

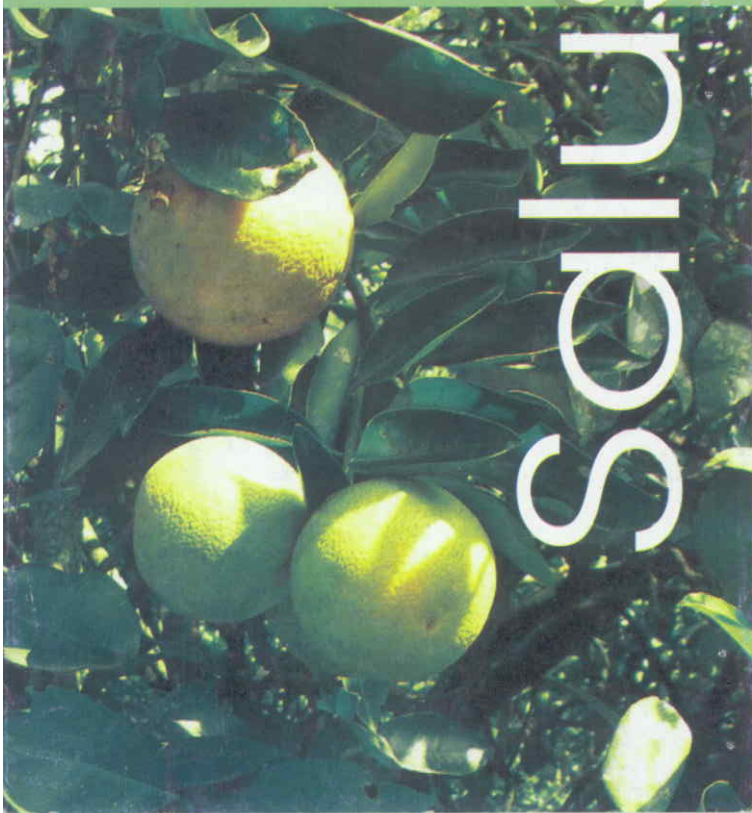


COLCIENCIAS  
COLOMBIA



Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria

# Salustiana Naranja





# Naranja Salustiana

Danilo Ríos Castaño<sup>1</sup>,  
Diego Mauricio Corrales Medina<sup>2</sup>,  
Alvaro Caicedo Arana<sup>3</sup>,  
Horacio Carmen Carrillo<sup>4</sup>

Las variedades de naranja para jugo han alcanzado gran importancia en los últimos años en Colombia, dado el hábito adquirido por los consumidores locales de llevar la fruta para extraer directamente el jugo y consumirlo fresco. Por esta razón y gracias a sus buenas características, se han posicionado en el mercado variedades como la 'Valencia', que se viene sembrando hace más de 20 años en regiones como el suroeste antioqueño donde ha encontrado un nicho que le garantiza excelentes propiedades físicas y químicas.

Pero aparte de la región mencionada, existen zonas con gran potencial para el desarrollo citrícola, aun cuando las valencias no encuentran en ellas ventajas comparativas para su buen comportamiento. En estas zonas, por encima de los 800 msnm y por debajo de los 1300 msnm, la naranja 'Salustiana' tiene óptimas condiciones para su buen desarrollo y expresan características que la colocan al mismo nivel de las mejores naranjas para jugo sembradas en Colombia.

Se pretende con esta información incentivar la siembra de esta variedad, que es relativamente nueva, pero que en el tiempo que lleva en algunas regiones del país como el norte del Valle y parte del Eje Cafetero, ha dejado ver el enorme futuro que tiene dados sus excelentes beneficios.

- 
1. Gerente, Profrutales
  2. I.A. Profrutales
  3. Investigador E.E. Caribia, Corpoica
  4. Investigador C.I. Palmira, Corpoica

## Origen

La naranja 'Salustiana' pertenece al grupo de las naranjas blancas finas, seleccionadas por la calidad de sus frutos, su producción y la época de recolección. Originada en España en la provincia de Valencia en el huerto del Señor Salustiano, esta variedad proviene de una mutación de yema de naranja 'Comuna'. Su aspecto es similar a la naranja 'Cadenera'.

En Colombia aparece con el registro de introducción 0863 de julio 2 de 1966 en CNI Palmira, enviada por Walter Reuther de Riverside, California, y recibida por Rodrigo Torres Monedero. Posteriormente fue introducida por la Federación Nacional de Cafeteros para el Programa de Diversificación Cafetera.

## Clima

La naranja 'Salustiana' ha mostrado buen comportamiento en regiones intermedias, con temperaturas que fluctúan entre los 18°C y los 30°C y precipitaciones entre los 1000 mm y los 2000 mm anuales. Con respecto a la humedad, resultan más adecuadas zonas con promedios inferiores al 76%, dado que se disminuyen las posibilidades de problemas fungosos. Igual que la mayoría de las variedades de naranjas, la 'Salustiana' exige zonas en las que la nubosidad no sea predominante y permita buena luminosidad la mayor parte del día.

## Suelo

La exigencia del suelo está en función del patrón que se escoja para la injertación de la variedad; aun así, existen requerimientos físicoquímicos que son comunes en la mayoría de las especies de cítricos y que no son ajenos a la naranja 'Salustiana'. En este caso, lo ideal son suelos profundos, permeables, bien aireados, en los que tanto el agua de lluvia como la de riego percola convenientemente en profundidad, con buen contenido de materia orgánica, y de pH neutro o ligeramente ácido.

## Cultivo y manejo

'Salustiana' es una de las variedades actualmente recomendadas por entidades como ICA, Corpoica y Federación Nacional de Cafeteros. Es un árbol de aspecto vigoroso, buen desarrollo, frutos de tamaño mediano a grande, con elevado contenido de jugo, sabor dulce y prácticamente sin semillas.

Los primeros cultivadores de naranja 'Salustiana' adoptaron el mismo paquete tecnológico que se aplica para las naranjas 'Valencia'. El manejo de podas es de importancia relevante considerando el vigor que alcanzan los árboles y lo densas que se tornan las copas; esta práctica mejora notablemente la calidad de los frutos y disminuye los riesgos de problemas fitosanitarios. En la finca Entrerríos de Pereira se considera que el factor diferenciador del manejo de naranja 'Salustiana' con respecto a otras naranjas es el control del ácaro de tostado (*Phyllocoptruta oleivora*), al cual, en las condiciones de dicha finca, la naranja 'Salustiana' presenta mayor susceptibilidad. Este control se realiza con aplicaciones de azufre cuando inicia el cuajado del fruto.

**Densidad de siembra.** Los primeros huertos que se establecieron en el país se sembraron a 7 m x 5 m, pero a los cuatro años de establecido el cultivo se concluyó que la distancia era estrecha debido al vigor que expresan los árboles, indiferente del patrón que se utilice. Actualmente esta naranja se siembra a 7 m x 7 m en triángulo, con lo que se obtiene una densidad de 236 árboles por hectárea.

**Formación del árbol.** El árbol adulto es vigoroso, de tamaño grande y con ramas de crecimiento vertical. Al momento de la siembra, los árboles constan de un solo tallo; su formación consiste en descoparlos a 55 cm cuando hayan alcanzado los 80 cm de altura y posteriormente, suprimir los brotes que van apareciendo por debajo de los 40 cm; así se forma un tronco único y una copa de tres o cinco ramas primarias correctamente orientadas.

La podas posteriores son aisladas, generalmente anuales y buscan airear el interior de la copa y aumentar la disponibilidad de luz; también se hacen ocasionalmente para remoción de ramas secas, enfermas o quebradas.



Árbol de naranja 'Salustiana' de 10 años de edad, injertado sobre 'CPB 4475'. Finca Jamaica, Caicedonia (Valle)

## Fertilización

Las necesidades de fertilizante deben basarse tanto en el análisis del suelo como en el foliar. Estos estudios proporcionan una guía que refleja la interacción de suelo, agua, clima y del mismo cultivo, permitiendo a la vez determinar un programa adecuado de fertilización y la evaluación de prácticas anteriores.

Al momento del trasplante no debe utilizarse ningún fertilizante, excepto en suelos pobres en fósforo, en donde se recomienda aplicarlo en el fondo del hoyo. Durante los dos primeros años debe fertilizarse cada tres meses, en el tercer año cada cuatro meses y del cuarto año en adelante, pueden hacerse dos aplicaciones anuales.

La naranja 'Salustiana', al igual que la mayoría de los cítricos, es exigente en nitrógeno y dada la alternativa de uso que tiene para extracción de jugo, requiere mantener en estado óptimo los niveles de potasio, boro, zinc, magnesio y manganeso, los cuales son determinantes en la calidad del jugo. Por lo anterior, se recomienda que adicional a la fertilización edáfica, se realicen aspersiones al menos semestrales con estos elementos en forma de sulfatos o kelatex para cubrir sus deficiencias que son comunes en gran parte del territorio colombiano.

## Cosecha

La naranja 'Salustiana' es una variedad semitemprana, demora entre 8 y 8.5 meses de floración a cosecha. Tiene un pico de recolección entre mayo y junio y luego entre octubre y noviembre; su comportamiento es un poco más estacional que las valencias y varía con éstas, incluso en las cosechas traviesas. Tiene una particularidad que también la diferencia de las valencias en relación con la cosecha y es que sostiene por menos tiempo la fruta en el árbol, obligando de esta forma a una cosecha oportuna y eficiente. En las zonas donde se siembra actualmente, el fruto no alcanza a colorear completamente al momento de la recolección, aun cuando sus características internas ya son las óptimas.

En las condiciones de Profrutales a 1.000 msnm, 24 °C de temperatura promedio y 1.000 mm de precipitación promedio anual, la naranja 'Salustiana' florece a los 14 meses y produce los primeros frutos a los 22 meses de plantada.

U 6 MAR. 2012



Frutos de naranja  
'Salustiana' con 70%  
de maduración



Aspecto externo e interno del fruto maduro

### Comportamiento de la producción con relación al patrón

De acuerdo con los estudios y observaciones realizadas por el C.I. Palmira de Corpoica, los patrones para la cosecha temprana que se recolectan 8 meses después de floración son: 'Sunki x English' e 'English Large x Ruby Orange 1441'; los patrones para cosecha semitardía, 'Troyer', 'Carrizo' y 'C-35'; y los patrones para cosecha tardía, 'Kryder 15-3' y 'CPB 4475'.

En los experimentos realizados con los patrones evaluados: 'Carrizo', 'Cleopatra', 'CPB-4475', 'Flying Dragon', 'Kryder 15-3' y 'Sunki x English', no se reportan diferencias significativas con respecto a su índice de aceptación por calidad interna organoléptica (Tabla 1).

Tabla 1. Comportamiento del cultivar Salustiana sobre siete patrones en el C.I. Palmira, 1998-2005.

Variables	Carrizo	Cleopatra	CPB 4475	Flying Dragon	Kryder 15-3	Sunki x English	Troyer
Acidez (A%)	1.33	1.49	1.77	1.48	1.53	1.60	1.52
Sólidos solubles (S.S %)	10.47	10.47	10.38	11.14	10.79	11.11	10.49
Jugo (%)	48	49	48	47	46	48	49
Vitamina C (mg/100 ml)	66.68	59.04	60.35	59.58	60.96	63.95	58.74
Relación SS/A	8.19	7.28	6.14	7.76	7.27	7.15	7.14

## Calidad del fruto

Sus frutos prácticamente no tienen semillas y son de calidad organoléptica superior a las naranjas comunes.

Tienen tamaño de mediano a grande, con elevado contenido en jugo, sabor muy dulce y prácticamente sin semillas. Se diferencia de la naranja tipo 'Valencia', cultivar ampliamente difundido en el mundo, el cual posee un fruto mediano a grande, elevado contenido en jugo y ligeramente ácido (Tabla 2). El fruto se distingue por su gran precocidad, comparable a la 'Washington'. El fruto es redondo o ligeramente achatado, prácticamente sin semillas, piel fina y de tamaño medio a grande. Produce un jugo de naranja de sabor dulce, lo que la hace variedad ideal para doble aptitud: mesa e industria.

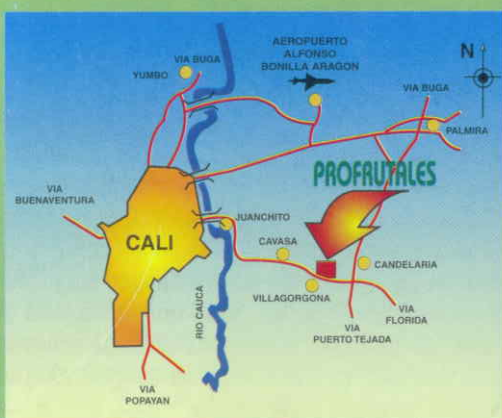
Tabla 2. Características de la 'Salustiana', determinadas como un promedio en diferentes cultivos y épocas de producción en el Eje Cafetero colombiano

Características	Valor
Longitud (cm L)	8,07
Anchura (cm A)	8,27
Relación L / A	0,97
Peso (g)	303,80
Textura corteza (1-8 UCR)	2,50
Color corteza (Munsell)	2,5 Y 8/10 Amarillo fuerte
Color Pulpa (Munsell)	2,5 Y 8/10 Amarillo fuerte
Textura Pulpa (1-3 UCR)	1,00
Semillas (No.)	2,58
Corteza (mm)	5,58
Jugo (%)	52,45
Sólidos solubles (%)	10,74
Acidez (%)	0,89
Relación SS/A	12,50
Ácido ascórbico (mg/100 ml)	54,18
Sabor (40 - 100 UCR)	78,75



# PROFRUTALES

Productora de árboles frutales



**Principal  
Candelaria (Valle)**

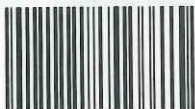
Teléfonos: (57-2) 260 6809 - 260 7487 - 260 7931  
Celular: 315 407 5554 - 313 767 7917

**Agencia  
La Tebaida (Quindío)**

Celular: 315 569 4370

E-mail: [profrutales@uniweb.net.co](mailto:profrutales@uniweb.net.co)  
[www.profrutales.com.co](http://www.profrutales.com.co)

**Biblioteca Agropecuaria  
de Colombia - BAC**



010100031740