

# Tomate tradicional

Selecciones locales de Navarra

*Gregorio Aguado, Jose Diego Sarreatea,  
Amaya Uribarri, Salomón Sádaba, Joaquín Garnica  
(INTIA)*

En estos últimos años hemos visto un repunte en la demanda de estas "variedades" de tomate tradicionales, al priorizar el consumidor su sabor y la textura por encima de otras características visuales. No se puede saber aún si esta demanda obedece a una moda pasajera o si la tendencia se consolidará en el futuro. Lo cierto es que el consumidor añora los frutos de antaño, con sabor intenso, y cada vez se inclina más por comprar tomate tradicional, en detrimento de ese otro tomate comercial de diseño y fruto bonito.

En consecuencia, las selecciones de tomate locales se están haciendo un hueco en el mercado nacional e internacional.

Sus frutos tipo Marmande, se caracterizan por el calibre extragrande (superior a GGG) y su buen peso (muchos superan el kilo), por ser carnosos, algo blandos en la maduración y no muy uniformes, con color rojo virando al rosa o morado, hombros verdes y a menudo con la cicatriz estilar muy marcada y abierta.

La empresa pública INTIA – División ITG llevaba trabajando desde la década de los 90 con algunos agricultores para preservar las selecciones locales que tenían de sus hortalizas con el fin de evitar la pérdida definitiva de variedades tradicionales de Navarra. En el transcurso de estos años sus técnicos han intentado mejorarlas por medio de una selección hecha bajo criterios de uniformidad, producción y sabor.

En el número 159 de Navarra Agraria de 2006 resumimos el comportamiento de las variedades de "tomate tradicional" junto con la producción y la descripción de características fenológicas. (ver [www.navarragraria.com](http://www.navarragraria.com))

Al ser muchas las "variedades" o "selecciones de agricultor" admitidas a mejora y los medios escasos, los técnicos optaron por dividir las en dos colecciones que presentamos como resumen en este artículo.



La experimentación de INTIA se ha llevado a cabo al aire libre, en la finca de Santesteban (Doneztebe).

En la tabla adjunta se pueden ver las variedades que se han estudiado agrupadas en 2 colecciones diferenciadas.

La **colección A** se ensaya en los años 2007, 2008 y 2011, con las primeras variedades de tomate que se recogieron en campos y huertos de agricultores.

La **colección B** se ha ensayado en los años 2009 y 2012, utilizando como testigo las variedades más productivas de la anterior y mejoradas, e incorporando selecciones nuevas.

## CONDICIONES EN LAS QUE SE HA REALIZADO EL ESTUDIO

Santesteban es la localidad situada al norte de Navarra (España) donde se ha realizado el estudio y donde INTIA mantiene la colección de variedades de tomate locales.



Santesteban tiene un **clima oceánico, muy lluvioso y de temperaturas suaves**. Cuenta con unas precipitaciones medias de 1.500 mm/año. Las fechas de plantación oscilan de unos años a otros según la climatología permita o no plantar en el exterior y recolectar el número de días suficiente.

Como ejemplo en el año 2007 hubo una precipitación acumulada de 1.903 litros/m<sup>2</sup> mientras que en 2011 fueron 1.200 litros/m<sup>2</sup>.

La experimentación ha consistido en un test de producción en parcelas simples, sin repeticiones, con 20 plantas en líneas pareadas cuyo marco de plantación es de 1,1 x 0,7 x 0,35 m.

## Colecciones de tomate ensayadas

COLECCIÓN A	COLECCIÓN B
NOMBRE	NOMBRE
M. FITERO	M. FITERO
M. TARDIO	BORRACHO
ENDANEÁ	NEGRO
BAREA	PIÑA
3 CANTOS	VERDE
JUSTO	LESAKA
NARBARTE	ZACARIAS
RIBAFORADA	LLORÓN
BORRACHO	POLACO
NEGRO	SANGÜESA
PIÑA	GÜEVÓN
VERDE	FEO
KUMATO	KUMATO
CARAMBA	CARAMBA

Los siguientes datos pueden orientarnos respecto a las producciones, a veces discordantes, en relación con el número de días recolectados.

## Producciones y días de recolección

Colección	Año experimentación	Recolecciones	Días de recolección
A	2007	24	98
A	2008	19	83
A	2011	23	81
B	2009	20	65
B	2012	24	79

## PRODUCCIONES OBTENIDAS

En la colección A figuran, como ya se ha dicho, las primeras variedades recogidas a agricultores y mejoradas por INTIA (antes ITG Agrícola) contrastadas con variedades comerciales como Caramba, Kumato y Tomande. La mayoría de ellas son de tipo Marmande aunque las hay de tipo Red Globe (ver cuadro de características). También se comparó en el año 2008 con la variedad Raf que tan en boga estaba ese año.

En el resultado acumulado de estos tres años vemos como característica general que la producción va ligada

a la variedad y ésta se ve muy influenciada por la climatología del año.

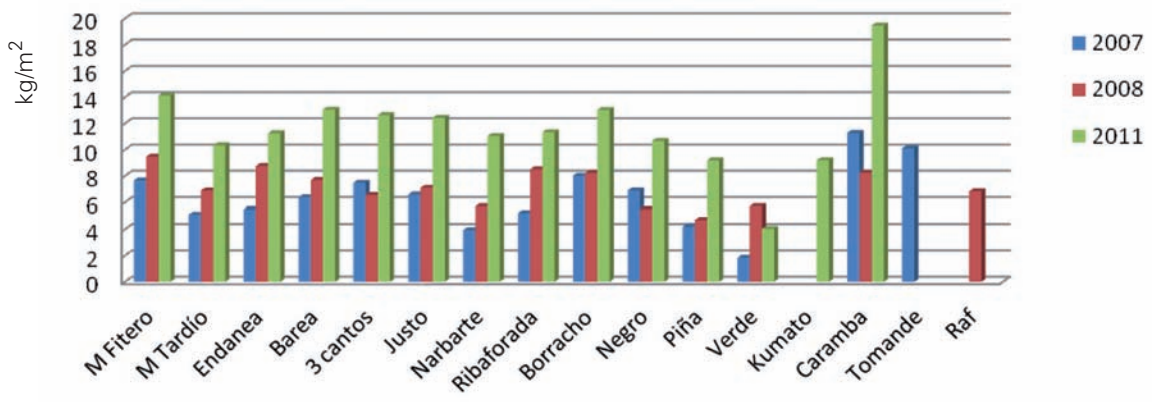
En concreto las variedades más productivas son M. Fitero (Morado Fitero) y Borracho de Arechavaleta además de la comercial Caramba.

Los gráficos 1 y 2 muestran las diferencias productivas.

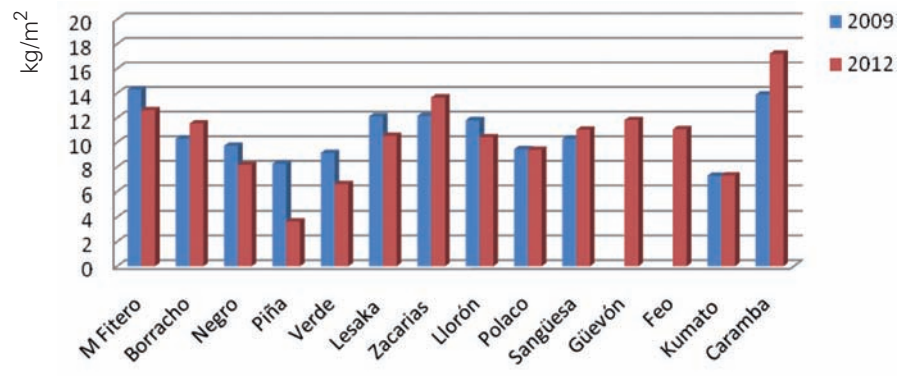
La colección B fue formándose con muestras recogidas a agricultores y mejorándose durante los años de producción.

Se dejaron como testigo las variedades más productivas de la "Colección A" junto con Negro, Piña y Verde que servirían de contraste en parámetros de calidad como color, ph y licopeno.

**Gráfico 1. Colección A. Producción comercial años 2007, 2008 y 2011.**



**Gráfico 2. Colección B. Producción comercial años 2009 y 2012.**



En la colección B sigue destacando la variedad M.Fitero como la mejor después de la comercial Caramba, apareciendo Zacarías, Lesaka, Güevón, Feo y Borracho dentro de un grupo con producciones similares.

# VIVEROS TIRSO AGUIRRE

viveristas especializados en arboles frutales



**OLIVOS:** Arbequina IRTA i-18, Arróniz, Empeltre, Redondilla de La Rioja, Royuela de La Rioja, Hojiblanca, Manzanilla Fina, Negral de Sabiñán, Gordal Sevillana.

**ALMENDROS:** Guara, Ferrañes, Ferraduel, Lauranne, Soleta (R), Belona (R).

**PERALES:** Conferencia, Blanquilla, Rocha, Abate Fetel, Ercolini, Willians, Limonera. etc.

**MANZANOS:** Gala Schniga (R), Fuji Kiku-8 Brak (R), Golden, Reineta Blanca y Gris, etc

**CIRUELOS:** grupo REINA CLAUDIA.

**CEREZOS, ALBARICOQUEROS:** Novedades.



## ESTUDIO DE LA CALIDAD

La calidad podemos estudiarla objetiva o subjetivamente. Un estudio subjetivo serían las catas hechas por expertos o por consumidores habituales. Un estudio objetivo es el que se ha intentado hacer a lo largo de estos años de experimentación analizando el ph y grado brix en laboratorio.

El grado brix mide la cantidad de sólidos solubles disueltos en el fruto, principalmente azúcares.

El ph mide la acidez del fruto bajo la escala 1 máxima acidez, 7 valor neutro y 14 máxima alcalinidad. Los valores del tomate suelen estar dentro del rango 4,2-4,5, o sea ligeramente ácido.

Otro valor de calidad medible pero no apreciable por catadores es la riqueza de Licopeno. Esta sustancia es un antioxidante natural abundante en los frutos rojos como el tomate y la sandía.

Debido a que los tres parámetros estudiados son comunes a todas las variedades, sean de la colección A o B, se han unido en un solo gráfico para visualizar mejor las diferencias entre todas ellas.

Observando los gráficos de producción podemos comprobar el número de años del que se ha obtenido la media para cada variedad.

### Licopeno

La riqueza en esta sustancia va ligada al color rojo y por tanto al grado de madurez del fruto.

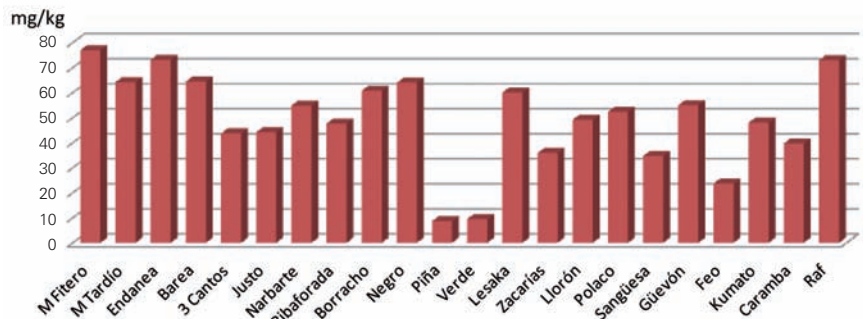
A lo largo de estos años se ha visto como Morado de Fitero, además de ser muy productiva, destacaba en riqueza de licopeno. También destacan otras con niveles altos, como son Endanea, Barea, Negro, Morado Tardío, Borracho, Lesaka y Güevón.

En los niveles más bajos, con toda lógica, están Piña, Verde y Feo. Ésta última variedad solamente tiene un año de experimentación y cero años de mejora, la variedad se cultivó tal y como vino del agricultor, dejando a la luz sus carencias en sanidad, fenología y rusticidad.

### Grado Brix

En este apartado siempre destaca Kumato. Este tomate no es una variedad al uso ya que no se vende se-

Gráfico 3. Licopeno, media de varios años. Colección A+B.



Variedades estudiadas



Barea



Borracho



Caramba



Endanea



Feo



Güevón



Justo



Kumato

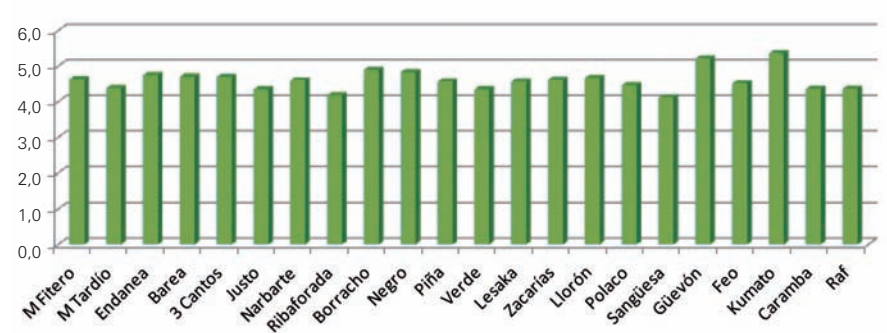
milla, solamente se comercializa fruto. Son de color marrón rojizo, piel gruesa y maduran desde el interior. Obtiene un calibre M o inferior y tiene un sabor dulce característico.

El grado brix es un parámetro que se ve muy influenciado por el riego y la conductividad del suelo en el momento de la maduración del fruto. Por eso, varie-

dades que en un principio deberían ser excelentes en sabor y grado brix pueden quedar eclipsadas ante otras menos llamativas cultivadas con métodos más específicos.

Para producir tomate con "Sabor" no sólo hay que partir de un buen material genético, sino también hay que saber cultivarlo.

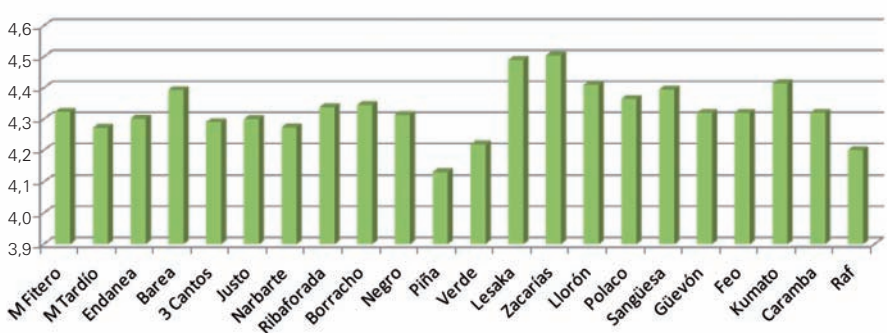
**Gráfico 4. Grado Brix, media de varios años. Colección A+B.**



**Ph**

En acidez destacan Piña y Verde pero el rango es tan pequeño entre todas ellas que podríamos incluirlas en el mismo grupo. (Ver el gráfico 5)

**Gráfico 5. Acidez (Ph), media de varios años. Colección A+B.**



Diferencias de ph entre 0,1 y 0,2 no son apreciables en muchos paladares. Diferencias de ph superiores a 0,3 sí pueden apreciarse. Las variedades con ph más altos suelen parecer harinosas sin serlo.



## CARACTERIZACIÓN DE LAS VARIEDADES

Variedad	Vigor	Tamaño hoja	Floración	Cuajado	Fruto tipo, color
M Fitero	<i>Alto</i>	<i>Grande</i>	<i>Deforme</i>	<i>Escaso</i>	Marmande, rojo morado
M Tardío	<i>Medio</i>	<i>Medio</i>	<i>Deforme</i>	<i>Escaso</i>	<i>Marmande, rosa</i>
Endanea	<i>Alto</i>	<i>Grande</i>	<i>Normal</i>	<i>Escaso</i>	<i>Marmande, Rojo brillante</i>
Barea	<i>Alto</i>	<i>Grande</i>	<i>Alta</i>	<i>Normal</i>	<i>Semiredondo, rojo claro</i>
3 Cantos	<i>Bajo</i>	<i>Pequeño</i>	<i>Alta</i>	<i>Normal</i>	<i>Red Globe, rojo claro</i>
Justo	<i>Alto</i>	<i>Grande</i>	<i>Alta</i>	<i>Típico feo</i>	<i>Marmande, rojo</i>
Narbate	<i>Alto</i>	<i>Medio</i>	<i>Alta deforme bifurcada</i>		<i>Marmande, rojo</i>
Ribaforada	<i>Alto</i>	<i>Grande</i>	<i>Alta deforme bifurcada</i>	<i>Irregular</i>	<i>Marmande, rojo claro</i>
Borracho	<i>Alto</i>	<i>Grande</i>	<i>Normal</i>	<i>Normal</i>	<i>Semiredondo, rojo</i>
Negro	<i>Bajo</i>	<i>Medio</i>	<i>Alta</i>	<i>Alto</i>	<i>Semiredondo, marrón rojizo</i>
Piña	<i>Bajo</i>	<i>Medio</i>	<i>Alta bifurcada</i>	<i>Alto</i>	<i>Marmande, amarillo naranja</i>
Verde	<i>Medio</i>	<i>Grande, foliolos escasos y grandes</i>	<i>Deforme y bifurcada</i>	<i>Irregulares</i>	<i>Achatado, verde</i>
Lesaka	Muy alto	Grande	Abundante	Bajo	Grande rosa
Zacarías	Muy alto	Medio	Abundante	Bajo	Marmande, rojo
Llorón	Muy alto	Grande	Media	Bajo	Grande, morado rojo
Polaco	Medio bajo	Medio bajo	Normal	Bajo	Grande, rosa
Sangüesa	Medio bajo	Medio	Abundante	Bajo	Marmande, rojo
Güevón	Muy alto	Muy alto	Baja	Bajo	Marmande, rojo
Feo	Medio	Medio	Baja	Bajo	Marmande, rojo
Kumato	<i>Medio</i>	<i>Pequeña</i>	<i>Alta y menuda</i>	<i>Alto</i>	<i>Red Globe, marrón rojizo</i>
Caramba	<i>Alto</i>	<i>Grande</i>	<i>Media alta</i>	<i>Normal</i>	<i>grande, rojo</i>

## Experiencia, Trabajo e Implicación para el sector agroalimentario

C, Soluciones Empresariales del Valle del Ebro es una consultora especializada en servicios para la Industria Agroalimentaria con el objetivo de aportar **la mejor solución a cuantos problemas se presenten o se intuyan en la empresa**, con inmediatez, eficacia y solvencia.

## SELECCIÓN Y MEJORA

Todas las variedades han sido sometidas a una presión de selección buscando uniformidad de la planta, del fruto y regularidad en la floración. **Se ha intentado resaltar las características típicas como el color o la forma y sobre todo la producción** con todo lo que ello conlleva.

No todas las variedades tienen los mismos años de selección y mejora, algunas tienen 10 años y otras solamente uno.

La selección ha sido positiva, en algunos aspectos, para todas en general pero negativa en otros casos.

La variedad Negro ha mejorado en producción, forma del fruto y consistencia pero ha perdido algo del color oscuro que tenía en un principio.



*Variedad Morado de Fitero en planta.*



*Jaulas de aislamiento para selección de la variedad.*

Excepto las tipo Red Globe, Kumato y Caramba, todas son sensibles a bajas temperaturas en estadio de floración y cuajado.

Excepto Kumato y Caramba todas adolecen de frutos blandos en la madurez.

Los frutos de las de tipo Marmande o fruto Grande (Marmande globoso) suelen mostrar un endocarpio rojo y verde muy marcado, en los inicios de la mejora (ver foto de fruto abierto de la variedad Zacarías). Esta característica se aminora paulatinamente con la selección.

Las de tipo Marmande suelen dar frutos algo deformes con la cicatriz estilar muy abierta. Esto que en un principio parecía una deformación inaceptable por el mercado, se ha convertido hoy en seña de identidad para este tipo de variedad.

## Variedades estudiadas



*Piña*



*Polaco*



*Ribaforada*



*Sangüesa*



*Tres Cantos*



*Verde*



*Zacarías*



*Detalle de Zacarías*

## CONCLUSIONES

El resurgir de este tipo de tomate ha sido propiciado por el consumidor, harto de variedades muy llamativas pero carentes de sabor.

No sabemos cuánto durará esta nueva moda pero lo que estamos viendo es que el consumidor añora los frutos de antaño, con sabor intenso y está dispuesto a prescindir del fruto bello hecho a medida.

Estas selecciones locales, mal llamadas "variedades", se están haciendo un hueco en el mercado regional y nacional.

Por el momento, desde INTIA se da por terminada la experimentación y mejora de estas selecciones locales. A la vista de los resultados, animamos a los semilleristas, invernaderistas y agricultores en general a continuar con el cultivo y producción

mientras el mercado lo demande.

A partir de ahora INTIA guardará estas selecciones para quienes tengan interés por aprovechar el trabajo hecho hasta el momento y también para evitar la pérdida del material genético.



*Variedad Morado Tardío en planta.*

# 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**