. Tipo Trocadero

