

## INFORME ANUAL DE RESULTADOS

### COLECCIÓN DE ESPECIES CÍTRICAS

AÑO: 2022

CÓDIGO PROYECTO: 22CMO1\_4

- Área:** AGRICULTURA
- Ubicación:** El Llano, Molina de Segura (Murcia)
- Coordinación:** Ginés Zárate Salar (Técnico de Gestión del CIFEA de Molina de Segura)
- Técnicos:** Bernardino Rodríguez Gomariz (Técnico de Gestión del CIFEA de Molina de Segura)  
Mónica Bernabé Martínez (Técnico Capacitación CIFEA Molina de Segura)  
Eliseo Salmerón Gómez (Técnico Especialista de apoyo).
- Duración:** Enero 2022-Diciembre 2022
- Financiación:** Programa de Desarrollo Rural de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia 2014-2020



UNIÓN EUROPEA  
Fondo Europeo Agrícola de Desarrollo Rural

*“Fondo Europeo Agrícola de Desarrollo Rural: Europa invierte en las zonas rurales”*

## Contenido

1. RESUMEN. ....	3
2. OBJETIVOS/JUSTIFICACIÓN. ....	3
3. MATERIAL Y MÉTODOS. ....	4
3.1. Cultivo y variedades, características generales.....	4
3.2. Ubicación del proyecto y superficie. ....	6
3.3. Diseño estadístico y características de las parcelas demostración.....	6
3.4. Características del agua, suelo y clima.....	7
3.5. Preparación suelo, marco y densidad de plantación. Sistema de formación y/o entutorado. .	10
3.6. Riegos y abonados.....	10
3.7. Tratamientos fitosanitarios y control de malas hierbas. ....	11
3.8. Análisis realizados. ....	12
4. RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....	15
4.1 Parámetros y controles realizados.....	15
4.2 Resultados: producción, calidad, rentabilidad, etc. ....	15
5. CONCLUSIONES. ....	73
6. ACTUACIONES DE DIVULGACION REALIZADAS. ....	73
7. REPORTAJE FOTOGRAFICO.....	73
8. BIBLIOGRAFIA.....	80

## 1. RESUMEN.

En los últimos años, las variedades de cítricos tradicionalmente cultivadas en la región y otras especies cítricas más novedosas, están cobrando una importancia creciente en la gastronomía de vanguardia.

Por otra parte, es un hecho reconocido por todos los estamentos, que los recursos fitogenéticos locales sufren de forma cada vez más intensa un fenómeno de erosión genética, de manera que dichos recursos corren un grave peligro de conservación.

En esta situación, debe ser un objetivo general de nuestra sociedad recuperar, conservar y valorizar las variedades locales.

Así pues nos encontramos con un triple objetivo dentro de esta colección de cítricos: mantener las especies cítricas más habituales en nuestra región, recuperar variedades tradicionales y continuar con el estudio del desarrollo y comportamiento vegetativo de otras especies novedosas que se han establecido en los últimos años.

Esta colección servirá de base para la realización de cursos de poda, de control fitopatológico, de Gestión Integrada de Plagas, así como para dar a conocer al sector hostelero los posibles aprovechamientos de algunos de los cítricos “gourmet” establecidos en el proyecto, tales como el caviar cítrico, la mano de buda, el pomelo chino, el yuzu, limequat etc y su aplicación actual en la elaboración de platos de alta cocina.

## 2. OBJETIVOS/JUSTIFICACIÓN.

En este proyecto se ensayan diferentes especies y variedades cítricas, unas ya muy conocidas en cuanto sus condiciones de cultivo en nuestra región (limón Fino, limón Verna, naranja Navelina, mandarina Nova, pomelo Star Ruby etc) junto con especies más novedosas (lima, caviar cítrico, cidra, limequat, limón Meyer, orangequat, citrangequat, mano de buda, calamondín, yuzu, etc). La mayor parte de la colección se implantó en el año 2016, en 2017 se plantó el Pummelo Chandler y más recientemente se introdujo la lima mexicana, lima bears, lima kaffir y bergamota.

En junio de 2022 se injertaron sobre el patrón *Citrus Macrophylla* 3 variedades locales encontradas en diversas fincas de particulares, en concreto 3 ejemplares de Naranja Imperial Grano de Oro, 2 ejemplares de Limettas y 2 ejemplares de Limonero Poncil de Ojós.

Se continuará ampliando la colección e injertando con más variedades que puedan resultar interesantes sobre los patrones *Citrus Macrophylla* que ya hay establecidos en la finca.

### 3. MATERIAL Y MÉTODOS.

#### 3.1. Cultivo y variedades, características generales.

Actualmente la colección cuenta con 3 ejemplares de cada una de las siguientes especies cítricas:

1. Naranja Navelina
2. Naranja Salustiana
3. Naranja Lanelate
4. Naranja Sanguinelli
5. Naranja Valencia Delta
6. Limón Fino 95
7. Limón Eureka
8. Limón Verna 51
9. Limón Meyer
10. Limón Dulce
11. Mandarino Oronules
12. Mandarino Orogrande
13. Mandarino Nova
14. Mandarino Hernandina

15. Tarocco rosso
16. Microcitrus Australiasica
17. Pomelo Star Ruby
18. Yuzu
19. Limequat
20. Orangequat
21. Kumquat
22. Citrangequat
23. Calamondin
24. Lima Mejicana
25. Bergamota
26. Lima Bears
27. Lima Kaffir
28. Mano de Buda
29. Fly Dragon
30. Myrtifolia
31. Mapo
32. Pummelo
33. Lima de Tahiti
34. Limón variegata
35. Fastrime
36. Limonero Poncil de Ojós
37. Limetta
38. Naranja Imperial Grano de Oro

### 3.2 Ubicación del proyecto y superficie.

El proyecto está ubicado en el Centro de Demostración Agraria “El Llano”, que se encuentra en el paraje de la Huerta de Arriba, en la pedanía de El Llano, Molina de Segura (Murcia), Polígono 21, Parcela 552 y 579. La superficie total del centro es de 4,02 Ha.

El proyecto estará ubicado en las parcela 579 del polígono 21, término municipal de Molina de Segura y cuenta con una superficie de 4.900 m<sup>2</sup>.



### 3.3. Diseño estadístico y características de las parcelas demostración.

Este estudio no es objeto de ningún tratamiento estadístico. El control se realizará mediante observaciones visuales in situ. Se va a controlar el comportamiento agronómico y las producciones medias de cada una de las variedades de la colección.

### 3.4. Características del agua, suelo y clima

Disponemos de una analítica de agua realizada en febrero de 2022, con los siguientes resultados:

#### ANALÍTICA DE AGUA:

<b>Nombre cliente:</b> Consejería de agua, agricultura, ganadería y pesca	<b>Información aportada por el Cliente</b>	<b>Información aportada por el Laboratorio</b>
<b>Código cliente:</b> A-680	<b>Matriz:</b> Agua	<b>Tipo de análisis:</b> AG038
<b>Domicilio:</b> Plaza Juan XXIII, Nº4	<b>Variedad:</b> Riego	<b>Muestreado por:</b> Cliente
<b>Población:</b> Murcia	<b>Tipificación:</b> Cda el llano	<b>Cantidad:</b> 1l
<b>Provincia:</b> Murcia	<b>Solicitada por:</b> Monica	<b>Descripción:</b>
<b>Código postal:</b> 30008	<b>Observaciones:</b>	<b>Observaciones:</b>
<b>Teléfono:</b> 968365439		
<b>E-mail:</b> telesforo.garcia@carm.es		

#### DETERMINACIONES FÍSICAS

Parámetros	Resultado	Método analítico
pH (25°C)	7,86	PNT-20 (Potenciometría)
Conductividad eléctrica (25°C)	1,33 dS/m	PNT-20 (Conductimetría)
* TDS: Sales Disueltas Totales	1019,63 mg/l	Cálculo

#### DETERMINACIONES QUÍMICAS

TOTAL CATIONES	Resultado			LQ (mg/l)	Método analítico
	mmol/l	meq/l	mg/l		
* Calcio(Ca <sup>2+</sup> )	2,51	5,02	100,55	0,40	ICP-OES
* Magnesio(Mg <sup>2+</sup> )	2,20	4,40	53,42	0,30	ICP-OES
* Sodio(Na <sup>+</sup> )	5,12	5,12	117,80	0,20	ICP-OES
* Potasio(K <sup>+</sup> )	0,20	0,20	7,77	0,50	ICP-OES
* TOTAL CATIONES	10,03	14,74	279,54		Cálculo

#### DETERMINACIONES QUÍMICAS

TOTAL ANIONES	Resultado			LQ (mg/l)	Método analítico
	mmol/l	meq/l	mg/l		
* Carbonatos(CO <sub>3</sub> <sup>-2</sup> )	< 0,20	< 0,40	< 12,00	12,00	Valoración ácido-base
* Bicarbonatos(HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> )	3,60	3,60	219,60	12,00	Valoración ácido-base
* Sulfatos(SO <sub>4</sub> <sup>-2</sup> )	3,17	6,34	304,35	1,00	ICP-OES
* Cloruros(Cl <sup>-</sup> )	5,47	5,47	193,87	0,50	C.iónica
Nitratos(NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> )	0,36	0,36	22,27	10,00	PNT-25 (Espectrofotometría UV)
* TOTAL ANIONES	12,60	15,77	740,09		Cálculo

#### MICROELEMENTOS

MICROELEMENTOS	Resultado			Método analítico
	micromoles/l	mg/l	LQ (mg/l)	
* Boro (B)	23,13	0,25	0,05	ICP-OES

Disponemos de una analítica de suelo realizada en febrero de 2022, con los siguientes resultados:

ANALÍTICA DE SUELO:

Análisis Físico						
Parámetros	Resultado				Método analítico	
Arcilla	55,9 %				Densímetro Bouyoucos	
Limo	30,7 %					
Arena	13,4 %					
Textura	Arcilla					
Análisis Físico- Químico						
Parámetros	Resultado	LQ	Niveles de fertilidad			Método analítico
			Bajo	Medio	Alto	
pH(Suspensión 1:2.5 en agua)	8,46	n.a				Potenciometría
Conductividad eléctrica(a 25°C) 1:5	0,44 dS/m	n.a				Conductimetría
Sodio asimilable	1,13 meq/100 g	0,05				ICP-OES
Potasio asimilable	0,77 meq/100 g	0,10				ICP-OES
Calcio asimilable	12,06 meq/100 g	0,10				ICP-OES
Magnesio asimilable	5,32 meq/100 g	0,05				ICP-OES
Análisis Químico						
Parámetros	Resultado	LQ	Niveles de fertilidad			Método analítico
			Bajo	Medio	Alto	
Carbonatos totales	48,00 %	3,00				Calcímetro Bernard
Caliza activa	23,76 %	1,00				Volumetría
Nitratos 1:5	35,41 mg/kg	2,50				Cromatografía iónica
Cloruros 1:5	0,80 meq/100 g	0,01				Cromatografía iónica
Sulfato 1:5	0,62 meq/100 g	0,01				ICP-OES
Fósforo asimilable	19,20 mg/Kg	1,00				Olsen



**Análisis Químico**

Parámetros	Resultado	LQ	Niveles de fertilidad			Método analítico
			Bajo	Medio	Alto	
Hierro asimilable	8,55 mg/Kg	0,02				ICP-OES
Manganeso asimilable	2,49 mg/Kg	0,02				ICP-OES
Cobre asimilable	1,52 mg/Kg	0,02				ICP-OES
Zinc asimilable	0,63 mg/Kg	0,02				ICP-OES
Nitrógeno total	0,083 %	0,010				Kjeldahl
Materia orgánica oxidable	0,993 %	0,050				Oxidación
Carbono orgánico total	0,748 %	0,040				Cálculo
Materia orgánica total	1,290 %	0,070				Cálculo
Relación Carbono/Nitrógeno	9,012	n.a				Cálculo
Boro asimilable	1,22 mg/Kg	0,10				ICP-OES

n.a: No aplica

Resultados expresados sobre materia seca.

En el centro se encuentra la estación meteorológica de la red SIAM (MO 31).

Los datos medios obtenidos para el año agrícola 2022 fueron los siguientes:

- Tª media (°C): 18,44
- HRMED (Humedad relativa media %): 66,90
- Prec (mm): 153,10
- Horas frío (< 7°C): 659
- ETo (mm): 1.084
- Horas con Tª < 0°C: 75
- Tª Min absoluta: - 4,45 °C

### 3.5. Preparación suelo, marco y densidad de plantación. Sistema de formación y/o entutorado.

El marco utilizado ha oscilado entre 18-30 m<sup>2</sup> según especies. La plantación se diseña a un marco de 3-5 metros entre plantas y 6 metros entre filas, con una densidad de 555-333 árboles/Ha.

### 3.6. Riegos y abonados.

En relación al riego y fertilización, se siguen las recomendaciones de riego de la web del SIAM, computando los aportes de nutrientes del agua de riego. Prestando especial atención y cuidado a los tiempos de riego y los aportes de nitratos.

Se abonará siguiendo los criterios fijados en las normas de producción integrada, cuando no existan estos criterios, se tendrán en cuenta las características del cultivo y los análisis del agua y suelo.

En cuanto a los nitratos, se seguirá el Código de Buenas Prácticas Agrarias. Para evitar la contaminación de acuíferos y de suelos por nitratos, los abonados nitrogenados se realizarán preferentemente con formas amoniacales u orgánicas. En el caso de abonados en forma nítrica estos se emplearán a bajas dosis y dosis asimilables por el cultivo para evitar su lixiviación.

### 3.7. Tratamientos fitosanitarios y control de malas hierbas.

En la parcela hay instaladas trampas para el monitoreo de las siguientes plagas:

1. Ceratitis Capitata.
2. Piojo Rojo.
3. Cacoecia.
4. Cryptobables.
5. Prays Citri.

Con una frecuencia quincenal se hace un conteo y se introducen los datos de las capturas en un excel para conocer la curva de vuelo de la plaga en cuestión; hasta ahora el número de capturas no ha sido muy significativo en ninguna de las plagas observadas por lo que no ha sido necesario la aplicación de ningún tratamiento fitosanitario.

Además, se procedió a la aplicación de herbicidas y posterior desbrozado para la eliminación de las malas hierbas que surgieron durante la primavera en todas las calles de cultivo.

### 3.8. Análisis realizados.

Además de las analíticas de agua y suelo se realizaron analíticas foliares de las siguientes variedades:

- Limón Verna 51
- Mano de Buda
- Pomelo Star Ruby

#### Analítica foliar Limón Verna 51

<b>Nombre cliente:</b> Cífea Molina de Segura	<i>Información aportada por el Cliente</i>	<i>Información aportada por el Laboratorio</i>
<b>Código cliente:</b> A-890	<b>Matriz:</b> Hojas de limón	<b>Tipo de análisis:</b> MV034
<b>Domicilio:</b> Avd. Gutierrez Mellado, nº17	<b>Variedad:</b>	<b>Muestreado por:</b> Cliente
<b>Población:</b> Molina de Segura	<b>Tipificación:</b> Verna 51	<b>Cantidad:</b> <50und
<b>Provincia:</b> Murcia	<b>Solicitada por:</b> Mónica	<b>Descripción:</b>
<b>Código postal:</b> 30500	<b>Observaciones:</b>	<b>Observaciones:</b>
<b>Teléfono:</b>		
<b>E-mail:</b> bernardino.rodriguez@carm.es		

#### Macronutrientes

Parámetros	Resultado	LQ	Niveles foliares e interpretación			Método analítico
			Deficiencia	Normalidad	Exceso	
Nitrógeno (N)	1,67 %	0,05				Kjeldahl
Fósforo (P)	0,10 %	0,01				ICP-OES
Potasio (K)	1,01 %	0,01				ICP-OES
Calcio (Ca)	3,90 %	0,01				ICP-OES
Magnesio (Mg)	0,28 %	0,01				ICP-OES
Sodio (Na)	0,10 %	0,01				ICP-OES
Azufre (S)	0,27 %	0,01				ICP-OES
Cloruro (Cl <sup>-</sup> )	0,04 %	0,01				C.iónica

#### Micronutrientes

Parámetros	Resultado	LQ	Niveles foliares e interpretación			Método analítico
			Deficiencia	Normalidad	Exceso	
Hierro (Fe)	118,93 mg/kg	0,40				ICP-OES
Manganeso (Mn)	30,93 mg/kg	0,40				ICP-OES
Zinc (Zn)	11,28 mg/kg	0,40				ICP-OES
Cobre (Cu)	17,95 mg/kg	0,40				ICP-OES
Boro (B)	125,53 mg/kg	1,50				ICP-OES
Molibdeno (Mo)	< 0,30 mg/kg	0,30				ICP-OES

Resultados expresados sobre materia seca.

Análítica foliar Mano de Buda

<b>Nombre cliente:</b> Cifea Molina de Segura	<b>Información aportada por el Cliente</b>	<b>Información aportada por el Laboratorio</b>
<b>Código cliente:</b> A-890	<b>Matriz:</b> Hoja de mano de Buda	<b>Tipo de análisis:</b> MV034
<b>Domicilio:</b> Avd. Gutierrez Mellado, nº17	<b>Variedad:</b>	<b>Muestreado por:</b> Cliente
<b>Población:</b> Molina de Segura	<b>Tipificación:</b> Mano de Buda	<b>Cantidad:</b> >50und
<b>Provincia:</b> Murcia	<b>Solicitada por:</b> Monica	<b>Descripción:</b>
<b>Código postal:</b> 30500	<b>Observaciones:</b>	<b>Observaciones:</b>
<b>Teléfono:</b>		
<b>E-mail:</b> bernardino.rodriguez@carm.es		

**Macronutrientes**

Parámetros	Resultado	LQ	Método analítico
Nitrógeno (N)	2,69 %	0,05	Kjeldahl
Fósforo (P)	0,13 %	0,01	ICP-OES
Potasio (K)	1,84 %	0,01	ICP-OES
Calcio (Ca)	3,62 %	0,01	ICP-OES
Magnesio (Mg)	0,35 %	0,01	ICP-OES
Sodio (Na)	0,12 %	0,01	ICP-OES
Azufre (S)	0,35 %	0,01	ICP-OES
Cloruro (Cl <sup>-</sup> )	0,07 %	0,01	C.iónica

**Micronutrientes**

Parámetros	Resultado	LQ	Método analítico
Hierro (Fe)	97,67 mg/kg	0,40	ICP-OES
Manganeso (Mn)	35,09 mg/kg	0,40	ICP-OES
Zinc (Zn)	16,78 mg/kg	0,40	ICP-OES
Cobre (Cu)	9,64 mg/kg	0,40	ICP-OES
Boro (B)	94,40 mg/kg	1,50	ICP-OES
Molibdeno (Mo)	< 0,30 mg/kg	0,30	ICP-OES

Resultados expresados sobre materia seca.

Análítica foliar Pomelo Star Ruby

<b>Nombre cliente:</b> Cifea Molina de Segura	<i>Información aportada por el Cliente</i>	<i>Información aportada por el Laboratorio</i>
<b>Código cliente:</b> A-890	<b>Matriz:</b> Hojas de pomelo	<b>Tipo de análisis:</b> MV034
<b>Domicilio:</b> Avd. Gutierrez Mellado, nº17	<b>Variedad:</b>	<b>Muestreado por:</b> Cliente
<b>Población:</b> Molina de Segura	<b>Tipificación:</b> Pomelo Star Ruby	<b>Cantidad:</b> >50und
<b>Provincia:</b> Murcia	<b>Solicitada por:</b> Monica	<b>Descripción:</b>
<b>Código postal:</b> 30500	<b>Observaciones:</b>	<b>Observaciones:</b>
<b>Teléfono:</b>		
<b>E-mail:</b> bernardino.rodriguez@carm.es		

**Macronutrientes**

Parámetros	Resultado	LQ	Niveles foliares e interpretación			Método analítico
			Deficiencia	Normalidad	Exceso	
Nitrógeno (N)	2,25 %	0,05				Kjeldahl
Fósforo (P)	0,13 %	0,01				ICP-OES
Potasio (K)	1,23 %	0,01				ICP-OES
Calcio (Ca)	4,06 %	0,01				ICP-OES
Magnesio (Mg)	0,42 %	0,01				ICP-OES
Sodio (Na)	0,02 %	0,01				ICP-OES
Azufre (S)	0,28 %	0,01				ICP-OES
Cloruro (Cl <sup>-</sup> )	0,03 %	0,01				C.iónica

**Micronutrientes**

Parámetros	Resultado	LQ	Niveles foliares e interpretación			Método analítico
			Deficiencia	Normalidad	Exceso	
Hierro (Fe)	79,94 mg/kg	0,40				ICP-OES
Manganeso (Mn)	29,74 mg/kg	0,40				ICP-OES
Zinc (Zn)	12,37 mg/kg	0,40				ICP-OES
Cobre (Cu)	14,89 mg/kg	0,40				ICP-OES
Boro (B)	140,07 mg/kg	1,50				ICP-OES
Molibdeno (Mo)	< 0,30 mg/kg	0,30				ICP-OES

Resultados expresados sobre materia seca.

Observándose según interpretación de la analítica que los niveles foliares se encuentran dentro de los parámetros de la normalidad.

#### 4. RESULTADOS Y DISCUSIÓN.

##### 4.1 Parámetros y controles realizados.

Además de las tres analíticas anteriormente mencionadas (agua, suelo y foliares) se realizaron de la mayoría de las variedades de cítricos establecidas en el ensayo unas fichas donde se detalla la descripción y usos y las características más relevantes tanto del árbol como del fruto (forma peso y diámetro medio, rendimiento en zumo, ° Brix, color de la corteza y pulpa, fechas de recolección, productividad y otras observaciones agronómicas).

##### 4.2 Resultados: producción, calidad, rentabilidad, etc.

A continuación se adjunta al informe final de este año 2022 la relación de fichas varietales teniendo en cuenta que estos datos están basados en los ejemplares de los que disponemos en la finca CDA Llano de Molina.

**FICHAS VARIETALES NARANJAS:**

# Navelina

(Citrus sinensis)

## Descripción y usos

Originada alrededor del año 1900 en los EE.UU., donde apenas se cultiva. Se importó a España en 1933 y desde entonces continúa siendo una de las variedades más importantes, debido a su precocidad, productividad y calidad de sus frutos.

En los años 50 se difundió por la zona un virus que afectaba gravemente a las naranjas. Pero las naranjas navelinas se mostraron resistentes a este. Fue la salvación para amplias zonas agrícolas, que apostaron a partir de entonces por cultivarlas de manera preferente a otras variedades.

El fruto es de forma globosa y de buen tamaño, con presencia de "navel" (ombligo). Su corteza se separa fácilmente de la pulpa, cuando alcanza su plena madurez es de color naranja intenso, y sus frutos tienen una elevada calidad.

Es de maduración precoz, y como la mayoría de variedades de cítricos de maduración temprana, ya alcanza los niveles adecuados de azúcares cuando la corteza todavía está verdosa, sin embargo, en los grandes almacenes de confección la desverdizan con tratamientos de etileno y alta temperatura durante 48 a 72 horas, que provoca la pérdida de clorofila en su corteza, y el cambio a color naranja, pero también afecta negativamente a su sabor.

Su denominación se debe al tener menor tamaño que la Washington Navel, tanto del árbol como de sus frutos.

La recogida de las naranjas Navelinas empieza en octubre y suele acabar a principios de febrero, siendo considerada una de las naranjas que se toman como fruta aunque también son aptas para consumirlas en forma de zumo. Este tipo de naranjas son uno de las clases que más se venden y se comercializan debido a sus increíbles características.

Las naranjas navelinas características, además de su increíble sabor, presentan un alto nivel de Vitamina C que nos previene de los resfriados que provocan los cambios de temperaturas en otoño y la bajada de termómetros en el frío invierno. Pero no sólo se quedan ahí, sino que según diferentes estudios las naranjas y las mandarinas previenen el estreñimiento, la obesidad, la diabetes, el colesterol, e incluso algunos tipos de cáncer.

**Características del fruto**

<b>Forma</b>	Fruto grande, ligeramente ovalado con el ombligo algo más oculto.
<b>Peso medio (gr)</b>	210
<b>Diámetro medio (cm)</b>	8
<b>Corteza</b>	Gruesa y fácil de pelar
<b>Color pulpa</b>	Naranja intenso
<b>Semillas</b>	No tiene
<b>Rto en zumo</b>	48 %
<b>% Grados Brix</b>	11,7 %
<b>Recolección</b>	1 noviembre-1 febrero
<b>Fructificación</b>	Alta: 105,35 kg (01/12/2021)
<b>Observaciones agronómicas</b>	Árbol de tamaño medio y aspecto globoso, resistente a las heladas y de las variedades más precoces.

\*Datos referidos a los frutos del ensayo en el CDA.

# Salustiana

(Citrus sinensis)

## Descripción y usos

La naranja Salustiana pertenece a la familia de las naranjas Blancas y surge en Valencia por mutación espontánea. Es la variedad más vendida y cultivada de la gama de las naranjas “blancas”.

Esta variedad tanto por su tamaño, sabor y jugosidad es la variedad estrella para hacer zumo de naranja. Es una naranja redonda y ligeramente achatada, con una piel fina y unos gajos extremadamente jugosos y dulces. Además, es una naranja con muy buen aguante una vez recolectada que hace que siempre se tenga a mano un zumo de calidad aunque haya pasado un mes. El color de esta variedad, al contrario que con la familia de las Navel, es suave tanto en la piel como en la pulpa.

A pesar de que sea una variedad recomendada para zumo, consumirla entera es fantástica ya que obtenemos la fibra de la naranja que en el zumo se nos queda en el camino. Por tanto, aunque estemos ante la reina del zumo de naranja, es muy aconsejable comerla entera.

La **naranja Salustiana** es una variedad de naranja blanca muy cotizada por los hosteleros y nuestros clientes por ser sensacional para exprimir. La naranja Salustiana es la reina del zumo de naranja por diferentes motivos:

Siendo su temporada de recolección entre diciembre y marzo, la naranja Salustiana se consume en plena temporada de naranjas, siendo una de las variedades que mejor se conserva tanto en el árbol como cortada.

La salustiana es una variedad que puede presentar alguna pepita pero no tiene tendencia a tener en exceso llegando a no tener en algunas piezas.

Las naranjas son un ingrediente ácido, por lo que son estupendas para intervenir en recetas de **escabeches, cebiches o tiraditos**. Por su sabor dulce y menor potencia ácida que otros cítricos, para hacer que cocinen los alimentos será necesario tenerlos cubiertos con el zumo de naranja durante

más tiempo, someterlos a más temperatura, o ayudar con un chorrito de vinagre o de zumo de limón.

Por otro lado, las naranjas funcionan muy bien en recetas de guisos, ya que se integran estupendamente en las salsas basadas en sofritos de cebolla y van muy bien tanto en recetas de carne como en recetas de pescado.

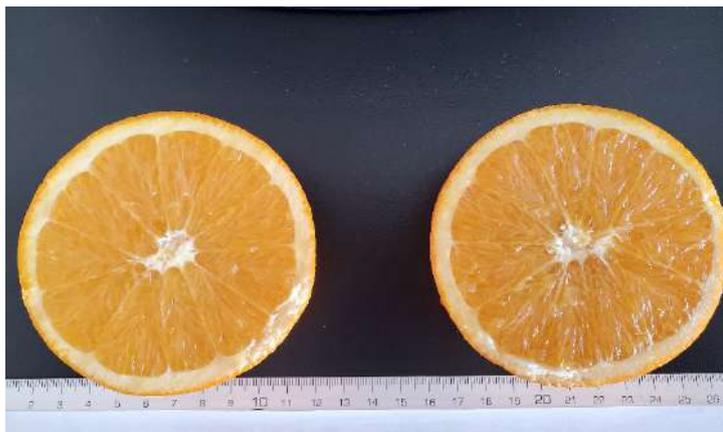
Finalmente, las naranjas son estupendas en elaboraciones de postres, tanto formando parte de los ingredientes de masas y bizcochos como en otras elaboraciones alegrando cremas y otras salsas dulces.

<b>Características del fruto</b>	
<b>Forma</b>	Redonda y ligeramente achatada
<b>Peso medio (gr)</b>	240
<b>Diámetro medio (cm)</b>	8 cm
<b>Corteza</b>	Finamente granulosa y de grosor medio
<b>Color pulpa</b>	Naranja
<b>Semillas</b>	No tiene
<b>Rto en zumo</b>	41,2 %
<b>% Grados Brix</b>	11 %
<b>Recolección</b>	15 diciembre-15 marzo
<b>Fructificación</b>	Media-alta: 91,365 kg (19/01/2022).
<b>Observaciones agronómicas</b>	Naranja con muy buen aguante una vez recolectada que hace que siempre se tenga a mano un zumo de calidad.

\*Datos referidos a los frutos del ensayo en el CDA.

# Navel Lanelate

(Citrus sinensis)



## Descripción y usos

La Navel Lane Late es quizás la más dulce de todas las naranjas del mercado, esto lo dice todo. Es una Navel tardía de tamaño medio originaria de Australia, y es la que contiene la menor cantidad de limonina de todas y es la que tenemos en los mercados hasta verano. Se comercializa en España desde los 80, y es una de nuestras favoritas para mesa, sin duda. Si la veis comprarla, no os va defraudar. No tiene semillas y si es buena, es melaza pura. Piel lisa, ejemplares medianos/grandes, se recolectan a partir de febrero y pueden llegar a producir hasta junio.

Su sabor es muy dulce y las podemos utilizar para zumo o para mesa, posee un alto nivel de zumo y no contienen semillas.

El árbol de la variedad Lane Late, es de un tamaño medio a alto, bastante vigoroso y con muy pocas espinas en las ramas, considerado árbol productivo de recolección tardía.

Igual que todas las naranjas del grupo Navel, cuanto más tardemos en recolectarlas, más dulces son.

La variedad es oriunda de Australia, donde se detectó en el año 1950 de una mutación espontánea de la variedad Wasington Navel. En España se empezó a cultivar a principios de los años 80 y pronto se comercializó con un éxito rotundo, por todas sus cualidades existentes.

El fruto de las Naranjas Lane Late, son de tamaño mediano a grande, con una piel lisa y una coloración naranja-rojiza, como el resto de las variedades "Navel" presenta un característico "ombligo" en la parte de la base.

Una de las características destacadas de la Lanelate es que su zumo se conserva mucho más tiempo que el de las otras variedades.

<b>Características del fruto</b>	
<b>Forma</b>	Esférica a ligeramente ovalada (con ombligo no muy pronunciado)
<b>Peso medio (gr)</b>	307
<b>Diámetro medio (cm)</b>	9 cm
<b>Corteza</b>	Suave y lisa (más fina que la Navelina)
<b>Color pulpa</b>	Naranja
<b>Semillas</b>	No tiene
<b>Rto en zumo</b>	43,7 %
<b>% Grados Brix</b>	11,8 %
<b>Recolección</b>	15 enero-15 mayo
<b>Fructificación</b>	Alta: 107,5 kg (02/02/2022)
<b>Observaciones agronómicas</b>	De maduración lenta, obteniendo el color mucho más lentamente; bajo contenido en limonina y de excelente calidad.

\*Datos referidos a los frutos del ensayo en el CDA.



Ejemplar de naranjo Navel Lanelateen  
el CDA El Llano de Molina.

## Sanguinelli

(Citrus sinensis)



### Descripción y usos

Descubierta como una mutación de la naranja doble fina en Almenara (Castellón), la naranja Sanguinelli lleva cultivándose desde 1929. Teniendo similitud con la naranja Blanca, la principal característica que la diferencia es su color: con un color naranja con toques granate, la piel no es del todo roja adquiriendo un color que puede recordar al melocotón.

Su gajo es de un color que varía en intensidad según la pieza pero no suele tener color rojo en la totalidad del mismo. Al igual que con todas las naranjas de sangre, la Sanguinelli comparte propiedades nutricionales. Además de ser rica en vitamina C, A, fibra, calcio o ácido fólico; posee antocianinas que son las que le aportan el color rojo y betacarotenos necesarios para combatir el envejecimiento y prevenir enfermedades como el cáncer.

Decir que este tipo de naranja de sangre tiene una producción bastante buena y sirve tanto como naranja de mesa como de zumo debido a su buen porcentaje de agua por pieza.

La temporada de la Sanguinelli se sitúa desde mediados de enero a inicios de abril. Al ser una naranja tardía, requerirá de inviernos con temperaturas bajas para que cada naranja tenga una mayor concentración de rojo.

A pesar de necesitar unas condiciones especiales de temperatura para poder adquirir el color rojo cada naranja, su cultivo es sencillo ya que los naranjos de la Sanguinelli son fuertes y resistentes.

El sabor de este cítrico es muy dulce pero con un amargor un poco pronunciado, recordando en algunos casos a los frutos rojo como la cereza. Muy apreciada en países como Italia como naranja de mesa (siendo la más consumida del país).

El gajo en este tipo de naranjas es muy blando, siendo muy apreciado por su jugosidad y capacidad de fundirse en boca con cierta facilidad. Se puede incluso apretar entera, perforar con una pajita y beberla como zumo directamente.

Sin duda la naranja Sanguinelli es una variedad muy apreciada tanto por su vistosidad a la hora de elaborar zumos o platos como por su sabor complejo y delicioso. Además de su apariencia y sabor, es una naranja con nutrientes únicos que hacen de ella algo especial: muy a tener en cuenta si se quiere tener una dosis extra de antioxidantes y prevenir a nuestro cuerpo de un envejecimiento prematuro.

<b>Características del fruto</b>	
<b>Forma</b>	Elipsoidal
<b>Peso medio (gr)</b>	165
<b>Diámetro medio (cm)</b>	7
<b>Color corteza</b>	Naranja, con manchas rojizas en el 50% o más de su superficie.
<b>Color pulpa</b>	La coloración rojiza se distribuye a lo largo de los tabiques radiales y en la zona periférica de los gajos.
<b>Semillas</b>	1-3
<b>Rto medio en zumo(%)</b>	48%
<b>° Brix (%)</b>	11,5 %
<b>Recolección</b>	01 enero-1 marzo
<b>Fructificación</b>	Muy alta. Alta: 83 kg cosechados de un solo árbol (13/01/2022)

<p><b>Observaciones agronómicas</b></p>	<p>La coloración del fruto es más acusada cuando las temperaturas por la noche son bajas y hay un elevado contraste entre la temperatura diurna y la nocturna.</p>
---	--

\*Datos referidos a los frutos del ensayo en el CDA.

En 2012, un grupo de investigadores liderado por la botánica inglesa Cathie Martin descubrió que la aparición del rojo en las naranjas depende de la presencia de un transposón en la región del ADN que controla la producción del pigmento. Además, comprobaron que este elemento se activa con el frío. Eso explicaba que en Valencia **las naranjas del exterior del árbol acumularan el color mientras que las de dentro, más resguardadas, no lo hacían**. En Italia no tenían este problema porque crecían a las faldas del Etna, a una altura pronunciada, lo que garantiza que la planta se enfríe más y la fruta coja la tonalidad que pide el consumidor. Así que ahora sabemos que las naranjas de sangre son de sangre fría.

La naranja sanguinelli adquiere esa tonalidad por la presencia de un pigmento vegetal hidrosoluble perteneciente a la familia de las **antocianinas**, que da color a muchas flores y salud a nuestro cuerpo por sus potentes antioxidantes. El consumo de frutas ricas en estos compuestos se ha asociado con menor riesgo cardiovascular, prevención del cáncer y de la obesidad.



Detalle corte de sanguinelli donde se observa el color

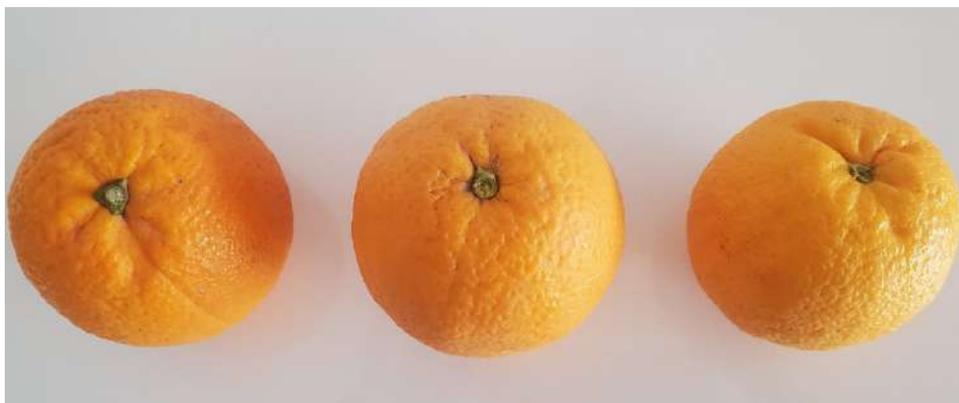


rojo del pigmento vegetal (antocianinas), elemento que se activa con el frío.

EEjemplar de naranjo sanguinelli en la finca CDA Llano de Molina

## Valencia Delta Seedless

(Citrus sinensis)



### Descripción y usos

Valencia Delta Seedless» es una variedad de cítrico mejorada de la selección de «Valencia Late» descubierta en 1952 por A. Smith en Transvaal, Sudáfrica, a partir de una semilla de «Valencia Late». Su vigor es similar a otros clones de «Valencia Late» aunque con tendencia a un crecimiento en forma más erecta, y más productivo; la mayor parte de frutos se localizan en el interior del árbol, por lo que se ven menos afectados por bajas temperaturas o vientos que pueden provocar pérdidas de calidad por daños en la corteza.

La naranja Valencia Delta seedless se puede recolectar varias semanas antes que Valencia Late, desde San José (19 marzo) a finales de mayo, por tener niveles más bajos de ácidos y azúcares.

Del del grupo de naranjas blancas (sin navel u ombligo), es de tamaño superior a Valencia Late, tiene la piel fina y una excelente calidad. Carece de semillas en ausencia de polinizadores.

El aspecto de sus frutos, su calidad superior y ausencia de semillas, permiten comercializarla con el nombre de «Delta Seedless», como se la conoce en los mercados europeos, donde se exporta con gran éxito comercial desde Sudáfrica incluso por medio de operadores españoles. Tanto en su país de origen, como en otros países avanzados, y especial en California, está alcanzando gran importancia comercial por la excelente calidad de sus frutos y se está convirtiendo en la selección de «Valencia Late» más importante y de mayor demanda. En Sudáfrica donde se originó la variedad, ya se han plantado más de 1,5 millones de árboles.

<b>Características del fruto</b>	
<b>Forma</b>	Ovalada a esférica
<b>Peso medio (gr)</b>	208,6
<b>Diámetro medio (cm)</b>	7-8 cm
<b>Corteza</b>	Media-gruesa,dura
<b>Color pulpa</b>	Naranja
<b>Semillas</b>	No tiene
<b>Rto en zumo</b>	44,48 %
<b>% Grados Brix</b>	11,4 %
<b>Recolección</b>	15 marzo-15 junio
<b>Fructificación</b>	Media: 68,18 kg (14/03/2022)
<b>Observaciones agronómicas</b>	Sus frutos pueden permanecer durante varios meses en el árbol en buenas condiciones comerciales ( se recolectaron las últimas naranjas a primeros de julio).

\*Datos referidos a los frutos del ensayo en el CDA.

# Tarocco Rosso

(Citrus sinensis)



## Descripción y usos

Es la naranja (*Citrus sinensis*) de mesa más popular de Italia, y se cree que procede de una mutación de la Sanguinelli. Su origen y principal producción está en Italia (Sicilia) donde crece con facilidad gracias a la fertilidad de los suelos que rodean al Etna.

Una de las hipótesis de su peculiar nombre es que se cree que el nombre Tarocco procede de una exclamación de asombro expresada por el granjero a quien su descubridor enseñó la fruta.

Se le llama «semirroja» porque la carne no tiene un color rojo tan acentuado como la Moro y la Sanguinelli. Su piel es fina y naranja, con ligeros toques rojizos.

La Tarocco es una de las naranjas más populares del mundo, por su dulzor (el grado Brix suele estar por encima de 12%) y jugosidad.

Tiene el mayor contenido en vitamina C de todas las variedades de naranja cultivadas en el mundo, principalmente debido al fértil suelo que hay en los terrenos de Dolsol Citrus, donde se cultiva, y es fácil de pelar.

La Tarocco Rosso carece de semillas.

Árbol vigoroso, con mayor desarrollo que Sanguinelli, con alguna espina en las ramas más vigorosas.

La coloración del fruto se acentúa con temperaturas bajas en el periodo de maduración, siendo mayor con suelos sueltos. Contienen antocianina, un pigmento rojo antioxidante e hidrosoluble, protector contra la luz ultravioleta.

El tamaño del fruto es mediano-grande y tiene un cuello ligeramente pronunciado. Alcanza un buen color naranja cuando madura, pero no adquiere color rojizo hasta que no hace mucho frío. Piel

ligeramente rugosa y gruesa siendo fácil de pelar. Gajos tiernos, y la pulpa, ligeramente coloreada, es blanda y de textura tierna. **Muy buena para comer en mesa y para zumo.**

No conviene atrasar mucho la cosecha puesto que el fruto tiene poco aguante en el árbol y se desprende fácilmente.

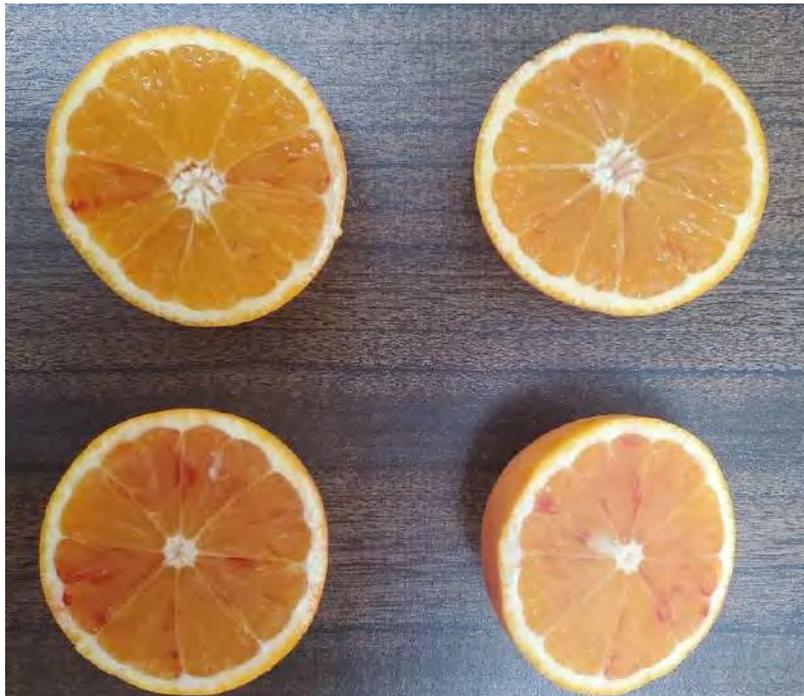
<b>Características del fruto</b>	
<b>Forma</b>	Redonda
<b>Peso medio gr.</b>	133
<b>Diámetro cm.</b>	5-6
<b>Color corteza</b>	Naranja rojizo. En madurez posee una ligera pigmentación antociánica.
<b>Color pulpa</b>	Rojiza, distribuída de manera bastante uniforme.
<b>Semillas</b>	No tiene
<b>Rto en zumo</b>	51 %
<b>° Brix</b>	12,5 %
<b>Recolección</b>	15 diciembre-15 marzo
<b>Fructificación</b>	Alta: 119 kg cosechados de un solo árbol (03/01/2022)
<b>Observaciones agronómicas</b>	El fruto tiene poca adherencia al pedúnculo cuando madura, precisando de tratamiento si se desea mantener la fruta hasta mediados de marzo.

\*Datos referidos a los frutos del ensayo en el CDA.

Las naranjas también pueden emplearse para elaborar mermeladas, y su cáscara puede usarse en repostería. Una ensalada siciliana popular en invierno se hace con naranja Tarocco, bulbo de hinojo en rodajas, perejil y aceite de oliva.

Las naranjas también pueden usarse para elaborar gelatos, sorbetes y refrescos italianos. Las sanguinas son populares en aliños al estilo de la vinagreta, y a veces se emplean para aromatizar algunas cervezas especiales.

También es un producto cada vez más solicitado en la elaboración de dulces, aportando jugosidad a masas de bizcochos y pasteles, con un interesante contraste de sabores dulces y amargos.



Naranja Tarocco Rosso, la más dulce y sabrosa variedad de la naranja sanguina.

**FICHAS VARIETALES LIMÓN :**

## Limón Meyer

(Híbrido entre limón y naranja o mandarino "Citrus Meyeri")



### Descripción y usos

Es un cítrico proveniente de China, descubierto en Beijing, China en 1908 por Frank Meyer, formado por el cruce de un limón y una mandarina o naranja común.

Se puede usar como árbol ornamental, debido a su belleza, su medida compacta y su alta productividad. También como frutal.

Crece bien en climas templados y ligeramente fríos hasta -6º C.

El fruto de tamaño grande y forma redondeada, no tanto como las naranjas con un pequeño pezón. La corteza es de color anaranjado amarillento, lisa, blanda y delgada, carece del aroma característico del limón. La pulpa es de color amarillo oscuro, muy jugosa y tierna. Su piel es amarilla anaranjada, cuando más maduro está más naranja se muestra.

Lo más curioso es que esta variedad de limón es un híbrido de limonero, naranja y mandarino, siendo las cosechas muy abundantes.

La forma del limón Meyer es también diferente, menos ovalado que los limones pero no tan redondo como las naranjas. Mientras que su piel es amarilla anaranjada, cuando más maduro está más naranja se muestra.

El sabor de sus frutos es bastante más dulce y menos ácido que el de la mayoría de limones. El nombre de estos limones se debe a su descubridor, parece ser que fue en 1908 cuando el norteamericano Frank Meyer, empleado del Departamento de Agricultura de Estados Unidos, descubrió este cítrico en China, donde se cultivaban en macetas como planta ornamental y se llevó una muestra a su país, donde el fruto adquirió gran popularidad.

Los limones Meyer son el último grito entre los chefs más famosos y los aficionados al mundo gastronómico.

En la cocina es ideal para zumos, helados, cremas como el *lemond curd* y otros postres. Su sabor tiene la sutileza del cítrico con toque dulzón.

El zumo es excelente para ricas y refrescantes limonadas, para ensaladas de vegetales y de frutas, y por supuesto para ricas preparaciones culinarias. Además, la piel del Limón Meyer es excelente para **cáscaras confitadas**.

A pesar de su popularidad y su sabor único y muy apreciado, el limón Meyer ha resultado inadecuado tanto para la producción comercial como para usos industriales. Su piel fina y suave no tolera muy bien el transporte. La misma razón impide su uso en el procesamiento de alimentos.

<b>Características del fruto</b>	
<b>Forma</b>	Forma redondeada y gran tamaño (menos ovalado que el limón pero no tan redondo como la naranja).
<b>Peso medio (gr)</b>	230
<b>Dimensiones (cm)</b>	Longitud: 8-9 cm y diámetro: 6 cm.
<b>Semillas</b>	4-6
<b>° Brix</b>	9%
<b>Rto en zumo</b>	

\* Datos referidos a los frutos del ensayo en el CDA.



Corte longitudinal y transversal del limón Meyer

Longitud media: 8 cm



Diámetro medio: 6 cm



En esta foto ya se puede apreciar el cambio de color anaranjado de los limones conforme avanza la maduración.

## Limón Variegado

(Citrus × limon 'Variegata')



### Descripción y usos

Es un pequeño árbol frutal perenne que puede alcanzar más de 2 m de altura, cuyo fruto es el limón veteado, de cascara fina, de sabor ácido y extremadamente fragante que se usa en la alimentación.

El limonero posee una madera con corteza lisa y madera dura y amarillenta muy apreciada para trabajos de ebanistería. Botánicamente, es una especie híbrida del género Citrus. Es una especie híbrida entre *C. medica* (cidro o limón francés) y *C. aurantium* (naranja amarga).

Aunque otros autores creen que es el resultado de diversos retrocruces entre *Citrus medica* y *Citrus × aurantiifolia*. El variegado procede de un Cultivar de esta especie.

Su uso en alimentación aún no está muy extendido, pero sí de forma ornamental. El fruto muy perfumado, usado en gastronomía, de piel amarilla con vetas verdes.

Frutos pequeños variegados ocasionalmente con una papila apical, corteza fina y lisa; jugo del endocarpio ácido y extremadamente abundante.

Totalmente ornamental. Sus hojas y frutos variegados sumado a la proliferación de frutos le confieren un lugar destacado en la jardinería.



Limón variegado: se observa la pérdida del vetado conforme avanza la maduración



Corte transversal de los frutos; diámetro medio aprox entre 4-5 cm

<b>Características del fruto</b>	
<b>Forma</b>	Pequeños, ovalados con papila apical
<b>Peso medio (gr)</b>	57
<b>Dimensiones diámetro (cm)</b>	4-5 cm
<b>Semillas</b>	1-2
<b>° Brix</b>	8 %
<b>Rto en zumo</b>	

\*Datos referidos a los frutos del ensayo en el CDA.

**FICHAS VARIETALES MANDARINA:**

## Mandarina Orogrande

Citrus Reticulata



### **Descripción y usos**

Las mandarinas Orogrande son unas mandarinas de un color naranja intenso, muy dulces y sabrosas, muy fáciles de pelar y también cómodas de comer debido a su facilidad para separarla en gajos.

Aunque es posible que en alguno de esos gajos haya alguna semilla debido a la polinización por las abejas, suelen carecer de ellas.

La mandarina Orogrande tiene un alto porcentaje de contenido en zumo, que además es de gran calidad. Los frutos desverdizan bien y adquieren buena coloración en el árbol. Su degustación resulta atractiva por su piel lisa y su tamaño regular, su agradable paladar y por tener una pulpa fundente que se disuelve muy bien en la boca.

Esta variedad de clementina tuvo su origen en Murcia en 1978, como consecuencia de una mutación espontánea ocurrida en un árbol de Clemenules, en la cual se aprecian diferencias mínimas sobre la variedad original.

El árbol es vigoroso, de gran crecimiento inicial y rápida entrada en producción. Tiene poca espinosidad y alguna agalla multiyema. La floración puede presentarse escalonada en el tiempo. El polen posee alto poder germinativo. Es una variedad partenocárpica y autoincompatible.

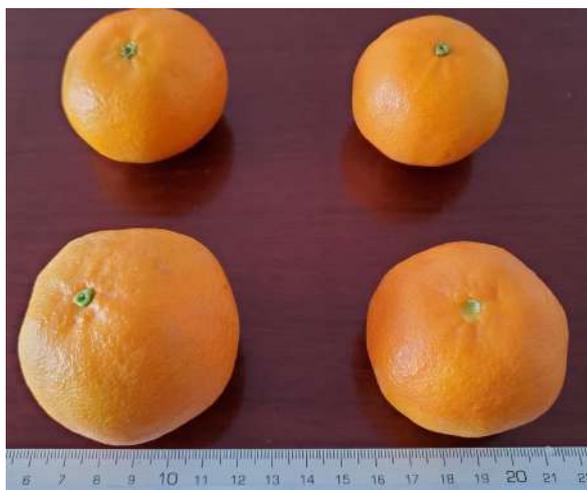
El fruto es de tamaño similar o ligeramente superior a Clemenules, de piel lisa y menor número de glándulas de aceites esenciales. Alto porcentaje en zumo de gran calidad. Sin semillas.

La mandarina es uno de los cítricos que más me gustan por su dulce sabor, la cantidad de jugo que contiene que la hace muy refrescante y porque es tan fácil de pelar que no se necesita un cuchillo, algo que la convierte en ideal para que la consuman los más pequeños de la casa. Vale la pena aprovechar que nos encontramos en plena temporada de mandarinas para incorporarla a nuestra dieta, tanto en recetas dulces como saladas o, simplemente, por el simple placer de disfrutar de tan dulce fruta.

<b>Características del fruto</b>	
<b>Forma</b>	<i>Oblata</i>
<b>Peso medio (gr)</b>	65
<b>Diámetro medio (cm)</b>	5-6 cm
<b>Semillas</b>	No suele presentar semillas(sí si existe polinización cruzada)

\*Datos referidos a los frutos del ensayo en el CDA.

Los gajos de mandarina son ideales para decorar nuestros postres, aunque también podemos preparar con ella exquisitas salsas que podemos servir para acompañar carnes, aves y pescados o incluso se ponerla en ensaladas al natural, combinadas con vegetales.



Diámetro medio: 5-6 cm y peso medio: 65 gr

# Mandarina Nova o Clemenvilla

Híbrido de Clementina "Fina" y Tangelo "Orlando"



## Descripción y usos

Esta variedad de clementina perteneciente al grupo de los híbridos tiene su origen en Florida en 1942 (mezcla de Clementino Fino y Tangelo Orlando) y fue obtenida por Gardner y Bellows.

Así pues es una mandarina que posee la herencia de un pomelo y una mandarina.

El árbol es vigoroso y muy productivo con hojas grandes.

El tamaño del fruto es excepcional, superando el de casi todas las clementinas. Su color es naranja-rojizo intenso (Índice 19). Posee elevado contenido en zumo (50%-55%) de excelente sabor que en su fondo recuerda ligeramente al pomelo, con forma esférica aplanada, piel ligeramente rugosa y tersa, de color rojizo intenso y con una pulpa con mucho zumo y muy dulce. Al tratarse de un híbrido, esta clementina puede tener alguna semilla.

Su piel es resistente por lo que no es tan fácil de pelar como otras variedades. Es de sabor dulce, pero con una pizca de acidez. También su olor es muy característico. Es muy propicia para hacer zumos, usar en ensaladas o marinar.

<b>Características del fruto</b>	
<b>Forma</b>	Redondeada con un ligero aplanamiento
<b>Peso medio (gr)</b>	112
<b>Diámetro medio (cm)</b>	6-7
<b>Semillas</b>	4-6 semillas
<b>° Brix</b>	13,5 %
<b>Color corteza</b>	Rojiza, muy brillante
<b>Color pulpa</b>	Naranja oscuro
<b>Recolección</b>	15 diciembre-15 febrero
<b>Fructificación</b>	Muy alta: 107 kg cosechados de un solo árbol (13/12/2021)
<b>Observaciones agronómicas</b>	La intensidad del color aparece solo en la fase de madurez completa.

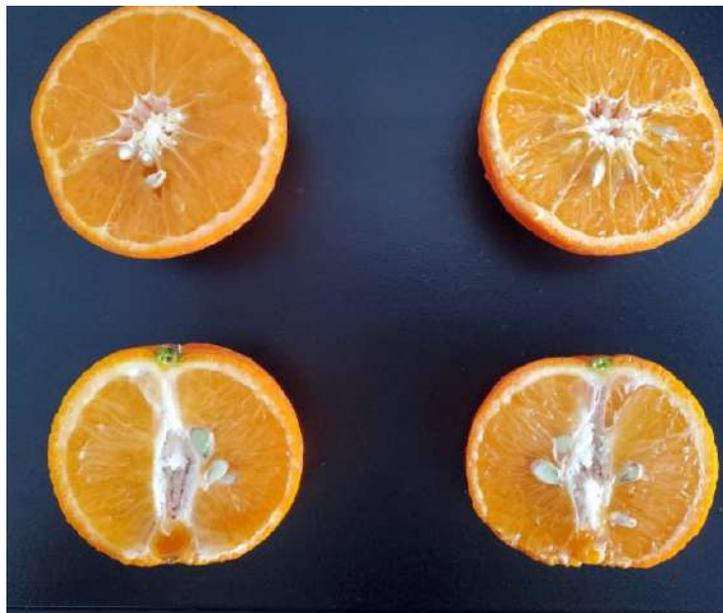
\*Datos referidos a los frutos del ensayo en el CDA.

La corteza tiene unos 3 mm de espesor, ligeramente abultada y textura granulada. Los poros del aceite esencial son claramente visibles en él. Se separa fácilmente de la pulpa cuando se ha producido la maduración completa.

Las mandarinas son un cítrico muy valorado y consumido por su sabor dulce y por la facilidad de pelarlas. Suelen consumirse frescas como fruta de mesa, es importante comentar que no es necesario quitarles el telillo blanco adherido a los gajos, es incluso beneficioso comerlo por su alto contenido en pectina.

Aunque las mandarinas también forman parte de muchas recetas saladas, acompañando a platos de caza y carnes, ensaladas, arroces y mariscos, la alta cocina cada vez más la va incorporando a exquisitas y variadas recetas.

En repostería, se preparan tartas, cremas, flanes, magdalenas, sorbetes, etc. Y resultan deliciosas también en zumos y confituras.



Corte transversal y longitudinal del fruto



Diámetro medio entre 6-7 cm

# Mandarina Hernandina

(Citrus Reticulata)



## Descripción y usos

Procede de una mutación de Clementina fina, aparecida en 1.966 en un huerto de Picassent (Valencia). Es un árbol vigoroso con potentes y numerosas brotaciones erectas que le hacen tener una configuración compacta. Productivo, con ligera tendencia a la vecería.

Comparte muchas de las características del árbol con su hermana Fina excepto que estas últimas tienen un hábito más abierto de crecimiento que puede resultar en alguna división de las extremidades. Las características de la fruta también son similares a Fina, con una excepción importante: el color exterior de la Hernandina se desarrolla dos meses después de Fina y en un porcentaje significativo de fruta rara vez es completa en el estilar extremo, incluso en la conclusión de la temporada.

Es muy sorprendente como la madurez interna se alcanza a finales de noviembre, no más de una o dos semanas más tarde que la variedad Fina.

Las Mandarinas Hernandinas se cosechan a partir de mediados de enero y se conservan con éxito en el árbol en condiciones climáticas normales hasta finales de febrero, sin deterioro o pérdida de la calidad o condición. No se desarrolla después de la granulación y el árbol se induce en alternativa de soporte.

La variedad Hernandina se consolida en su posición como una selectiva mandarina clementina tardía.

Fiel a su espíritu cítrico, la mandarina está cargada de vitamina C (35mg por cada 100g), aunque no tanta como tienen naranjas (50mg) y limones (53m). Es muy rica en agua y es bastante baja en carbohidratos (9g por cada 100g de producto) si la comparamos con otras frutas habituales en nuestra cesta de la compra como peras (10g), manzanas (12g) o plátanos (20g).

En las notas nutricionales verás que tiene una interesante cantidad de fibra alimenticia, pero como en muchas otras frutas ésta se concentra en la piel, por lo que generalmente la deseamos. Hay también datos valorables en otras vitaminas, como la provitamina A -también llamada betacaroteno-, que ejerce un importante papel en nuestra salud oftálmica e inmunológica, además de mantener en buen estado la piel, los huesos y el cabello.

Hay dosis interesantes de potasio y magnesio, que ayudan a controlar el equilibrio hídrico de nuestras células, pero sobre todo nos interesa el binomio que la vitamina C y el ácido cítrico conforman, que intervienen de forma positiva en la formación de huesos, dientes y glóbulos rojos, facilitando además la absorción de hierro y reforzando nuestras defensas contra las infecciones. Eso sí, el famoso zumo de naranja o los contingentes de vitamina C que nos metemos cuando estamos resfriados favorecen la recuperación, pero no los evitan.



<b>Características del fruto</b>	
<b>Forma</b>	Ligeramente achatada
<b>Peso medio (gr)</b>	73
<b>Diámetro medio (cm)</b>	5
<b>Semillas</b>	4-5
<b>Rto en zumo (%)</b>	
<b>° Brix (%)</b>	11,2%

\* Datos referidos a los frutos del ensayo en el CDA.

**FICHAS VARIETALES POMELO:**

## Pomelo Star Ruby

(Citrus paradisi)



### **Descripción y usos**

El Pomelo (Citrus paradisi) es un cítrico de tamaño medio sin apenas semillas.

De piel muy lisa, fina y delgada. Es de color amarillo pintón con tonalidades rojizas.

A diferencia de otras variedades de pomelos, la pulpa tiene un color rojo intenso y proporciona abundante zumo de sabor menos amargo que otros y mucho más dulce.

Los frutos de pomelo rojo deben su coloración principalmente a la acumulación de licopeno y, en menor proporción, a otros carotenoides anaranjados como el  $\beta$ -caroteno.

Fue obtenida mediante la irradiación de una semilla de la variedad Hudson en Texas en 1959. La pulpa es de coloración más intensa y la coloración externa es superior a la de las variedades más recientes. Presenta escasas semillas (1-2, en algunos frutos). La corteza es muy delgada, el contenido de zumo es muy alto y el sabor más dulce y menos amargo que el de Marsh y otras variedades pigmentadas.

El árbol es de crecimiento lento, compacto y de poco desarrollo.

El tamaño del fruto se ve afectado por el escaso vigor del árbol, tendiendo a ser pequeño, lo que supone un gran inconveniente, ya que sólo los frutos de gran tamaño alcanzan precios verdaderamente altos en el mercado.

Como todos los cítricos tiene una abundante cantidad de vitamina C que ayuda a eliminar manchas producidas por un exceso de pigmento. Esta vitamina también hace que nuestra piel se mantenga firme, suave y tersa pues estimula la producción de colágeno. También se puede utilizar a modo de exfoliante natural contra manchas oscuras.

Los pomelos cuanto más rojos tienen una mayor presencia de antioxidantes como es el caso de nuestra variedad Star Ruby de intenso color rojizo. Un estudio realizado en California demostró que consumir medio pomelo antes de cada comida ayuda a adelgazar ya que aumenta el metabolismo acelerando la quema de grasas, estabilizando el azúcar en sangre y los niveles de insulina.

- Es rico en enzimas que ayudan a quemar grasas y contiene gran cantidad de agua y poca de sodio.
- Su contenido en licopeno actúa como un eliminador de radicales libres que causen cáncer y su contenido en naringenina ayuda a reparar el daño causado al ADN en las células de cáncer de próstata.
- Gracias a su contenido en ácido salicílico ayuda a prevenir o disminuir la artritis. Este mismo ácido funciona como un buen antiséptico.

El pomelo es delicioso en ensaladas y está encontrando su hueco en cada vez más recetas y comidas, cada vez se usa más en los cócteles y sabe muy bien como zumo.

Nuestra recomendación es preparar ricos jugos o helados con esta fruta especialmente durante los días de intenso calor. Es una fruta que puede ayudar a refrescar el cuerpo en las temporadas de primavera y verano que es cuando se intensifica la sensación de calor.

Aunque también se puede llegar a consumir sola pelándola y cortándolas en pequeños trozos, es ideal para una merienda. También puede servirse acompañada de otras frutas dulces para contrarrestar el ácido del pomelo bien sea en ensaladas de frutas o tizanas.

### Características del fruto

<b>Forma</b>	Esférico, ligeramente achatado
<b>Peso gr.</b>	155
<b>Diámetro cm.</b>	8-9
<b>Semillas</b>	Sin semillas
<b>Rto en zumo</b>	51,7 %
<b>° Brix</b>	10,5 %

<b>Color corteza</b>	Amarillento con ciertas tonalidades rojizas debidas al pigmento licopeno.
<b>Color pulpa</b>	Rojo vivo (debido al carotenoide licopeno)
<b>Recolección</b>	15 noviembre-15 febrero
<b>Fructificación</b>	Muy alta: 107 kg (01/12/2021)
<b>Observaciones agronómicas</b>	Hábito de formación en bola y de producción en la periferia.El árbol resiste a las bajas temperaturas, pero el fruto no lo es.

\* Datos referidos a los frutos del ensayo en el CDA.



Diámetro medio entre 8 y 9 cm y peso medio de 155 gramos.

# Pummelo

(Citrus máxima "Chandler")



## Descripción y usos

El pomelo es la fruta cítrica más grande. En condiciones óptimas puede alcanzar el tamaño de una pelota de baloncesto. El pomelo puede medir entre 5 y 15 m de altura. Algunas formas quedan empequeñecidas. Las ramitas jóvenes son angulosas y a menudo densamente vellosas, y suelen tener espinas en las ramitas, las ramas viejas y el tronco. Las hojas son alternas, con alas amplias en el pecíolo y ocasionalmente casi sin alas. Las flores son fragantes, de color blanco amarillento, de 1.5 a 3.5 cm de largo, algo peludas en el exterior.

Chandler es uno de los pomelos más populares. Es un cruce entre los pomelos Siamese Sweet (blanco, sin ácido) y Siamese Pink (ácido) desarrollado en Indio, California y lanzado en 1961. Se originó en Riverside, California. El fruto es un globo casi perfecto, de tamaño mediano a muy grande con una piel suave que a veces tiene un tinte rosado. La pulpa es de color rosa a rojo medio, de grano fino, tierna y bastante jugosa. Las paredes de los segmentos son delgadas. El sabor es superior al de cualquiera de los padres, subácido, alrededor del 12% de azúcar. Sórdido. Temprano en la temporada; de buena calidad de conservación. El color de la piel y la pulpa varía mucho según el clima y las condiciones del suelo.

**Características del fruto**

<b>Forma</b>	Esférica
<b>Peso medio gr.</b>	706
<b>Diámetro cm.</b>	13-15
<b>Color corteza</b>	Amarilla-verdosa con la peculiaridad de tener una gran cantidad de albedo
<b>Color pulpa</b>	Rosada
<b>Semillas</b>	No suele presentar semillas
<b>° Brix</b>	10%
<b>Recolección</b>	15 noviembre-15 febrero
<b>Fructificación</b>	Media-Alta: 40 kg (01/12/2021)
<b>Observaciones agronómicas</b>	Las frutas contienen gran cantidad de jugo y es muy dulce. La acidez es muy baja y prácticamente carece de gusto amargo.

\* Datos referidos a los frutos del ensayo en el CDA.



Longitud media del pomelo: 13-15 cm y peso medio 706 gr

**FICHAS VARIETALES KUMQUATS Y CRUCES:**

## Kumquat

(Fortunella Margarita)



### **Descripción y usos**

Kumquat es el nombre por el que se conocen a los árboles frutales del género Fortunella. Estas especies pertenecen a la misma familia de las rutáceas (cítricos).

Se trata de pequeños árboles o arbustos de follaje perennifolio y crecimiento lento. Pueden alcanzar varios metros de altura, pero en general miden aproximadamente 4-5 metros. Están densamente ramificados, sus ramas son angulosas, lisas y en muchas ocasiones, espinosas.

Pero, si por algo se conoce a estos árboles, es por su fruto.

Éste, es una baya carnosa con forma alargada y pequeño tamaño (suele medir entorno a los 4 cm). Está cubierto con una piel fina y aromática de color naranja. Su pulpa está segmentada y, además, es ligeramente ácida.

Se desarrollan a principios de otoño y maduran a finales de esta estación. Se les conoce comúnmente como naranjas chinas, naranjas enanas o directamente toman el nombre del árbol, kumquats.

El kumquat es un árbol muy empleado en la ornamentación. Sus flores perfumadas y su precioso color naranja cuando desarrollo los frutos, lo convierten en una opción ideal para la decoración de jardines y espacios públicos.

Las naranjas chinas son un alimento útil para reforzar el sistema inmunológico y mantener nuestro cuerpo más depurado y libre de toxinas. Además, el ácido cítrico que aporta, ayuda a combatir los elevados niveles de ácido úrico.

Esta fruta aporta una cantidad significativa de fibra que favorece el tránsito intestinal y reduce la velocidad de vaciamiento gástrico. Por tanto, es muy útil en regímenes de adelgazamiento, ya que su consumo produce sensación de saciedad. Además, la fibra fija grasa y colesterol, con lo que disminuye su absorción, lo que beneficia a quienes tienen hipercolesterolemia. Por otra parte, disminuye la velocidad de absorción de los hidratos de carbono de los alimentos ingeridos y evita elevaciones bruscas del nivel de glucosa en sangre después de comer. Los niveles de glucemia (niveles de azúcar en sangre) se mantienen más estables, por lo que también beneficia a las personas que tienen diabetes.

La particularidad del Kumquat es que es el único cítrico que se come con cáscara. El dulzor del fruto se encuentra en su cáscara que también tiene matices ácidos, mientras que la pulpa es amarga.

Podemos aclararlos con agua y comerlos enteros.

También funcionan muy bien en rodajas, como acompañante decorativo en ensaladas o cócteles.

La naranja enana, kumquat, en especial la variedad Meiwa se consume como fruta fresca; en otras especies la pulpa es demasiado ácida, y se come solo la piel. Más frecuente es la preparación en almíbar, para lo cual se los deja secar ligeramente, se maceran con bicarbonato de sodio o cal y se cuecen a muy baja temperatura en un almíbar denso; el kumquat en esta preparación es un postre típico de la cocina de Hong Kong.

Se preparan también como encurtidos, sean ácidos —conservados en una mezcla de vinagre y salmuera durante unas 8 semanas— o dulces, en una base líquida de vinagre, almíbar, clavo de olor y canela.

Se emplean también para la elaboración de mermelada y una salsa similar al chutney, con kumquat, naranja, miel, sal, manteca y especias. Algunos productos modernos incluyen el licor de kumquat.

En Guangdong los kumquats se conservan en sal, obteniendo una fruta reducida y arrugada que se emplea como medicina para los dolores de garganta, antitusivo y estimulante una vez vuelta a hidratar.

El aceite esencial de las hojas y brotes frescos, a veces, se emplea en perfumería.

Los beneficios que aportan las diferentes vitaminas, lo convierten en un fruto antioxidante. Su consumo es adecuado tanto para los adultos, deportistas y jóvenes, como para los niños y las personas mayores:



<b>Características del fruto</b>	
<b>Forma</b>	Ovalada
<b>Peso gr (media)</b>	14-16
<b>Diámetro cm (media)</b>	3-4
<b>Semillas</b>	1-2
<b>° Brix (%)</b>	11,5
<b>Fecha recolección</b>	Enero-Abril
<b>Fructificación</b>	Elevada

\* Datos referidos a los frutos del ensayo en el CDA.

# Citrangequat

(Citrus sinensis x Poncirus trifoliata x Fortunella Margarita)



## Descripción y usos

CITRANGEQUAT CUATRO ESTACIONES

El Citrangequat 4 estaciones es híbrido trigenérico de poncirus, naranjo dulce y fortunella, que en este trabajo destacamos por sus frutos amarillos de forma muy aperada, que cuelgan del árbol dándole un aspecto muy vistoso. El árbol posee una copa compacta y reducido tamaño, lo que contribuye a elevar su vistosidad.

Los citrangequats tienen un sabor amargo, pero algunos los consideran comestibles en la cima de su madurez. Combinando la resistencia al frío del kumquat y la naranja trifoliada, los citrangequats parecen ser más resistentes al frío que los citranges o el calamondin y kumquat.

Características del fruto	
<b>Forma</b>	Piriforme
<b>Peso gr (media)</b>	93 gr
<b>Diámetro cm (media)</b>	6
<b>Semillas</b>	12-16

\* Datos referidos a los frutos del ensayo en el CDA.

## Limequat

(Citrus x floridana “Tavares”)



### Descripción y usos

Los Limequats son híbridos de lima mexicana x kumquat. Los árboles son vigorosos, de hoja perenne, casi sin espinas o con alguna espina corta, más tolerante al frío que la lima pero no tan resistente como el kumquat. Fruta muy parecida a la lima mexicana.

Tiene una piel lisa y fina con sabores mucho más dulces que la de otros cítricos es por ello por lo que también se consume, la pulpa de su interior tiene mucho jugo el cual tiene un sabor entre dulce, ácido y amargo.

Contiene semillas y puede comerse el **fruto al natural**, utilizarse en cócteles, repostería, salsas, confituras, zumos ecológicos y elaboraciones saladas (pescados, carnes, arroces, ensaladas...).

Hay tres cultivares con nombre: Estas, Lakeland y Tavares con este orden en importancia. Eustis y Lakeland son híbridos hermanos de la lima mexicana y el kumquat redondo (Marumi), y Tavares es un híbrido similar con el kumquat ovalado (Nagami).

El limequat es visiblemente muy parecido al kumquat. Sin embargo, **tiene un tamaño más pequeño y forma ovalada**. Su tono es amarillento y se acerca en algunas ocasiones al color verdoso. La piel puede tener sabor dulce, pero la pulpa del interior es una mezcla entre dulce, ácido y amargo. Esta es la razón por la que se asemeja tanto a la lima. Además, este cítrico contiene semillas y el fruto se puede comer de forma natural.

Se le puede ver utilizándose para la preparación de cócteles, repostería, salsas, confituras y hasta zumos ecológicos. Una de sus principales propiedades es su **alto contenido en vitamina C**. La época de recolección de este cítrico es en invierno, entre los meses de diciembre y febrero.

Debido a que apenas tiene calorías, se emplea en numerosas dietas hipocalóricas. Además, es utilizado para elaborar todo tipo de bebida de cócteles. La pulpa es bastante jugosa y permite hacer zumo para bebidas espirituosas y para la utilización de la misma en la cocina. El toque dulce y ácido al mismo tiempo es perfecto para la elaboración de platos salados o postres endulzados. En cuanto a su valor nutricional, nos encontramos con que son bastante utilizados para las dietas por su gran contenido en vitamina C y las pocas calorías que tienen.

El limequat es **apropiado para reducir el colesterol y ayudar a nuestro cuerpo a absorber el hierro de los alimentos**. Está indicado para mitigar los efectos de la anemia Además, sirve para tratar cualquier infección que afecte al sistema respiratorio, desde la tos a los dolores más fuertes de garganta.

En algunos lugares los denominan naranjas enanas y se consumen crudos como fruta fresca. Dependiendo de la amargor de la pulpa, se puede consumir todo o solamente la piel. También se consume preparado en almíbar o como encurtido.

Desde hace un tiempo también se viene utilizando para hacer mermeladas y sus hojas sirven como base para preparar perfumes.

<b>Características del fruto</b>	
<b>Forma</b>	Ovalada
<b>Peso gr.</b>	30-35
<b>Dimensiones cm.</b>	3,5 ancho x 8 largo
<b>Semillas</b>	5-15

\* Datos referidos a los frutos del ensayo en el CDA.

# Orangequat

(Citrus unshiu x Citrus japónica)



## Descripción y usos

El nombre “orangequat” que se le dió originalmente a esta clase de híbridos es engañoso, ya que su origen incluye una mandarina en lugar de una naranja.

Esta variedad se originó a partir de un cruce entre la mandarina satsuma (Citrus unshiu) y el kumquat meiuwa (Citrus japónica), más grande y redondo.

Su fruta es pequeña, redonda, anaranjada, y más grande que un kumquat (quinoto).

Los árboles son muy resistentes al frío, resiste las bajas temperaturas hasta - 10º C. Este árbol puede alcanzar los 2,5-3 metros de altura si se deja sin podar.

Sus frutos tienen un sabor de naranja dulce y maduran a finales de otoño. La cáscara es dulce como la mayoría de kumquats, se puede comer la cáscara de la fruta.

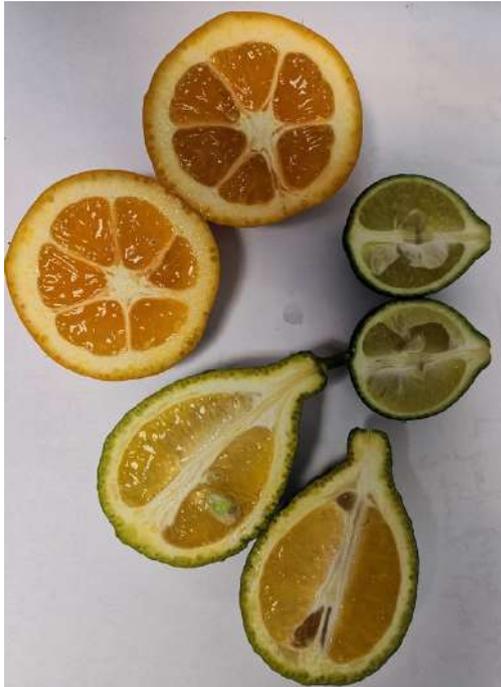
La carne es más agria, lo que lo convierte en una experiencia gastronómica más singular.

El orangequat resulta muy adecuado para preparar mermeladas. También puede emplearse en salsas afrutadas, tipo *chutney*, para acompañar carnes. En países asiáticos, lo encurten en vinagre y salmuera.

Como fruta decorativa, puede emplearse cortado en cócteles y en postres donde queramos incorporar fruta natural.

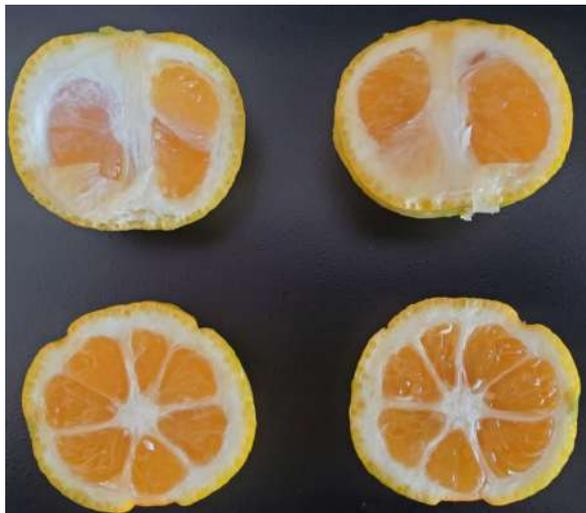
Variedad Nippon.

## Características del fruto



Corte longitudinal y transversal de orangequat en diferentes estados de maduración

<b>Forma</b>	Presenta forma de pera cuando está verde, adquiriendo una forma más ovalada en su madurez
<b>Peso gr (media)</b>	33
<b>Diámetro (media) cm</b>	4-5
<b>Semillas</b>	No suelen presentar



## Calamondin

(Citrofortunella microcarpa)

### Descripción y usos

El Calamondin es un híbrido de kumquat muy probablemente de origen chino, pero introducido en el mundo occidental desde Filipinas

Ha heredado más cualidades de la mandarina que del kumquat. Mientras que la cáscara de los kumquats suele ser comestible, la cáscara de Calamondin se parece a las del género Citrus en que a menudo es demasiado ácida para el consumo. Las partes internas de la flor (pedicelo y ovario) también se parecen más a las de los cítricos.

El Calamondin se puede utilizar en la cocina en lugar de lima. Se utilizó para mezclar bebidas antes de que la lima se hiciera popular. Es bueno para marinar pescados y en salsas para platos de pescado. Se utiliza en mermeladas y confituras. El Calamondin se puede encurtir entero o en rodajas. El sabor de Calamondin es mejor cuando ha madurado completamente. Cada vez es más popular como planta de interior en maceta. En suelo, su porte puede llegar a los 3 metros.



<b>Características del fruto</b>	
<b>Forma</b>	Esférica y algo achatada
<b>Peso gr.</b>	8-12
<b>Diámetro cm.</b>	2,5-3
<b>Semillas</b>	Entre 2 y 6



\* Datos referidos a los frutos del ensayo en el CDA.

El calamondín es una citrofortunella, es decir, pertenece a un grupo de híbridos que se obtienen del cruce entre plantas del género citrus con las plantas del género kumquats. Estas plantas son más duras y compactas que la mayoría de los árboles que producen cítricos y además, producen pequeñas frutas acidificantes, de en torno a 25 mm de diámetro, que son muy buenos aliados para la gastronomía.

Al igual que los frutos de invierno, es muy sabroso y ácido. La pulpa es amarga y su piel es de sabor más dulce. Esta combinación hace que se pueda comer entero, sin pelarlo, y disfrutar del contraste. Además, su pequeño tamaño, parecido al de una nuez, y la poca cantidad de semillas que contiene hacen más fácil el comerlo de este modo.

Al igual que otros cítricos, el calamondín es rico en vitamina C y es muy buen aromatizante para alimentos y bebidas. Para aromatizar bebidas se puede machacar su pulpa y congelarlo en una base de hacer cubitos de hielo. Este hielo se puede servir con bebidas como el té, refrescos, combinados y cócteles, y les daremos un toque muy sorprendente.

Aunque su parecido a la mandarina es muy grande, el sabor de la fruta es bastante amargo, pero si hacemos una mermelada, al igual que el de naranja, queda muy especial.

Generalmente se utiliza en repostería. Al igual que otras frutas como la naranja, lima, limón, etc. al calamondín le podemos dar las mismas aplicaciones en los postres. Una opción interesante por sus contrastes de sabores, matices y texturas es un postre de calamondín, limequat cremoso, manzana y menta. Un plato fresco con aromas cítricos y contrastes crujientes.

En la cocina asiática, por ejemplo, el jugo del calamondín se emplea para sazonar el pescado, aves y también carne de cerdo. Además, sus gajos son un perfecto acompañamiento para mariscos y carnes por las notas de albaricoque, mandarina, limón y piña o guayaba que aporta. Una manera especial de condimentar las carnes puede ser deshidratando su piel y triturándolo. Este polvo se utiliza junto con la sal. Las hojas son excelentes aromatizantes también.

## Faustrime

(Híbrido Limequat Eustis x Microcitrus Australásica)



### Descripción y usos

Faustrime es un híbrido trigenérico de lima australiana (*Microcitrus australasica*) y Limequat Eustis, a su vez un híbrido de lima mexicana (*Citrus aurantiifolia*) y kumquat redondo (*Fortunella japonica*). Tiene genes de tres géneros de cítricos: *Citrus*, *Microcitrus* y *Fortunella*.

El fruto de Faustrime es similar a la lima dedo en forma pero mucho más grande en tamaño. A diferencia de la lima dedo, Faustrime se vuelve amarilla cuando madura, pero se cosecha en verde. Las vesículas de jugo de Faustrime son ovales y su sabor es un cruce entre lima mexicana y lima dedo.

Características del fruto	
<b>Forma</b>	Cápsula
<b>Peso medio (gr)</b>	45
<b>Dimensiones (cm)</b>	8-10 largo x 3-4 de diámetro
<b>Semillas</b>	Entre 6 y 12
<b>Color corteza</b>	Verde

<b>Color pulpa</b>	Verde pálido-amarillo
<b>Recolección</b>	15 agosto-15 noviembre
<b>Fructificación</b>	Alta
<b>Observaciones gastronómicas</b>	Resistente a las heladas: no se ha visto afectado por las heladas de mediados de enero 2022 en el CDA (temperaturas mínimas absolutas de -4,7 °C)

\*Datos referidos a los frutos del ensayo en el CDA.

Fruto de color verde. Se parece a un arbusto grande de hoja perenne y muy espinoso, puede superar los 3 metros de altura. Las hojas son más pequeñas que un citrus normal y son muy aromáticas, se pueden utilizar para dar sabor a bebidas y a cocidos. Su sabor es muy especial entre pomelo, limón y yuzu.

Además de su gusto es muy decorativo en la preparación de alimentos y platos especiales que le dan una calidad y singularidad única.



La planta espinosa tiene una altura entre 2 y 4 metros y se caracteriza por sus pocas hojas y un patrón de crecimiento típico de las malezas. Necesita cuidado y protección contra el viento.



Ejemplares de Fastrime recolectados el 21/10/2021



Diámetro medio: 3 cm



## Lima de Tahití

(Citrus x latifolia)



### Descripción y usos

El limón o lima persa, también conocida como lima de Tahití, limón criollo, lima persa, o limón mesina. En Colombia se cultiva y se le conoce directamente como limón.

Las ventajas de esta lima respecto a la ácida es que es de mayor tamaño (máximo 6cm), no tiene semillas, mayor resistencia a enfermedades, y mayor duración de la fruta una vez recolectada. Es menos ácida que la lima ácida y no tiene el amargor de la limas ácidas que enmascara sus otros sabores. Amarillea con la madurez.

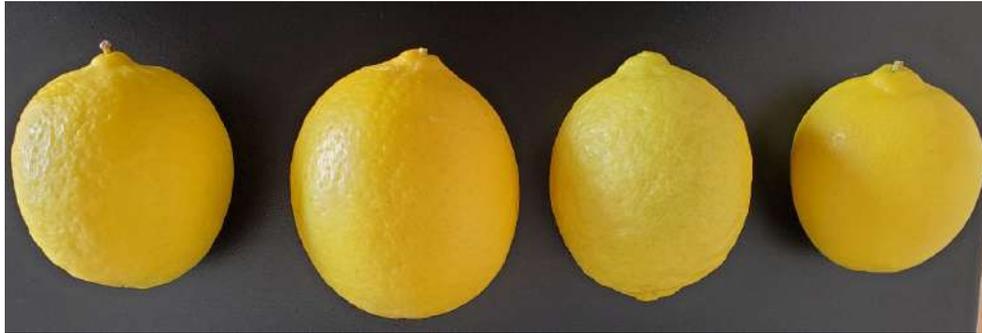
Las limas rara vez se consumen como fruta fresca, aunque existen excepciones. Las limas se prensan para obtener jugo, que se puede usar para cocinar y, cuando se endulza y se diluye con agua, se puede disfrutar como jugo fresco o se puede mezclar con otras bebidas para producir ponches y cócteles tropicales. La ralladura de lima se utiliza sobre todo en platos orientales que se preparan rápidamente. La lima pierde su frescura cuando se hierva demasiado. A medida que la fruta madura y la cáscara comienza a ponerse amarilla, la fruta pierde algo de su sabor fresco y se vuelve menos jugosa.

Las limas amarillas completamente maduras generalmente caen de los árboles.



<b>Características del fruto</b>	
<b>Forma</b>	Esférica
<b>Peso gr.</b>	60-70
<b>Diámetro cm.</b>	De 4,5 a 6
<b>Semillas</b>	No tiene

\* Datos referidos a los frutos del ensayo en el CDA.



Lima de Tahití



Diámetro medio en torno a los 5-6 cm



## Mano de Buda

(Citrus medica Digitata o Sarcodactylis)



### Descripción y usos

Mano de buda (*Citrus medica* var. *sarcodactylis*) es una variedad de cidra cuyos frutos están fragmentados en secciones parecidas a dedos.

La fruta tiene una piel gruesa y solamente una pequeña cantidad de pulpa ácida (en caso de tener alguna), y no tiene jugo ni, a veces, semillas. Es muy fragante y es usada principalmente por chinos y japoneses para perfumar habitaciones y objetos personales como la ropa.

La mano de buda es abundante en vitamina C, fibra dietética y calcio. No posee grasa y, por lo tanto, es baja en calorías. Asimismo, tiene valores moderados de carbohidratos, azúcares y proteínas.

La piel de la fruta se puede caramelizar. También se usa en cocina su cáscara y su médula, que no es tan amarga como en otros cítricos.

Entre otras cosas, se destaca por su contenido de aceites esenciales, antioxidantes y compuestos aromáticos como la limonina, la diosmina y la cumarina. La presencia de algunos compuestos bioactivos son relevantes sobre el tratamiento de algunas enfermedades.

Los cítricos tropicales como la mano de buda también exhiben propiedades antiinflamatorias. La revista *Nutrition Research* destaca a la naringenina, un tipo de flavonoide encontrado en los cítricos y en la mano de buda, actúa como un inhibidor natural de los procesos inflamatorios.

Además, los hallazgos sugieren que el consumo de flavonoides que contienen naringenina podría ser beneficioso para el proceso inflamatorio cardiovascular y cerebrovascular.

Una de las partes más importantes de la mano de buda es su corteza. En el albedo que se encuentra debajo de la cáscara se encuentran muchos aceites esenciales aromáticos. Por eso, es usado en la repostería y para perfumar armarios y habitaciones. El aceite también aromatiza cremas que se usan sobre la piel.

Además, sus aceites esenciales son idóneos para dar sabor y aroma a platos como bizcochos, mermeladas, infusiones, guisos y caldos. Incluso, es el ingrediente estrella del cóctel gin tonic.

Otras maneras de consumir este alimento es asándolo a la plancha o confitándolo en almíbar. Así, acompaña bien platos con pescados o alimentos del mar. Su aporte culinario es tan interesante que muchos chefs ya lo emplean en sus preparaciones.



<b>Características del fruto</b>	
<b>Forma</b>	Estructurado en secciones parecidas a dedos
<b>Peso gr (media)</b>	155
<b>Diámetro cm (media)</b>	-
<b>Semillas</b>	No tiene
<b>Color corteza</b>	Amarillo-verdoso (dependiendo del grado de maduración).
<b>Color pulpa</b>	Sin pulpa ni jugo
<b>Recolección</b>	1 enero-28 febrero(en amarillo)
<b>Fructificación</b>	Baja: 6 frutos el ejemplar más productivo.
<b>Observaciones agronómicas</b>	Sensible a las heladas y al calor intenso.

\* Datos referidos a los frutos del ensayo en el CDA.



# Tangelo Mapo

(Híbrido de *Citrus reticulata* x *Citrus paradisi*)



## Descripción y usos

Híbrido con características intermedias entre el mandarino (*Citrus reticulata*) y el pomelo (*Citrus paradisi*), más precisamente es entre el mandarino 'Avena' y el pomelo 'Duncan', muy precoz. Sus frutos tienen una piel muy delgada que permanece verde incluso bien entrada la maduración. La pulpa, amarillo-naranja uniforme, tiene un sabor agradable ácido. Es un árbol de vigor medio-fuerte, con porte globoso expandido, con ramas que tienden a pegarse sobre la parte baja y presentan espinas solo sobre aquellas más vigorosas. Es una planta muy apreciada por las abejas (por el aroma de sus flores) que producen una excelente miel.

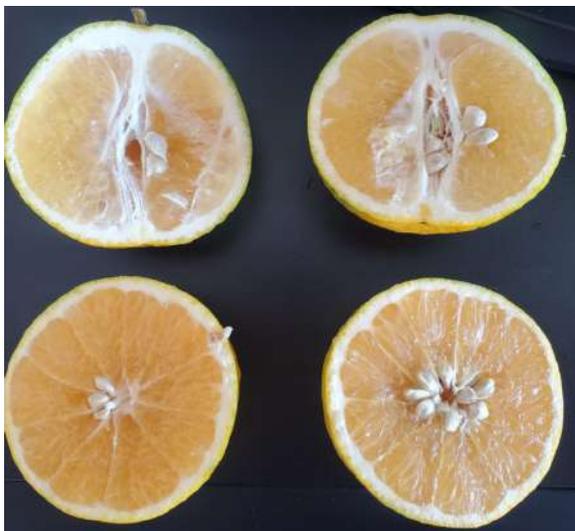
La recolección manual de los frutos se realiza entre los meses de octubre y enero y su forma es similar a la del pomelo, pero un poco más pequeña. Se caracteriza por un agradable sabor amargo con algunas notas de mandarina.

El mapo es una fruta con numerosas propiedades, entre las más importantes recordamos que es antioxidante, antiinflamatorio y anticelulítico.

El fruto de este cítrico se utiliza habitualmente en el sector alimentario para la elaboración de licores, vinagretas o para dar un toque particular a ensaladas. También hay un dulce de Molise, el mapopan, que no es más que un panettone empapado en licor de mapo. Por lo demás, se puede consumir fresco como otros cítricos.



Ejemplares de Tangelo Mapo recolectados el 08/11/2021 (5.8)



Corte longitudinal y transversal del fruto



Diámetro medio del fruto

<b>Características del fruto</b>	
<b>Forma</b>	Similar al pomelo pero más pequeño
<b>Peso medio (gr)</b>	240
<b>Diámetro medio (cm)</b>	8-9
<b>Semillas</b>	12-13
<b>Color corteza</b>	Verde-amarillentos
<b>Color pulpa</b>	Amarilla-anaranjada
<b>Recolección</b>	Precoz: 15 septiembre-15 noviembre
<b>Fructificación</b>	Alta: 19 kg cosechados de un ejemplar plantado en 2018.
<b>Observaciones agronómicas</b>	

\* Datos referidos a los frutos del ensayo en el CDA.

## Yuzu

(Citrus ichangensis X Citrus reticulata var. Austeria)



### Descripción y usos

Originario de China. El limón Yuzu se clasificó anteriormente como una especie válida *Citrus junos*, pero la investigación ha demostrado que es un híbrido resultado del cruce del cítrico antiguo llamado Papeda Ichang (*Ichang papeda Citrus cavaleriei*) y una mandarina agria.

El yuzu es un cítrico que se cultiva en países asiáticos, particularmente Japón de donde procede su nombre y que es utilizada para una gran variedad de aplicaciones culinarias.

El yuzu es extremadamente aromático y se valora sobre todo su corteza, cuya ralladura se usa para aromatizar salsas y todo tipo de guisos. Es también posible adquirir corteza de yuzu desecada, y aunque no sea tan aromática como su equivalente fresco, es también exquisita. En Japón existen en el mercado una gran variedad de mezclas para sazonar que incorporan corteza de yuzu desecada.

En Francia se comercializa fresco, pero también en polvo o pasta, con un sabor picante muy peculiar.

Takashi Ochiai, de la Pastelería Ochiai de Barcelona, nos muestra la elaboración de una gelatina de yuzu que se consume habitualmente en Japón en la época estival.

El chef Ferrán Adrià, del famoso restaurante El Bulli, utilizó un merengue de yuzu en su plato "El Bosque Animado". Jordi Bordas, el célebre pastelero campeón del mundo, lo utilizó en su postre "Yuzu à l'Aube"

## Propiedades

El yuzu contiene tres veces más cantidad de vitamina C que el limón. Está considerado como uno de los ingredientes más populares en Japón. Destaca por sus excelentes complementos nutritivos y saludables, ideales para el organismo, pero también suele usarse con fines medicinales.

Es popular, sobre todo, por su uso para mejorar el estado de ánimo y reducir el estrés, así como para disminuir los niveles de ira, ansiedad y fatiga. Pero además, reduce la inflamación, mejora la salud inmune, reduce el riesgo de enfermedad crónica y protege la salud del cerebro.

<b>Características del fruto</b>	
<b>Forma</b>	Aspecto exterior similar a la mandarina, de corteza gruesa y rugosa
<b>Peso medio (gr)</b>	81
<b>Diámetro medio (cm)</b>	7
<b>Nº Semillas</b>	16-18, de gran tamaño
<b>Color corteza</b>	Verde, cuando madura adquiere tonalidad amarillo dorado
<b>Color pulpa</b>	Amarillo-crema.
<b>Recolección</b>	Recolección en verde: 1 septiembre-15 octubre Recolección amarillo: 15 octubre-15 noviembre
<b>Fructificación</b>	Alta
<b>Observaciones agronómicas</b>	Resistente al frío



Arbol de yuzu en la finca del CDA del Llano de Molina



## 5. CONCLUSIONES.

## 6. ACTUACIONES DE DIVULGACION REALIZADAS.

Grabación vídeo para el Servicio de Formación y Transferencia Tecnológica publicado en la web y página de you tube:

<https://www.youtube.com/watch?v=VPylrmy4zHA&t=69s>

## 7. REPORTAJE FOTOGRAFICO.



Floración Yuzu.Abril 2022.



Parte de la cosecha de limequat y orangequat



Faustime.



Citrangequat



Limón variegado



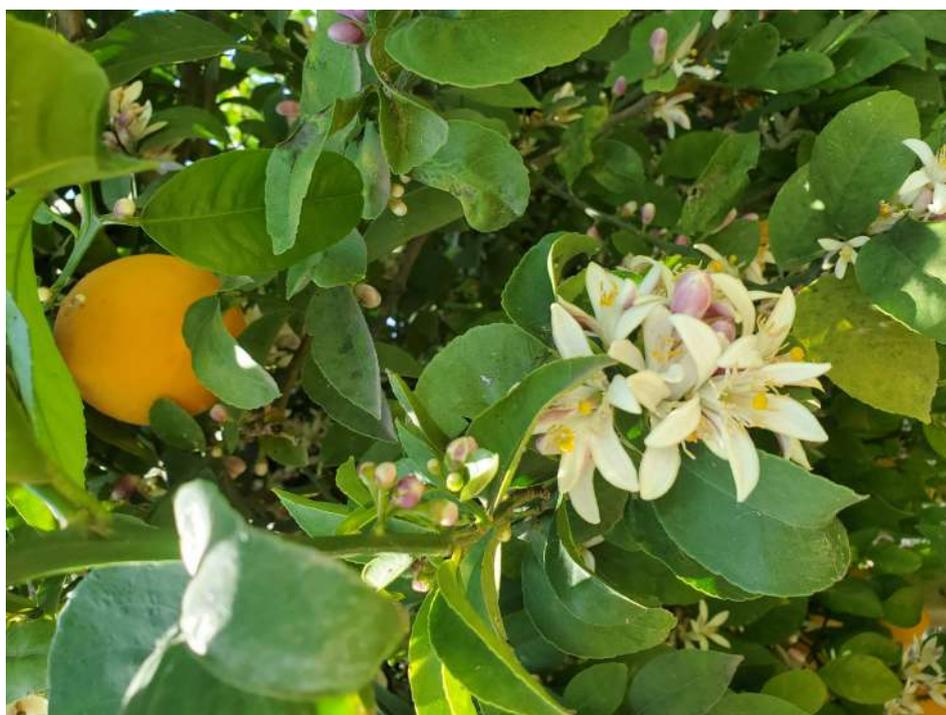
Mano de buda. Febrero 2022.



Calamondín



Pummelo Chundler.



Floración naranjo variedad Salustiana



Naranjo Lanelate



Limón Meyer



Naranjo Sanguinelli



Mandarina Orogrande

8. BIBLIOGRAFIA.

[www.citruspages](http://www.citruspages)

