



## Cultivo de tomate en suelo

Ensayo de variedades 2011

SALOMÓN SÁDABA, JUAN DEL CASTILLO, AMAYA URIBARRI, GREGORIO AGUADO, MAITE ASTIZ

Vamos constatando que en los últimos años el cultivo del tomate, es el cultivo que ocupa más superficie de los invernaderos en Navarra durante el verano. A pesar de estas últimas malas campañas en precio del producto y, por tanto, rentabilidad del cultivo, sigue siendo uno de los cultivos más demandados.

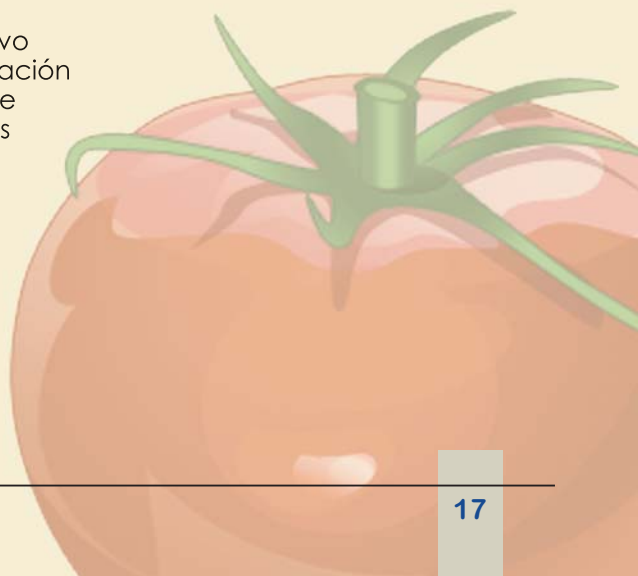
La renovación varietal en esta especie es muy dinámica, apareciendo continuamente variedades nuevas. Bien es verdad que en los últimos tiempos la hegemonía que ha conseguido la variedad Caramba no se está viendo amenazada, de forma importante, sino por algunas variedades que parecen igualar lo que ofrece la citada variedad. Pero no parece claro que haya ninguna que la supere. Guiomar, de Zeta Seeds, es una de las variedades que en

estos últimos años ha mostrado resultados similares a la variedad de referencia.

Por otra parte cada vez es más normal ver en los lineales del supermercado, y en los comercios en general, la proliferación de distintos tipos de tomate, con variedad de formas y presentaciones, que amplían de forma considerable la oferta que a todos nos llega de tomate.

Este escenario en este cultivo nos ha motivado a la realización de un ensayo doble, en que por una parte comparamos variedades de tomate grueso, tradicionales en los mercados de nuestro entorno. Y por otra parte hemos querido hacer un cultivo de una muestra suficiente de esto otros tipos de tomate, cultivados en nuestras

condiciones, y que no den una aproximación de los aspectos más relevantes de cada variedad y tipo. Algunas de estas variedades son de un marcado carácter "sabor" y posiblemente ofrezcan una nueva diversificación a la producción, con nuevos huecos de mercado.



## Objetivos

En la campaña 2010 ya se llevó a cabo un ensayo de variedades de calibre grueso. La variedad referencia Caramba, es una de las variedades más interesantes, no siendo superada claramente por ninguna otra. La variedad Guiomar, en el citado ensayo ofreció un buen resultado, compitiendo con la de referencia en igualdad.

► Comparar la variedad Caramba, mayoritariamente utilizada en cultivo en suelo, con la variedad Guiomar, variedad que en los últimos años se destaca por ofrecer resultados similares a la variedad testigo. La comparación se hace a nivel de resultados agronómicos, ya que en cuanto a las características del fruto y su resultado en mercado, son muy similares.

Las características buscadas han sido:

- Calibre: variedades de calibre medio-grande.
  - Producción.
  - Precocidad.
  - Cuajado: sin defectos, sobre todo los primeros racimos.
- Por otra parte se plantea también en la misma unidad de invernadero un ensayo test de comparación de distintos tipos de tomate con unos objetivos concretos:
- Conocer las características de frutos de los distintos tipos de tomate
  - Acumular experiencia en el cultivo de estos tomates distintos
  - Valorar la producción ofrecida por cada tipo de tomate en la variedad cultivada de cada uno para hacer una aproximación a su posible resultado económico.

## Método

El ensayo se llevó a cabo en un túnel de 9,5 m x 40 m, con ventilación cenital por separadores de bandas de plástico, y con cubierta Luminance. La orientación del invernadero fue este-oeste, con líneas de cultivo orientadas de norte a sur.



### Manejo del invernadero

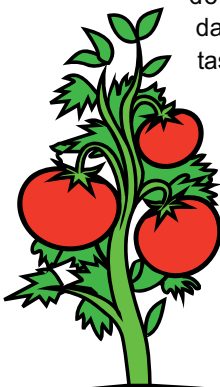
Temperaturas nocturnas	Temperaturas diurnas			
	Mínima	Óptima	De ventilación	Máximas
15-18 °C	15 °C	20-24 °C	25 °C	30 °C

Humedad relativa		
Mínima	Óptima	Máxima
40%	60%	75%

El test de los distintos tipos de tomate, se hizo en el mismo túnel, y con la misma orientación de las filas.

De igual manera, el manejo del invernadero ha sido el habitual, incidiendo principalmente sobre el control de la temperatura, luz y humedad ambiental. Por lo tanto se ha hecho hincapié en aspectos de ventilación, uso de doble cámara, sombreado y aportes de agua mediante ráfagas de micro aspersión. De esta forma, se intenta mantener las mejores condiciones de desarrollo para el cultivo.

En relación al control de plagas y enfermedades, como venimos haciendo, se han seguido los criterios habituales de producción integrada. Se realizaron sueltas del depredador *Macrolophus caliginosus*, no teniendo incidencia de plagas, ni apenas de enfermedades. Únicamente al final del cultivo se empezó a ver algo de oídio en hojas.



## Fechas de cultivo

La siembra se realiza sobre turba recubierta de vermiculita, en mesa caliente, el 19 de enero de 2011, repicándose el 1 de febrero a taco de turba de 8 x 8 con los dos cotiledones desplegados. En semillero se mantiene una temperatura mínima de 16°C.

La plantación se realiza el 19 de marzo. La recolección se inicia el 30 de mayo, La recolección finaliza el 5 de agosto, con 7 racimos recogidos.

## Material vegetal

El primer ensayo, el relativo a tomate grueso, contó con las variedades Caramba de la casa DeRuiter, y la variedad Guiomar de Zeta Seeds.

Variiedad	Empresa de semillas
Caramba	DeRuiter
Guiomar	Zeta Seeds

## Variedades utilizadas en los test de los distintos tipos de tomate

Variedad	Tipo de tomate	Casa comercial
Pirata	ramo	Ramiro Arnedo.sa
Paime	Cherry pera	Ramiro Arnedo.sa
Imola	cherry	Ramiro Arnedo.sa
San Francisco	ramo	Ramiro Arnedo.sa
Mogo	Marmande	Ramiro Arnedo.sa
Landolino	Cherry pera	S&G
Tyty	Cocktail ramillete	S&G
Ikram	Ramo	S&G
Sahel	Pera	S&G
Guiomar	Beef	Zeta Seeds
Thonino	Cherry pera	Zeta Seeds
Royalty	Pera	Zeta Seeds
Sir Elyan	Pera	Vilmorin
Rebelión	Marmande	Vilmorin
Scialari	Ramo	Vilmorin
Tropical	Cherry ramo Larga vida	Nunhems
Evaluna	Pera	Rijk Zwaan
Lynna	Ramo	Rijk Zwaan
Lipso	Cherry pera	Clause
Genio	cherry	Clause
Corazón	Corazón de buey	Clause
Sagaro	Ramo	Fitó
Gran Brix	Cherry pera	Fitó
Byelsa	Pera	Fitó
Adriano		Western seeds Monsanto
Caramba		DeRuiter Monsanto
Ventero		DeRuiter Monsanto
Lupitas		DeRuiter Monsanto
820701421		Monsanto
Thonino	Cherry determinado	
Kalvert	Licopeno	
Ercole	pelado	
H-9036	Concentrado	
H-8204	all fresh	
Cruzeiro	Grueso	Enza Zaden

En este caso, se controló únicamente la producción de cada tipo de tomate con el fin de saber cuál era su potencial productivo.

# Resultados del ensayo de tomate grueso

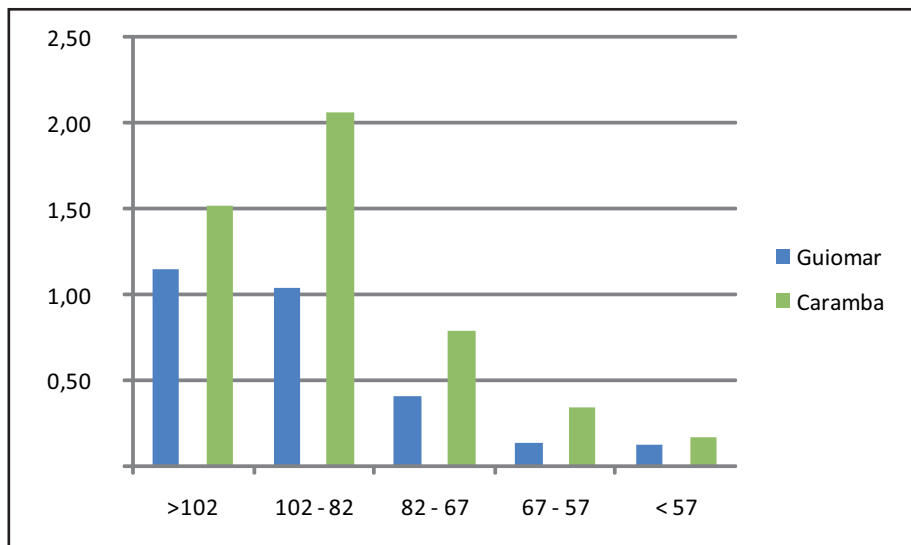
## RESULTADOS DE PRODUCCIÓN

### Precocidad de entrada en producción

Resultados de tomate precoz, de los 21 primeros días de producción, en kg/m<sup>2</sup>, según calibres y para cada una de las dos repeticiones en cada variedad.

En la gráfica siguiente se aprecia como la variedad caramba resulta con una producción precoz mayor que la Guiomar.

Hasta 17 jun.	>102	102 - 82	82 - 67	67 - 57	< 57	comercial	no comercial
Guiomar A	0,81	1	0,51	0,16	0,12	2,31	0,28
Guiomar B	1,49	1,1	0,31	0,12	0,13	2,9	0,25
Caramba A	1,85	2,46	0,56	0,32	0,17	4,87	0,48
Caramba B	1,2	1,68	1,02	0,37	0,19	3,9	0,56

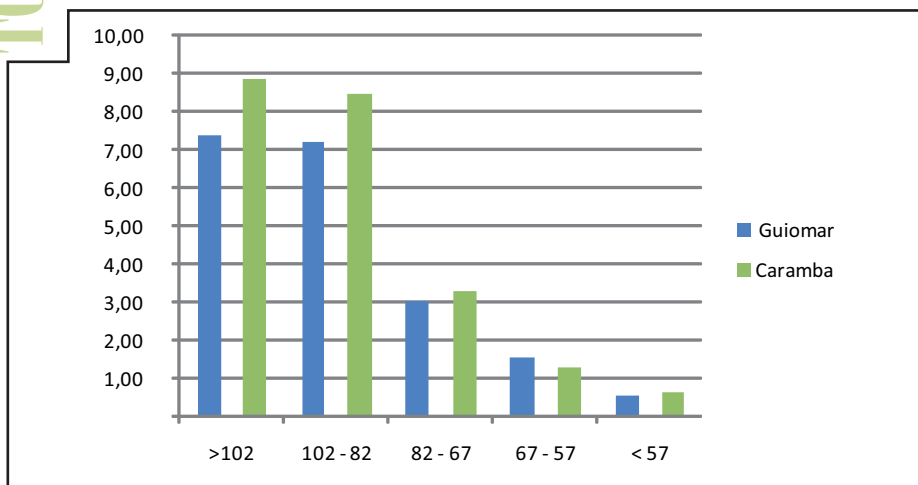


### Producción total

Resultados, en kg/m<sup>2</sup> de las dos variedades de tomate en cada repetición para todas las recolecciones realizadas.

Total	>102	102 - 82	82 - 67	67 - 57	<57	Total
Guiomar A	7,65	6,69	3,23	1,32	0,51	19,39
Guiomar B	7,1	7,75	2,89	1,81	0,65	20,19
Caramba A	9,39	8,71	3,07	1,27	0,47	22,9
Caramba B	8,34	8,27	3,52	1,37	0,83	22,32

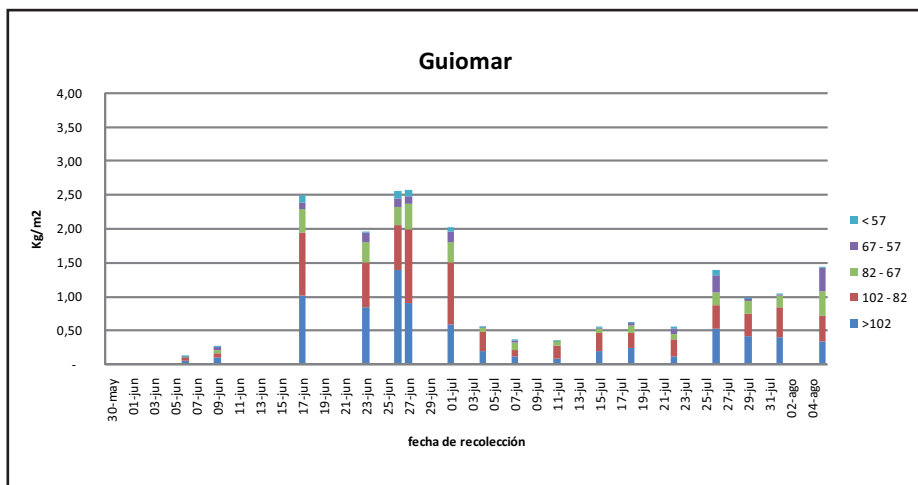
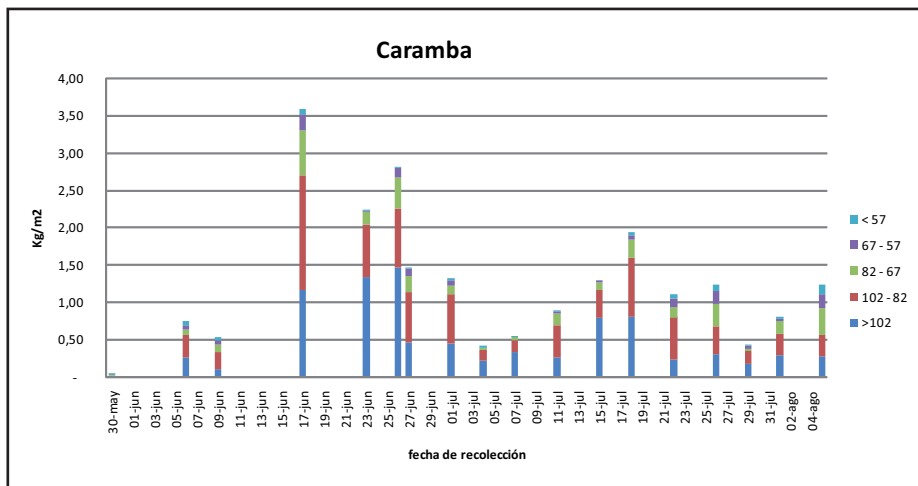
En el caso de la producción total y la producción por calibres gruesos, Caramba se destaca sobre Guiomar.



## Producción por semanas

Estudiando las gráficas de producción en cada recolección de ambas variedades se ve el comportamiento productivo de las dos variedades en todo el periodo productivo.

En estas gráficas observamos a la variedad Guiomar como más estable en su producción en el tiempo, pero los picos de producción de la variedad Caramba la hacen más productiva.



# CARACTERÍSTICAS VARIETALES

En el apartado de características varietales, hay que decir que ambas son muy parecidas en cuanto a desarrollo de la planta y del fruto, con un buen vigor, con una buena cubrición de los frutos, porte de planta y aspecto de hojas similar.

En el caso de los frutos también son variedades muy parecidas, con frutos de color oscuro en verde, y calibres gruesos, resistentes al rajado, de forma achata-da y duros al recogerlos en pintón.



## Resultados del ensayo de otros tipos de tomate

### RESULTADOS DE PRODUCCIÓN

#### Tipo Cherry

Variedad	Kg/m <sup>2</sup>
Imola	11,1
Tropical	11,28
Genio	10,44
Lupitas	12,84



#### Tipo Cherry pera

Variedad	Kg/m <sup>2</sup>
Paime	8,59
162-0002 Landolino	13
Thonino	7,41
Lipso	12,82
Gran Brix	6,11



#### Tipo pera

Variedad	Kg/m <sup>2</sup>
Sahel	22,89
Royalty	20,5
Sir Elyan	21,38
Evaluna	18,3
Corazón	19,05
Byelsa	17,78
Adriano	17,53
Kalvert	9,17
Ercole	11,09
H-9036	11,56
H-8204	9,16



#### Tipo ramo

Variedad	Kg/m <sup>2</sup>
Pirata	14,78
San Francisco	9,46
Tyty	10,25
Ikram	16,56
Scialari	10,94
Lynna	13,97
Sagaro	19,5
Ventero	17,42



#### Tipo redondo

Variedad	Kg/m <sup>2</sup>
Mogo	23,01
Rebelión	21,17
820701421	19,41
Cruzeiro	19,43



# Conclusiones

Los datos recogidos en el ensayo de variedades de tomate grueso, indican la similitud entre las dos variedades de tomate ensayadas, Caramba y Guioimar. Aunque los datos numéricos son favorables a la variedad Caramba, con mayor producción precoz, más calibre y más producción, la distancia entre las dos es muy corta. Los resultados de este ensayo muestran a la variedad Caramba como una variedad con mejor precocidad, producción y calibre, y a la variedad Guioimar, con una producción algo más estable, sin picos fuertes de producción.

En el caso del ensayo de tipos de tomate, el cultivo y desarrollo de todas las variedades ha sido adecuado, resultando dentro de cada grupo unas diferencias de producción entre algunas de ellas bastante importante.

En las variedades de tipo cherry, las producciones son prácticamente la mitad que las que ofrecen variedades como Caramba, lo cual desde luego debe tenerse en cuenta a la hora de valorar la posible rentabilidad de estos tipos de tomate. Deben aportar algún valor añadido más, como el ser variedades "sabor". Las diferencias entre variedades son pequeñas.

Las variedades de tipo cherry con forma de pera, son también menos productivas que el tomate pintón, aunque en este caso las diferencias entre variedades sí que son apreciables. Han sido en general un tipo de tomate muy apreciado por su excelente sabor. Este apartado merece destacarse.

El tomate denominado redondo, ha resultado con una producción similar a los tipos de tomate pintón, Caramba o Guioimar. Son variedades encuadradas

en este tipo de tomate, con la característica que se buscan por sus mejores cualidades organolépticas, y por su recolección en tomate maduro. El de tipo pera está teniendo un auge importante en los últimos tiempos, ya que el consumidor tiene la percepción del tomate tradicional y lo considera de mejor sabor. En este tipo de tomate hay variedades muy productivas, del nivel de Caramba, y otras que lo son muy poco y que probablemente tengan menos interés.

Dentro de las variedades para recolección en ramo, también hay gran diferencia de producción entre variedades, por lo que se hace necesario acertar con la adecuada.

Insistimos en que estos nuevos tipos de tomate son cada vez más demandados y por lo tanto pueden abrir nuevos huecos de mercado que los productores deben aprovechar.

## calidad y tecnología...

... al servicio de la agricultura bajo abrigo



**ULMA**

**invernaderos**

**Con más de 30 años de experiencia  
presente en más de 50 países**

ULMA Agrícola S.Coop · B. Garibai 9 · 20560 OÑATI · Guipúzcoa · España · Tel.: +34 943 034900 · Fax: +34 943 716466 · info@ulmaagricola.com · www.ulmaagricola.com