



**Cabildo de  
Gran Canaria**

NOV 2017



# Ensayo comparativo de variedades de tomate de exportación, en conversión a cultivo ecológico

---

**CAMPAÑA 2016-2017**

Monagas Rodríguez, Juan; Gutiérrez Acuña, Pilar.  
Sección Horticultura - Granja Agrícola Experimental  
Cabildo de Gran Canaria  
Noviembre 2017

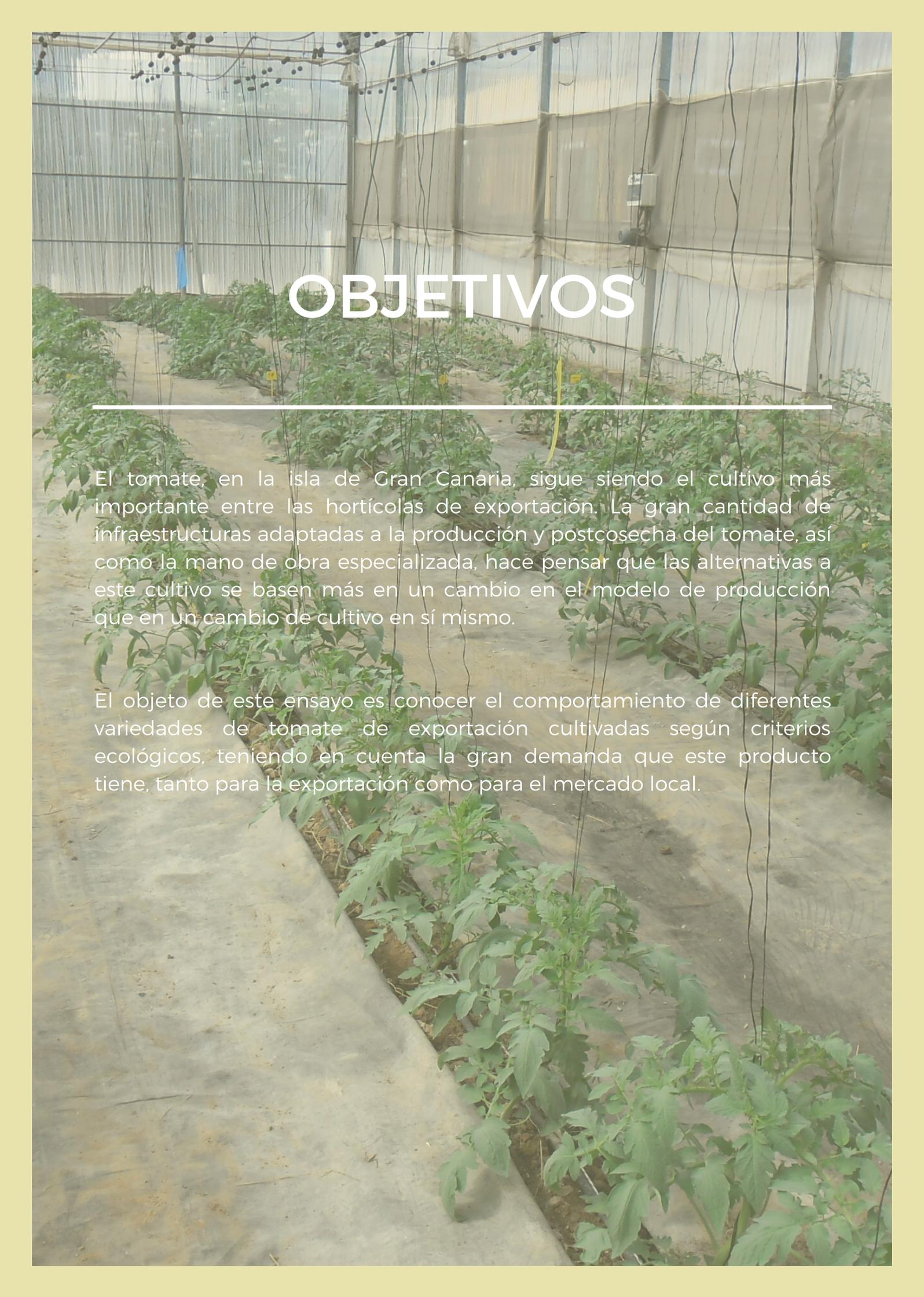
# INTRODUCCIÓN

---



En los últimos años, la demanda de productos ecológicos por parte de los consumidores no ha dejado de crecer, lo que está obligando a que se incremente la superficie de cultivo ecológico, ya sea a través de nuevos agricultores que se suman a este tipo de producción, bien a través de agricultores convencionales que apuestan por un cambio en su sistema de producción hacia otros más respetuosos.

Para dar respuesta a los nuevos productores ecológicos y a aquellos que se estén planteando dar el salto a la producción ecológica, el Servicio Técnico de la Granja Agrícola Experimental del Cabildo de Gran Canaria se ha planteado la realización de un ensayo cuyos resultados faciliten la toma de decisiones en base a los rendimientos obtenidos.



# OBJETIVOS

El tomate, en la isla de Gran Canaria, sigue siendo el cultivo más importante entre las hortalizas de exportación. La gran cantidad de infraestructuras adaptadas a la producción y postcosecha del tomate, así como la mano de obra especializada, hace pensar que las alternativas a este cultivo se basen más en un cambio en el modelo de producción que en un cambio de cultivo en sí mismo.

El objeto de este ensayo es conocer el comportamiento de diferentes variedades de tomate de exportación cultivadas según criterios ecológicos, teniendo en cuenta la gran demanda que este producto tiene, tanto para la exportación como para el mercado local.



# MATERIAL Y MÉTODOS

---

El ensayo se llevó a cabo en las instalaciones de la Granja Agrícola Experimental del Cabildo de Gran Canaria, ubicada en la vertiente Norte de la Isla, a una altitud de 85 m.s.n.m.

La experiencia se desarrolló en un invernadero tipo multicapilla, de 2.000 m<sup>2</sup> de superficie y cubierto con malla plástica 10x14. La parcela de ensayo era de 480 m<sup>2</sup>.

El diseño estadístico del ensayo fue de bloques completos al azar, con cuatro repeticiones por tratamiento.

El ensayo estuvo compuesto de cinco (5) tratamientos, tal como se refleja en el siguiente cuadro:

	<b>Variedad</b>	<b>Patrón</b>	<b>Casa Comercial</b>	<b>Plantación</b>
<b>1</b>	<b>Tolentina</b>	<b>Maxifort</b>	CAPGEN+SEMINIS	<b>19/08/2016</b>
<b>2</b>	<b>Orone</b>	<b>Maxifort</b>	CULTESA+SEMINIS	<b>12/08/2016</b>
<b>3</b>	<b>Doroty</b>	<b>Maxifort</b>	SEMINIS+SEMINIS	<b>25/08/2016</b>
<b>4</b>	<b>Mariana</b>	<b>Arnold</b>	SEMINIS+SYNGENTA	<b>19/08/2016</b>
<b>5</b>	<b>CGT-0001</b>	<b>Arnold</b>	CAPGEN+SYNGENTA	<b>19/08/2016</b>

Cuadro 1.- Material vegetal ensayado.

# MATERIAL Y MÉTODOS

La fecha del trasplante al terreno se realizó entre los días 12 y 25 de agosto de 2016, comenzando la recolección de todas las variedades el 02/11/2016 y dándose por finalizado el cultivo el 24 de abril de 2017.

El marco de plantación utilizado fue de 2 m entre pasillos x 0,5 m entre plantas. Se dejaron 2 tallos/planta, resultando una densidad de plantación de 2 tallos/m<sup>2</sup>

El sistema de conducción del cultivo se hizo en descuelgue con "roller". El riego empleado fue por goteo, con un gotero por planta tipo key-clip de 4 l/h.

El manejo del cultivo (labores preparatorias y culturales, fertirrigación, tratamientos fitosanitarios, introducción de auxiliares, etc.) se realizó de acuerdo al Reglamento (CE) 834/2007 sobre producción y etiquetado de los productos ecológicos y las disposiciones de aplicación establecidas en el Reglamento (CE) 889/2008.

## DATOS CLIMÁTICOS

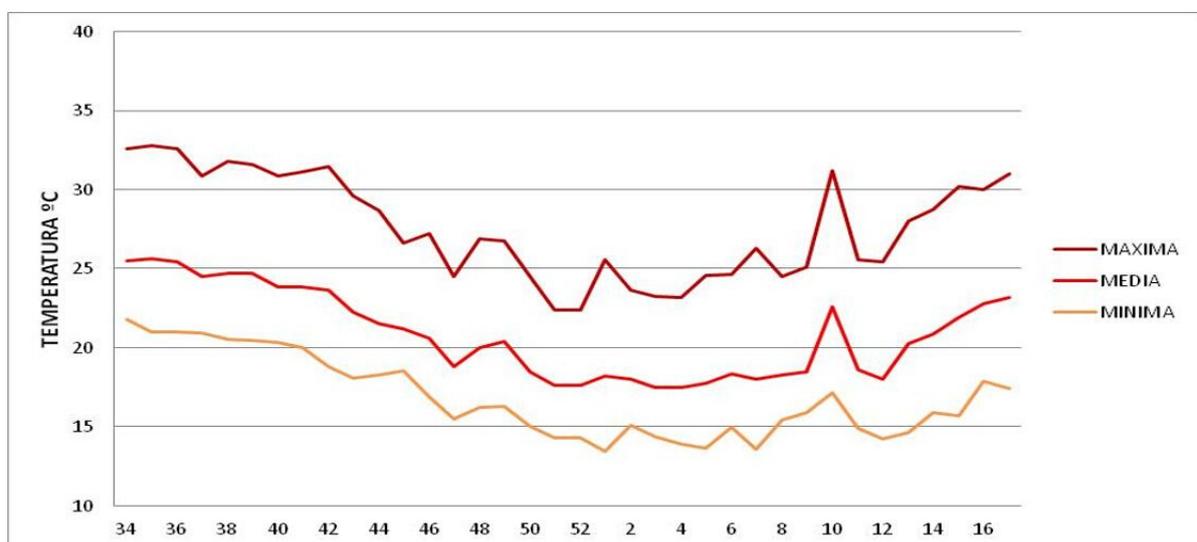


Gráfico 1.- Temperaturas semanales.

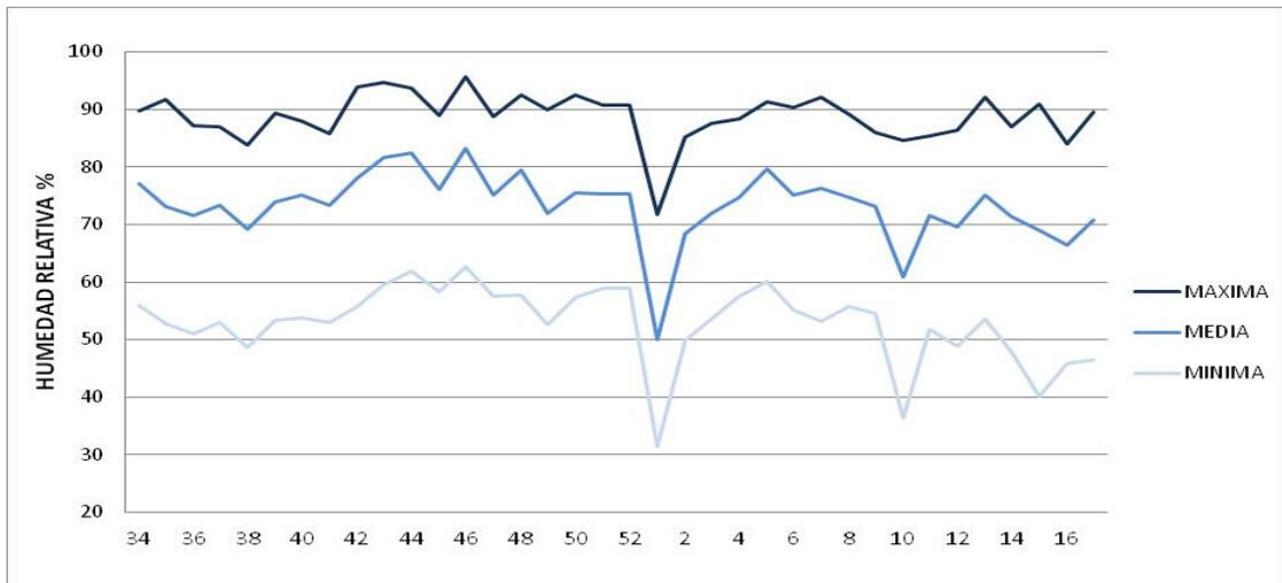


Gráfico 2.- Humedades relativas semanales.

## CARACTERÍSTICAS AGRONÓMICAS:

### SUELO

- Franco-Arcilloso
- pH: 7,25
- Conductividad (1/5): 1,18 dS/m
- Materia Orgánica: 2,69%
- Niveles altos de algunos elementos, en especial de Nitrógeno y Potasio.

### AGUA

- pH: 7,6
- Conductividad: 880 microS/cm
- Total de Sales Disueltas: 0,526 gr/l
- Niveles relativamente altos de Sodio y Cloruros.

## MEDICIÓN DE PARÁMETROS CUALITATIVOS:

**Dureza:** Medida con un durómetro manual Baxlo mod: 53505/FB y expresada en unidades Shore (0-100).

**Azúcar o sólidos disueltos:** Expresado en °Brix, empleando un refractómetro manual ATAGO N-20.

**Color:** Expresado en °Hue y medido con un colorímetro Konica Minolta CR400.



# RESULTADOS

## RESULTADOS OBTENIDOS A RAÍZ DEL ESTUDIO REALIZADO

Los resultados obtenidos se reflejan en la tabla que aparece a continuación, en la que se detalla: la producción neta (en kg/m<sup>2</sup>), el porcentaje de tara, la producción por hectárea, el porcentaje de los distintos calibres y el % de calidades. También se incluyen varias gráficas con los valores medios obtenidos del color, la dureza y el contenido en azúcares de los frutos.

Tabla 1.- Datos de producción y de porcentajes de tara, calibres y calidades de los distintos patrones ensayados

	VARIEDAD	PATRÓN	MEDIA		%	KG	% CALIBRES				% CALIDAD	
			Kg/m <sup>2</sup>				HECTAREA	G	M	2M	3M	I
1	TOLENTINA	Maxifort	11,6	B	14,1	116408	0,2	24,4	64,9	10,4	90,1	9,9
2	ORONE	Maxifort	15,6	A	17,5	156344	0,2	29,6	61,5	8,8	87,8	12,2
3	DOROTY	Maxifort	14,0	AB	14,2	140162	0,6	27,3	62,8	9,3	88,9	11,1
4	MARIANA	Arnold	12,3	B	14,3	122773	0,1	28,9	63,1	7,9	90,0	10,0
5	CGT-0001	Arnold	12,2	B	14,5	122458	0,5	37,1	54,9	7,5	89,6	10,4

\* Valores de producción con la misma letra son similares a efectos estadísticos. (Test de Tukey al 95%).

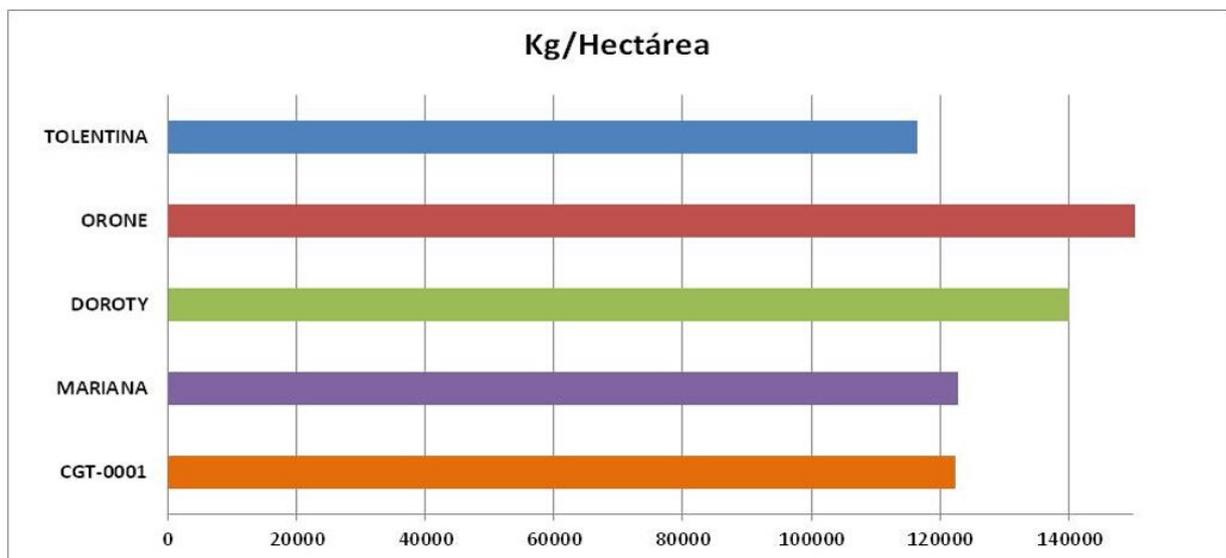


Gráfico 3.- Producciones en Kg/Ha.

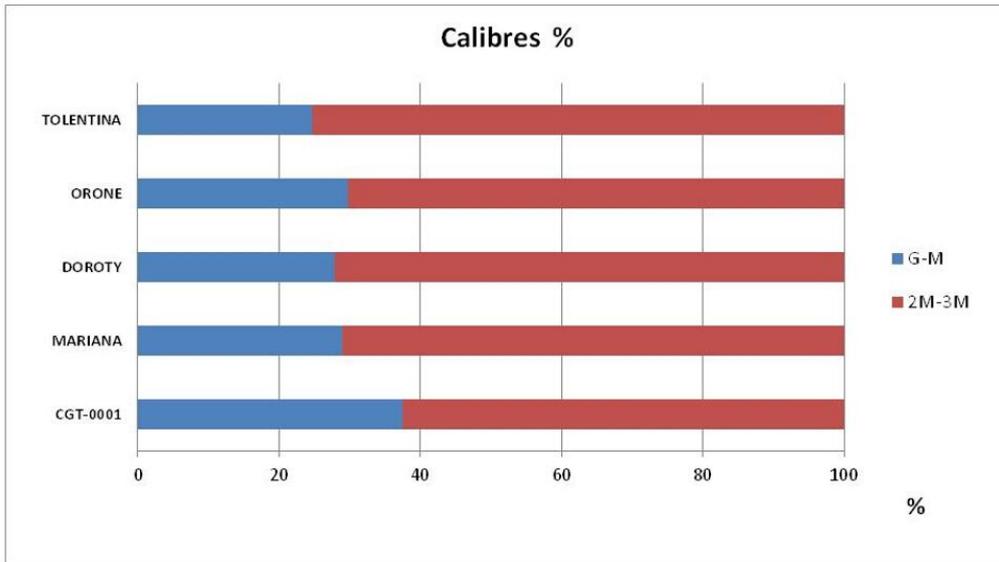


Gráfico 4.- Calibres en %.

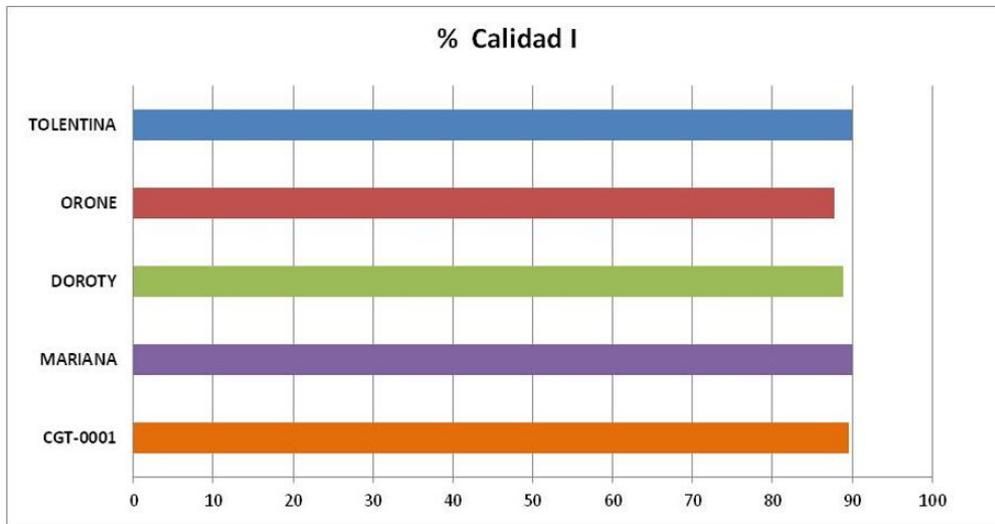


Gráfico 5.- Calidad I en %.

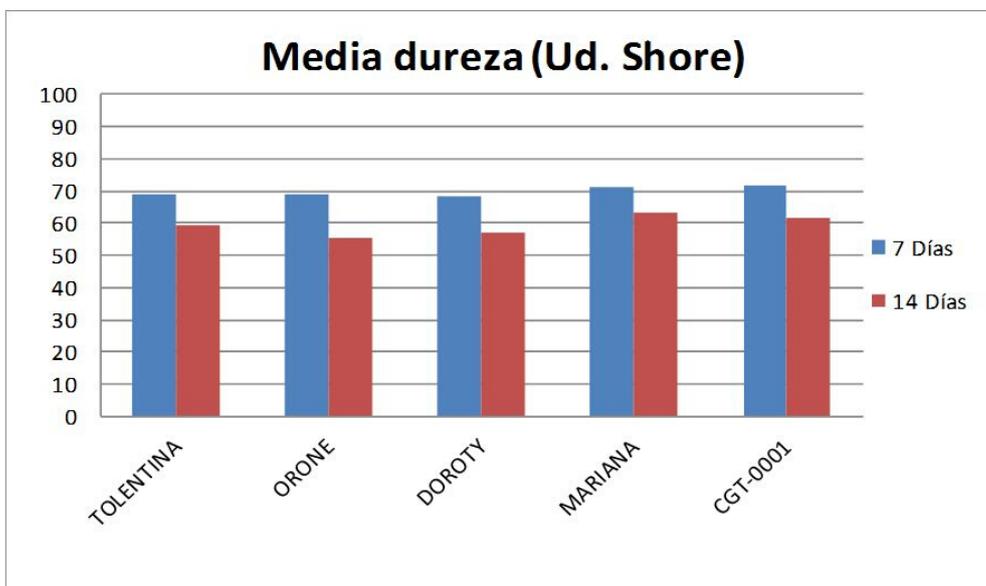


Gráfico 6.- Media de dureza de las distintas variedades.

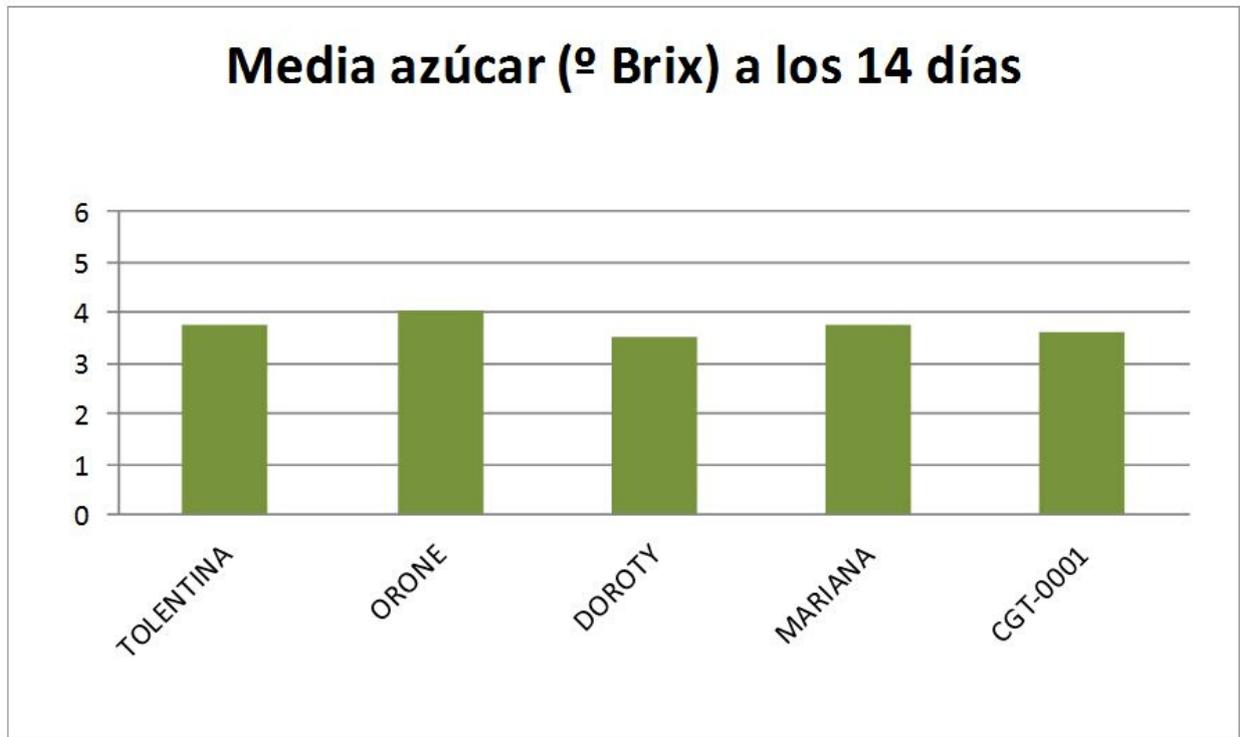


Gráfico 7.- Media de azúcar de las distintas variedades.

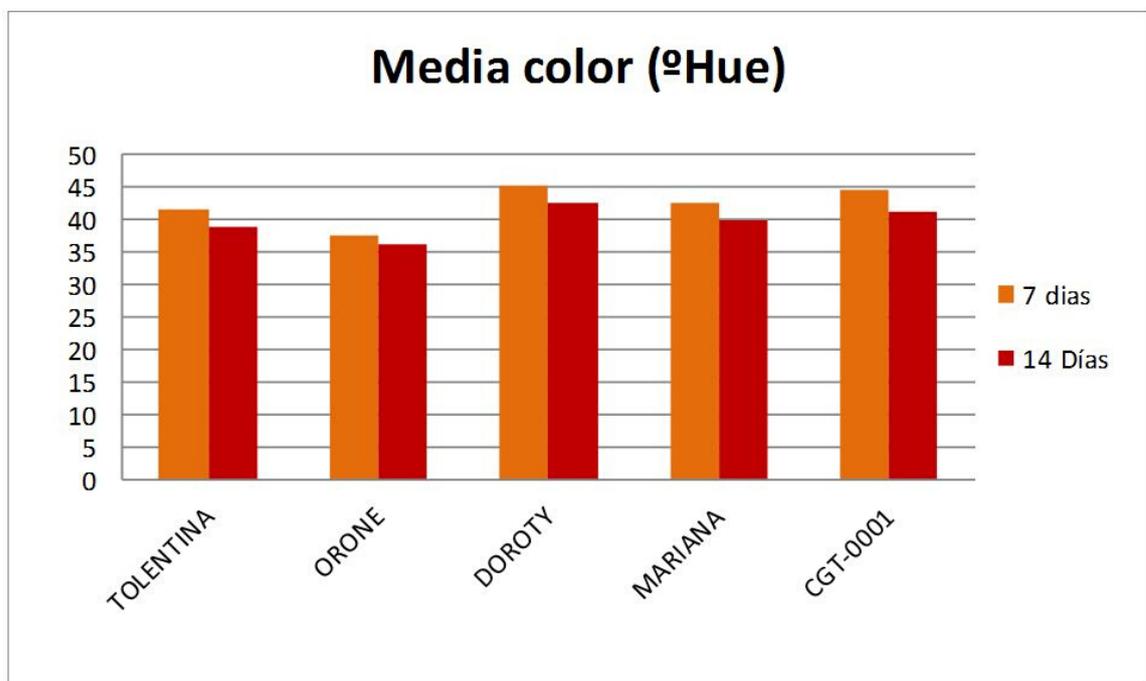


Gráfico 8.- Media de color. Los valores más bajos se corresponden con las tonalidades de color rojo más intenso de los frutos.

# CONCLUSIONES

En cuanto a la **producción**, ha habido diferencias significativas entre las distintas variedades probadas, siendo la más productiva ORONE, seguida de DOROTY y el resto, (Test de Tukey al 95%). Ver Tabla 1.

El porcentaje de tara total obtenido ha sido similar entre todas las variedades. Sin diferencias significativas (Test de Tukey al 95%).

En el apartado de **calibres**, y de forma general, han prevalecido los calibres medios (M y 2M), sin diferencias apreciables entre las distintas variedades.

Con respecto a la **calidad**, tampoco hubo diferencias significativas entre las variedades ensayadas, presentando todos la misma excelente Calidad I (Test de Tukey al 95%).

Con respecto a los resultados de **postcosecha** se concluye que:

**Dureza:** aunque con ligeras diferencias entre las distintas variedades no ha habido diferencias significativas a efectos estadísticos (Test de Tukey al 95%), ni a los 7 y a 14 días de la recolección.

**Azúcar:** en este apartado, sí ha habido diferencias significativas a efectos estadísticos (Test de Fisher al 95%), entre los distintos cultivares, destacando favorablemente Orone en este aspecto.

**Color del fruto:** entre los distintos tratamientos destacó Orone, por presentar una tonalidad de rojo más intenso que el resto.





## **AGRADECIMIENTOS**

Al personal de la Sección de Horticultura.

A las empresas colaboradoras; (BONNY, COAGRISAN y CULTESA).

---

## **BIBLIOGRAFÍA**

Monagas Rodríguez, Juan. 2.013 “Ensayo de variedades de tomate de exportación - Campaña 2012-2013”. Revista Agropecuaria GRANJA nº20”. Cabildo de Gran Canaria.

Monagas Rodríguez, Juan. 2.014 “Ensayo de variedades de tomate de exportación - Campaña 2013-2014”. Revista Agropecuaria GRANJA N°21. Cabildo de Gran Canaria.