

POSIBLE ALTERNATIVA DEL CULTIVO DEL AGUACATE, AL DE LA NARANJA EN LA PROVINCIA DE CASTELLÓN



Tutora: D^a. Emma Fernández Crespo

Estudiante: Jaime Herrera Chabrera

Trabajo de Investigación Fin de Grado

Graduado Universitario Senior

Curso academico año 2021/2022

Dedicado:

A mi amada esposa,
Amparín Palomar Agut-Castell,

a

mis queridos hijos,:

Jaime Herrera Palomar

Vicente Miguel Herrera Palomar

y

a mis queridas nietas:

Angels Herrera Chabrera

Claudia Herrera Chabrera

Eugenia Herrera Jiménez

y

a mis profesores/as. y compañeros/as que
me han acompañado en los cursos

Mi agradecimiento a:

Da. Emma Fernández Crespo,

Da. Mónica Sales Giner

y

el equipo técnico de la UJI

de mayores,

D. Sergi Velló Cardús,

D. Juan José Piqueres Recatalá,

y a la

Sta. Angels Herrera Chabrera

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN (pág. 8)
SITUACIÓN ACTUAL DEL SECTOR CITRÍCUOLA EN LA PROVINCIA DE CASTELLÓN
PRIMERA PARTE (pág. 24)
EL CULTIVO DE LA NARANJA
CAPÍTULO I (pág. 25)
LA PROVINCIA DE CASTELLÓN
CAPÍTULO II (pág. 46)
LEYES QUE SE RIGE LA ACTUAL CADENA ALIMENTARIA
CAPÍTULO III (pág. 51)
CRISIS DEL SECTOR DE LA NARANJA EN LA PROVINCIA DE CASTELLÓN
CAPÍTULO IV (pág. 55)
SUPERFICIE Y TAMAÑO EN QUE SE COMPONE EL MINIFUNDIO EN LA C.V.
CAPÍTULO V (pág. 58)
MUNICIPIOS DE LA C.V. QUE SE DEDICAN AL CULTIVO DE LA NARANJA
CAPÍTULO VI (pág. 61)
VARIEDADES DE NARANJAS, CULTIVADAS EN LA C.V. PROTEGIDAS POR LA I. G. P. (Indicación Geográfica Protegida)

CAPÍTULO VII (pág. 63)
PRODUCCIÓN DE NARANJAS EN LA C.V.

CAPÍTULO VIII (pág. 66)
PRECIOS DE VENTA DE LA NARANJA, PAGADOS AL PRODUCTOR/A.

CAPÍTULO IX (pág. 73)
COSTO MEDIO POR HANEGADA, EN LA PRODUCCIÓN
DE LA NARANJA

CAPÍTULO X (pág. 98)
CUENTA DE EXPLOTACIÓN POR HANEGADA, EN EL CULTIVO
DE LA NARANJA, EN EL SISTEMA LATIFUNDISTA

CAPÍTULO XI (pág. 100)
FORTALEZAS Y DEBILIDADES DE LOS CITRICULTORES/AS
CASTELLONENSES EN EL SISTEMA MINIFUNDISTA

CAPÍTULO XII (pág. 103)
CONCLUSIÓN DE LA SITUACIÓN ACTUAL DEL SECTOR CITRÍCOLA
EN LA PROVINCIA DE CASTELLÓN

CAPÍTULO XIII (pág. 108)
OPINIONES SOBRE EL CULTIVO DEL AGUACATE, EN LA
PROVINCIA DE CASTELLÓN

SEGUNDA PARTE (pág. 112)

EL CULTIVO DEL AGUACATE

INTRODUCCIÓN (pág. 113)

CAPÍTULO XIV (pág. 116)
ECOLOGÍA DEL AGUACATE

CAPÍTULO XV (pág. 123)
GENERALIDADES DEL CULTIVO DEL AGUACATE
Y
FACTORES LIMITANTES

CAPÍTULO XVI (pág. 132)
VARIEDADES DEL AGUACATE

CAPÍTULO XVII (pág. 138)
EL CULTIVO DEL AGUACATE

CAPÍTULO XVIII (pág. 200)
EL CULTIVO Y PRODUCCIÓN DEL AGUACATE EN
ESPAÑA

CAPÍTULO XIX (pág. 205)
CULTIVO Y PRODUCCIÓN DEL AGUACATE EN LA
C.V.

CAPÍTULO XX (pág. 213)
CULTIVO Y PRODUCCIÓN DE AGUACATE EN LA
PROVINCIA DE CASTELLÓN

CAPÍTULO XXI (pág. 222)
EXPORTACIONES DEL AGUACATE ESPAÑOL
A LA
COMUNIDAD EUROPEA

CAPÍTULO XXII (pág. 226)
COMERCIALIZACIÓN DEL AGUACATE ESPAÑOL EN LOS MERCADOS
DE LA COMUNIDAD EUROPEA

CAPÍTULO XXIII (pág. 228)
FORTALEZAS Y DEBILIDADES EN EL CULTIVO DEL AGUACATE EN LA
PROVINCIA DE CASTELLÓN

CAPÍTULO XXIV (pág. 250)
CONCLUSIÓN FINAL SOBRE EL CULTIVO DEL AGUACATE
EN LA PROVINCIA DE CASTELLÓN

BIBLIOGRAFÍA (pág. 252)

WEBGRAFÍA (pág. 258)



INTRODUCCIÓN



El motivo el cual me ha llevado a escribir este trabajo sobre la posible alternativa del cultivo del aguacate, al de los cítricos en nuestra provincia de Castellón; son los abusos constantes dentro del sector citrícola desde hace más de tres décadas (1990/2022) a los medianos y pequeños citricultores, de los cuales, muchos de ellos, ya están abandonando el cultivo, por falta de rentabilidad, así como, por otros motivos muy diversos a éste.

Al objeto de entrar y comprender este trabajo de investigación, empezaré la introducción por el siguiente orden:

- a) Situación de los actuales citricultores.
- b) Comarcas en que se cultiva la naranja.
- c) La importancia que tuvo la familia del agricultor, en los cultivos agrarios en general.
- d) Cómo se realizaban y se realizan, las labores en el cultivo en los campos de naranjos.
- e) Cómo se vendía la naranja y productos agrícolas.
- f) La vida familiar y social de las gentes del campo.
- g) La escasez de alimentos (la época de la "fam"), y la falta de abonos para abonar los cultivos del campo.
- h) Las heladas en los cítricos, después de haber terminado la Guerra Civil Española de 1.936.
- i) El resurgir de la citricultura en los años 1950/1979.
- j) En los años 1980/1990, es cuando los mercados europeos empiezan a dar señales de cansancio, de las variedades que normalmente, se venía trabajando

La situación actual, es mucho más precaria que a la de hace 20 años, pues los costos del cultivo han subido una barbaridad, mientras que los precios de venta de la naranja son los mismos o inferiores a 1995.

¿Cómo empezaron a notar los citricultores, la falta de interés, el deterioro de los precios, así, como el cansancio por nuestra naranja en los mercados europeos?, pues, lo notaron de la siguiente manera:

- Campañas en las que, los precios de venta de la naranja pagados al citricultor/a estaba por debajo de los costes de producción.
- Campañas, en las que, la fruta se queda en los árboles, por no poderla vender.
- Campañas, en las que, algunos comercios no pagaban la fruta comprada, a los citricultores/as, que se les vendió.
- Campañas en que, la naranja, se queda en los árboles aún que estuviesen compradas por el comercio.

Todas éstas circunstancias, hicieron que los citricultores y labradores empezasen a tener una falta de ilusión e interés en el cultivo de la naranja, así, como de su futuro y la falta de relevo generacional en las familias citricultoras.

Sería muy lamentable que, todos los esfuerzos, privacidades y penalidades que pasaron nuestros antecesores (abuelos y padres) en la citricultura castellanense para poder darnos un futuro mejor, se llegase a perder este legado, por falta de “ilusión y unión entre los actuales citricultores/as”.

Si no hay unión entre los citricultores/as, tampoco se van a poder hacer llegar al conocimiento de la Autoridad competente, de la problemática actual, en que se encuentra este sector cítrico en toda la C.V.

Los Organismos Oficiales de éste sector son el Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación y La Conselleria de Agricultura de nuestra C.V.

En aquellos tiempos, el cultivo de las naranjas en nuestra provincia castellanense, llegó a convertirse en el principal cultivo de los campos de las comarcas de “La Plana Baixa” y después, en la “La Plana Alta”.

También es de justicia, reconocer que, la naranja fue la fruta que más economía generó en nuestra provincia castellanense, como en mano de obra en el cultivo (cultiu), en la recogida de la naranja (collir), en la manufacturación en los almacenes de los comerciantes (la prega), y de las entradas constantes de divisas extranjeras, debido a las exportaciones del comercio de éste sector citrícola.

En la época (1940 /1950), -aún la recuerdo con cierta nostalgia- de aquellos amaneceres y anocheceres, cuando los labradores/as-citricultores /as se iban con su caballo y el carro con toda su familia (abuelos e hijos) montados en él, con los pocos aperos de labranza que se disponían y que iban a utilizar en la jornada de trabajo.

Cuando venían de sus campos de trabajar, después de un día de trabajo agotador, a sus casas a descansar, ya estaba anocheciendo o había anochecido.

Es importante reconocer a la familia del labrador/ara-citricultor/a la participación que tuvieron tan importante, en las labores del cultivo de la naranja, como en las hortalizas y verduras.

Los productos del campo en nuestra provincia castellanense, en los tiempos pasados, se basaban en la zona de “La Plana Baixa”, fundamentalmente en hortalizas, verduras, arroz, frutales, algarrobas, olivos y últimamente, en las naranjas y en la zona de “La Plana Alta”, algarrobas, olivos, cereales, hortalizas, verduras, frutales y el cultivo de la naranja empezó en los años de 1.960, en adelante al Sur-Este de ésta Comarca.

Los trabajos en las labores que se realizaban en el cultivo de naranjas entre 1940/1955, se hacían a mano (casi artesanalmente), como:

- Trabajar la tierra (en un principio, manualmente con una azada y después con máquina), para eliminar las malas hierbas y que la tierra se solease, según se puede comprobar con las siguientes fotografías del Museu de la Taronja de Burriana.



Labor de cava a la salida del invierno



Arado de dientes flexibles, "birbaora", para labores de bina



El buen manejo del riego es básico en el cultivo del naranjal



Abonando los naranjos



Cubriendo el árbol con las lonas



Introduciendo la vasija ("generator") donde se producirá la reacción que generará el ácido cianhídrico

(“L’antoldá”)



Agricultores/as recogiendo la naranja



Este transporte caballar con carro (moderno) fue el último que se utilizó para transportar la naranja del huerto al almacén para su confección.



Trabajos de carpintería para el montaje de las cajas para la exportación y timbrado de frutos

Fuente: fotos procedentes del Museu de la Taronja, de Burriana.

- En aquellos tiempos no se disponía de herbicidas para poder eliminar las malas hierbas, se tenían que eliminar necesariamente, a mano con una legona.
- La poda del naranjo se hacía a mano y anualmente (como ahora) para prepararlo (brotes nuevos) para que en la próxima cosecha, fuese rentable,363 en cantidad y calidad, suficiente, así, como, injertar el naranjo de una variedad distinta a la que se estaba cultivando.

La pulverización de los naranjos se hacía a mano con "mochila", para evitar plagas y enfermedades del naranjo.

- El abonar la tierra se hacía a mano, para mejorar o corregir los nutrientes del árbol.

Había tareas en que se necesitaba mucha fuerza y para poder realizarlas, se recurría a la fuerza animal (caballar), como en la preparación de la tierra en los cultivos de cítricos, hortalizas, verduras y otros, tanto en la huerta como en el secano con regadío.

Los productos agrícolas antes reseñados, se vendían o se destinaban entonces, de la siguiente manera:

<u>Producto</u>	<u>Comprador o destino.</u>
Cítricos	Comercio interior y exterior.
Cereales	Comercio interior, y exterior, ventas a particulares, trueque con otros productos y el consumo familiar.
Algarrobas	Comercio interior (industria de chocolates), comercio exterior (poco) ventas a particulares, trueque con otros productos y el consumo particular (caballar).
Frutas	Mercados Municipales, comercio interior, comercio exterior, venta a particulares, trueque con otros productos, y el consumo familiar.
Hortalizas	Mercados Municipales, comercio interior comercio exterior, ventas a particulares, trueque con otros productos y el consumo familiar.

Verduras	Mercados Municipales, comercio interior, comercio exterior, ventas particulares, trueque con otros productos, ventas a particulares y el consumo familiar.
----------	--

En el periodo de los años antes indicados 1.940/1.955, las gentes que necesitaban productos del campo, también iban a comprarlos a las casas de los labradores/as (Llauradors) que se dedicaban a parte del cultivo de la naranja, al cultivo de hortalizas y verduras y las vendían en los mercados municipales y en casa, teniéndolas expuestas en el portal de sus casas, con capazos o cajas de madera, procedentes de las recogidas (collites) de la naranja.

La vida de éstas gentes era muy sencilla, se realizaba alrededor del ambiente de sus cultivos, de su familia, familiares y de sus amigos; pues, tenían un gran sentido de la familia y de la amistad.

Las relaciones sociales las desarrollaban en las fiestas patronales del pueblo y de las calles en donde vivían.

Las fiestas patronales de los pueblos, las celebraban con toros y vaquillas por las calles (bous per la vila), y por las noches, con un toro embolado (bou embolat) y algún que otro, modesto espectáculo.

En las fiestas patronales de las calles, empezaban el domingo por la mañana con la Santa Misa y luego con la procesión del santo, por todas las calles; del barrio, el lunes por la noche, se celebraba “la chulla” (chuletón o chuletas de cordero con patatas al horno con una cazuelita de barro cocido y el resto de la semana por las noches, hacían algún teatrillo humorístico de las costumbres que se tenían; también, como no, de las famosas “cordáes” (fuegos artificiales con petardos por la calles), en algunos pueblos.

Éstas fiestas de las calles (dels carrers) es una tradición, que aún perdura en nuestros días, en la mayoría de los pueblos costeros al Mediterráneo en nuestra C.V.

También habría que resaltar en sus relaciones sociales, el papel tan importante de las tabernas y posteriormente de los casinos; hubo un tiempo en que convivieron estos dos centros de reunión- en donde por las noches generalmente, acudían las gentes del campo para intercambiar experiencias de sus cultivos, así, como para cobrar o pagar los trabajos realizados en ese día.

En dichos centros de reunión de nuestros labradores-citricultores, también se tomaban algún que, otro vaso de vino, con cacahuetes (cacaos), altramuces (tramusos), habas (fabes), aceitunas (olives) y también se distraían, con los juegos siguientes: a las cartas en las modalidades de: al Guiñote (Guiñot), al Tute, al subastado (Subastad), al Burro, al Ramundino, a la Brisca, al Siete y Medio (al Set y Mig), etc. etc.; al Dominó, al Parchís, a las Damas (con fichas blancas y negras) y al Ajedrez, un poquito.

También tendríamos que tener en cuenta las relaciones sociales, en los actos religiosos celebrados en las iglesias parroquiales en los pueblos, como en: la Santa Misa, el Santo Rosario, los bautizos, las comuniones. Las confirmaciones, los casamientos, los funerales de familiares, amigos y conocidos y en las procesiones de los Santos Patronos del pueblo.

Así, mismo, también tendríamos que tener en cuenta, el punto de encuentro diario por las noches y algunas mañanas, de los labradores- citricultores, en las plazas de los pueblos, en donde también se intercambiaban experiencias e información sobre sus cultivos y a la vez, cobraban o pagaban los trabajos realizados en ese día.

Así, eran sus formas de vida, y así, nos las transmitieron a nosotros, sus descendientes.

En la época de la posguerra (1.940/1-950) se carecía de todo, o casi todo; y la vida de los labradores/as-agricultores/as, fue muy dura en todos los aspectos, no había fertilizantes para abonar las tierras y se abonaba con estiércol de cuadra de animales (exarrit) no había,

pesticidas ni fungicidas para poder luchar contra las plagas y enfermedades del naranjo, así, como de las hortalizas; no había, comida suficiente y variada, para poder calmar el hambre (fam); no habían medicinas para poder prevenir enfermedades derivadas de una mala alimentación, así, como de las infecciones producidas por heridas en las labores del campo. Pero, los labradores/as-citricultores/as de nuestra provincia, supieron matar el hambre con su trabajo e ingenio en la escasez de alimentos, así como de los medios para poder obtenerlos, como: el contrabando (estraperlo) y el trueque.

También es importante resaltar de aquella época (1.940/1.9550), de los “mercadillos de animales de corral” en los pueblos, en los que se vendían o se cambiaban: gallinas, gallos pavos, patos, conejos, conejos de indias (se criaban haciendo agujeros en el estiércol de la cuadra del caballo) etc., criados por los labradores/as – citricultores/as en los establos y corrales sus casas, al objeto de poder ayudar a mejorar sus ingresos domésticos.

Mientras tanto, los citricultores/as de nuestra provincia castellanense, ya se iban recuperando económicamente, así como de la esperanza en un futuro mejor, a la situación en que estaban atravesando.

En el período de 1.940 -1.945 recién terminada la Guerra Civil Española de 1.936/ 1939 la citricultura castellanense, sufre un gran golpe, debido a las frecuentes heladas acaecidas en éste corto periodo de tiempo. Muchísimos citricultores/as quedaron en la ruina total, teniendo que arrancar los naranjos helados, y a empezar a plantar de nuevo, otra vez.

Los campos de nuestra provincia estaban totalmente blancos por la cantidad de nieve caída; parecían una estepa rusa. Dado la magnitud de ésta catástrofe, las gentes de nuestros campos, aparte de plantar naranjos, también empezaron a cultivar hortalizas y verduras, al objeto de poderlas vender y obtener unos ingresos que sustituyesen en lo posible a los de la naranja. Las hortalizas y verduras que no las podían vender, las utilizaban para el autoconsumo familiar y para sus animales de corral.

El periodo de 1946 -1960, fue la época del resurgir de nuestra citricultura Castellonense, por la bonanza en que, estaba atravesando el sector citrícola, bajo el punto de vista anímico, como económico. Éste “resurgir”, fue debido al aumento de la producción, de las nuevas variedades por parte de los citricultores/as, así, como, de los comerciantes/as en la apertura de nuevos mercados europeos de nuestras naranjas.

Ante tal resurgimiento de nuestro sector citrícola, tanto los citricultores/as como los comerciantes/as se recuperaron económicamente, y es, cuando se dan cuenta que, bien valió la pena de los muchos sacrificios y privaciones en la Posguerra Civil Española de 1936/1939.

También es justo reconocer, al comercio de la naranja en nuestra provincia de Castellón, la labor que hicieron abriendo mercados, sobre todo, en europeos. Gracias a ello, nuestra citricultura valenciana fue conocida por todo el mundo.

En el periodo de 1950/60, los citricultores/as castellonenses grandes y pequeños empiezan a renovar las infraestructuras de sus fincas, a invertir en canalizaciones de riego, a injertar sus campos de naranja con variedades nuevas y a buscar agua cerca de sus fincas mediante la prospección de nuevos pozos de agua.

En ésta época, es, cuando empieza la expansión de la citricultura en nuestra provincia castellonense, debido a las grandes inversiones y sacrificios de aquellos labradores/as-citricultores/as que hicieron en nuestra provincia, así como la Administración en, infraestructuras, en mejorar las comunicaciones entre los pueblos, ciudades y capitales (carreteras comarcales y nacionales), ayudando y de manera muy notable, al crecimiento de nuestro sector citrícola.

En el periodo de 1950–1965, es, cuando se demostró que, en el sector citrícola, tanto los productores/as como, los comercios (compradores/as), iban de la mano y se respetaban mutuamente; los beneficios obtenidos, se repartían equitativamente en la proporción que correspondía al productor/a y al comercio, siendo ésta, la clave del crecimiento y la expansión de ambos.

En la época entre 1960/1970, hubo dentro del sector citrícola un movimiento muy importante, como trascendental a tener en cuenta, y para su mayor comprensión, paso a detallar:

En los años de 1960-1965, en vista que nuestro sector citrícola iba muy bien, los propietarios/as de tierras de secano de las zonas “La Plana Baixa” y “La Plana Alta), empiezan a roturar sus tierras de secano, con el objeto de dedicarlas también al cultivo de la naranja.

Éstos emprendedores/as, ya eran propietarios de campos de naranjas en la comarca de La Plana Baixa”; y conocedores de la calidad de las tierras, de secano en ambas comarcas, como: el clima, el viento y sobre todo, de la existencia de aguas subterráneas de muy buena calidad para el cultivo de los cítricos, así como de experiencia se lanzan a comprar éstas tierras, para dedicarlas posteriormente al cultivo de la naranja con técnicas innovadoras en el cultivo y con variedades nuevas.

Las compras y transformaciones de éstas tierras de secano, en regadío, se iban realizando, a medida que las perforaciones de los pozos de agua subterráneas para regar los nuevos campos de naranjos, que se iban encontrando y optimizando.

El crecimiento y expansión de éstos emprendedores dio lugar a la creación de fincas de secano con una mayor superficie de las que ya tenían, sin llegar a ser latifundios, pero sí lo eran para ellos, en comparación del minifundio existente de la comarca de “La Plana Baixa”.

Una vez más, los citricultores de nuestra provincia, demostraron qué sí saben superar las situaciones difíciles, así como cambiar cultivos de secano (la algarroba, el olivo, la almendra, etc.), por cultivo de regadío como, los cítricos, hortalizas y verduras.

Dicha transformación del secano de las zonas “La Plana Baixa” (la parte interior) y La Plana Alta (la parte Sur-Este) a regadío, fue llevado a cabo por familias emprendedoras de un nivel socio-económico medio-bajo, con capital procedente del sector citrícola (fincas con más superficie de las que tenían) y de otros sectores (fincas mucho más grandes)..

Con ésta situación de bonanza económica y prometedora; para nuestras gentes del campo, dedicadas al cultivo de la naranja, pensaron que el futuro para sus descendientes lo tenían totalmente asegurado, ya que, la citricultura castellanense estaba atravesando un periodo de buenos precios y de un gran prestigio; dentro y fuera de nuestra provincia y en los mercados nacionales y europeos.

No obstante, a parte del carácter emprendedor de aquellas gentes, también coincidieron los siguientes factores:

Primero:

Las nuevas plantaciones de naranjos, se llevaron a cabo con tierras bien soleadas, abonadas y trabajadas, o sea, en un estado óptimo para la plantación de cítricos.

Segundo:

El material vegetal que se utilizó en éstas nuevas plantaciones, era “TOLERANTE” a ciertas enfermedades víricas del naranjo, como la enfermedad producida por el virus de la “TRISTEZA”; que diezmó muchísimos campos de naranjos en toda la provincia. Éste material vegetal tolerante a la “TRISTEZA” era suministrado a los citricultores, por viveros debidamente autorizados y homologados por la Conselleria de Agricultura de nuestra C.V., estando totalmente prohibido a los viveros, vender plantones de naranjo de “pie borde” por ser éstos portadores del virus de la tristeza. Quién incumplía ésta normativa, era severamente sancionado.

Tercero:

El abonado también influyó en el despegue de nuestra citricultura, puesto que, ya se empezaba a disponer de abonos diferentes a los de “cuadra de animales”. Al darse cuenta los labradores/ras-citricultores/ras de que, éstos nuevos abonos eran muy buenos para el cultivo de la naranja, hortalizas y verduras, empezaron a utilizarlos en todos sus cultivos.

Cuatro:

En los años de 1960-1970, se empieza a incorporar en nuestra citricultura, nuevas variedades, al objeto de producir más y mejorar la calidad y su rendimiento en producción y la rentabilidad, al poder alargar el periodo de la recolección, al objeto de no “coincidir” en los mercados con nuestra competencia interior y exterior.

Por éstas fechas, los mercados empezaron a dar señales de cansancio, con las variedades que tradicionalmente se trabajaban, como la: Mandarina, Sanguinelli Oval, Comuna Salustiana, Navel, Navel Thomson, Navel Washington, etc.

Quinto:

Durante los años 1980-1990, es cuando los mercados y de manera muy notable, empiezan a dar señales de cansancio con las variedades que se trabajaban.

Y ¿cómo lo notan nuestros citricultores/ras el cansancio de los mercados?, pues lo notaron y lo sufrieron de la siguiente manera:

- Campaña en las que, no pueden vender la fruta y se les queda en el árbol, teniéndola que tirar al suelo.
- Campaña que, vendieron la cosecha a un comercio y éste, la recoge, pero no la paga, teniéndola que tirar al suelo.
- Campaña en que, vendieron la cosecha a un comercio y éste no la recogió, teniéndola que tirar al suelo.

- Campaña en qué, el comercio paga la fruta, a un precio por debajo del costo de producción, etc.

Y es, cuando empieza la crisis de la naranja, por motivos antes expuestos y algunos otros más.

En 1985 empezó (y todavía continua) el declive económico de la citricultura en nuestra provincia, producida por los bajos precios y el comportamiento desconcertante y brutal de algunos comercios.

A mi entender, creo que, el origen de ésta crisis, es producida por la entrada masiva de naranjas en el mercado europeo, procedentes de otros países con precios más competitivos que los nuestros, debido a que éstas naranjas están cultivadas en grandes latifundios y con costos, mucho más bajos que los nuestros.

Espero que esta pequeña introducción, ayude a comprender mejor la crisis del sector cítrico de nuestra C.V. y, sobre todo, de nuestra querida provincia castellonense, a través de la 1ª parte de éste trabajo de investigación.

En la 2ª parte trataré de la posible alternativa del cultivo del aguacate, al del actual cultivo de la naranja en nuestra provincia de Castellón, ante la situación actual de abandono de los campos de naranjos por falta de rentabilidad, relevo generacional y la poca, o nada, efectividad de las disposiciones por las autoridades competentes en éste sector agrario de la naranja, o mejor dicho, de la Cadena Alimentaria anteriores al 16-12-2021 cómo fueron: La Ley 12/2013 de fecha 2-8-2013, Ley 5/2020 de fecha 25-2-2020 y el Decreto Ley 44/2021 de fecha 26-1-21; siendo la última disposición que regula en la actualidad, la Cadena Alimentaria, es la ley: “Ley 16/2021 de la Cadena Alimentaria de fecha 14-12-21” (Entrada en vigor el 16-12-21).

Nuestros citricultores/as de momento, están expectantes con ésta nueva ley de la Cadena Alimentaria, en que, se cumpla, por todas las partes que la componen en éste sector cítrico, así, como, en las Autoridades competentes, para que, la hagan cumplir. (aún que

en la finalización de la campaña 2021/2022, no se ha cumplido o no sea podido la susodicha Ley de la Cadena Alimentaria.

En la posible alternativa del cultivo del aguacate al de la naranja, hubiese podido escoger otros productos que, seguro que los habrá, pero escogí éste del aguacate, debido a la gran demanda en los mercados nacionales e internacionales por sus cualidades nutricionales y vitamínicas, sin olvidar que, la trayectoria de este fruto tropical, desde hace unos cuantos años, se está cotizando a unos muy buenos precios para el productor.

Ante la actual demanda de este fruto tropical, que va en aumento, también es cierto que, cada vez, tenemos más competencia y más cercana; aunque, los precios en la actualidad siguen siendo rentables para el productor/ra.

Por lo tanto, todo lo relativo al cultivo, comercialización y otros aspectos importantes para el cultivo del aguacate, serán expuestos en la segunda parte de este trabajo.

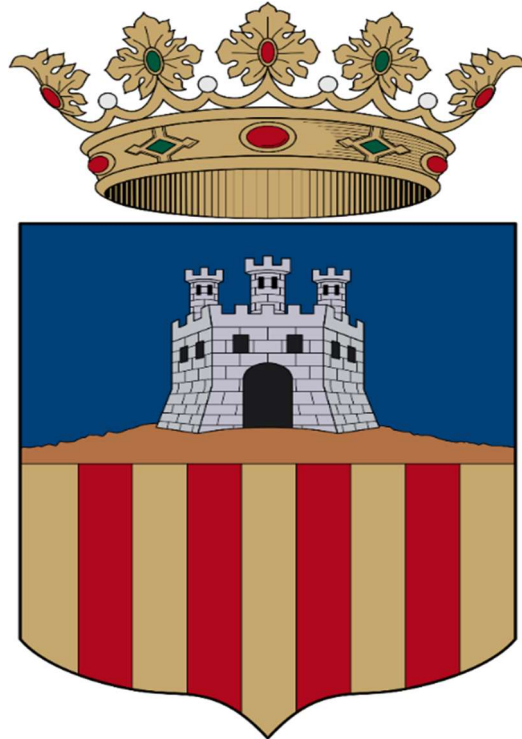
PRIMERA PARTE

EL CULTIVO DE LA NARANJA



CAPÍTULO I

LA PROVINCIA DE CASTELLÓN



Ésta provincia pertenece a la C.V., tiene una población de 585.590 habitantes, según el último censo del año 2.020, por el Instituto Nacional de Estadística repartidos en sus 135 municipios, en una extensión de 6.611,93 Km² y con densidad del 88,56 hab./K/m²., según el siguiente cuadrante por Comarcas:

Comarcas de la provincia de Castellón (2020)

Comarca		Población	Extensión	Densidad	Capital
Castellano	Valenciano				
Alcalatén	<i>L'Alcalatén</i>	15 613	648,70	24,07	Alcora
Alto Maestrazgo	<i>L'Alt Maestrat</i>	6622	663,06	9,99	Albocácer
Alto Mijares	<i>L'Alt Millars</i>	3857	647,40	5,96	Cirat
Alto Palancia	<i>L'Alt Palància</i>	23 966	965,15	24,83	Segorbe
Bajo Maestrazgo	<i>El Baix Maestrat</i>	82 437	1221,32	67,50	Vinaroz
Plana Alta	<i>La Plana Alta</i>	256 455	957,20	267,92	Castellón de la Plana
Plana Baja	<i>La Plana Baixa</i>	192 283	605,20	317,72	Burriana

Comarcas de la provincia de Castellón (2020)

Comarca		Población	Extensión	Densidad	Capital
Castellano	Valenciano				
Los Puertos de Morella	<i>Els Ports</i>	4357	903,90	4,82	Morella
Total		585 590	6611,93	88,56	

Fuente: Instituto Nacional de Estadística (I.N.E.) año 2020.

Clima

Tiene un clima propio del Mediterráneo, caracterizándose por inviernos suaves y veranos cálidos. Las temperaturas en el interior de la provincia, suelen ser más frías y con precipitaciones en forma de nieve en el invierno. La temperatura media es de 17°C y la media de precipitaciones es de 500 mm al año, distribuidas de forma muy regular en otoño y primavera, y en el verano, con la clásica sequía mediterránea.

Industria

La economía castellonense, se ha basado tradicionalmente, en la citricultura y horticultura en las Comarcas de La Plana Baixa y La Plana Alta, y en la actualidad, la mayor parte del sector industrial español de la industria cerámica y azulejera, se encuentran en Vila-real, Castellón, Onda, Alcora, y Nules: en la fabricación de muebles, Benicarló y Vinaroz; varias multinacionales, del sector químico, en Castellón capital, en textil, Villa Franca y Morella y en la Pesca, en los puertos de Castellón, Vinaroz y Benicarló y el turismo, en toda la costa mediterránea.

Infraestructuras

La provincia está comunicada por mar, con el puerto de carga y descarga en Castellón, y por los puertos pesqueros de Benicarló y Vinaroz; por ferrocarril, de Norte a Sur; por autopista y autovías de Norte a Sur y las carreteras secundarias, que se comunican con toda la provincia, así como en las limítrofes y por aire, con el aeropuerto de Castellón, dedicado al transporte de viajeros y a la carga y descarga de mercancías.

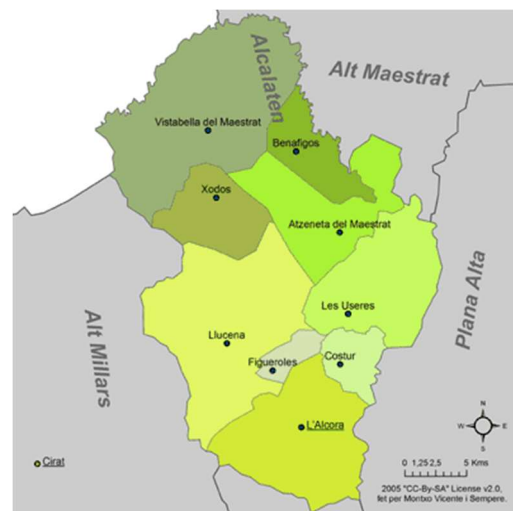
La población de la provincia de Castellón, se encuentra repartida, en las siguientes Comarcas:

ALCALATÉN

El Alcalatén, es una comarca de la Comunidad Valenciana, en el interior de la provincia de Castellón. Con una población de 15.613 habitantes, con una extensión de 648,70 K/m²., con una densidad de 24 hab./Km² en sus 9 poblaciones, siendo el municipio de Alcora, el más poblado con 10.417 habitantes, así, como la capital de ésta Comarca.



Ubicación en la C.V.



Ubicación en la provincia de Castellón

Pueblos que componen la Comarca de Alcalatén:

Municipio	Población (2020)	Superficie	Densidad
Alcora	10 417	94,90	109,77
Lucena del Cid	1315	137,04	9,60
Adzaneta	1304	71,16	18,32
Useras	959	80,70	11,88
Figueroles	523	12,10	43,22
Costur	518	21,90	23,65
Vistabella del Maestrazgo	333	151	2,20
Benafigos	138	35,60	3,88
Chodos	106	44,30	2,39
Total	15.613	648,70	24,07

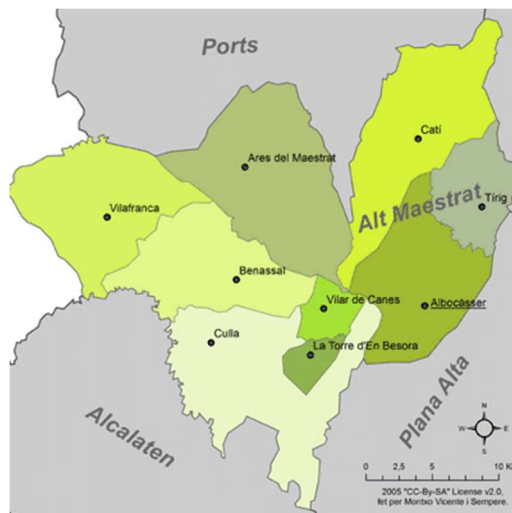
Fuente: Instituto Nacional de Estadística año 2020.

ALTO MAESTRAZGO

El Alto Maestrazgo es una Comarca de la Comunidad Valenciana, situada en la provincia de Castellón. Con una población de 6.662 habitantes. Tiene una extensión de 663,06 Km²., con una densidad del 9,99 hab./Km². Ésta Comarca se compone por 9 municipios, siendo Villa Franca del Cid, el municipio más poblado con 2.197 habitantes y la capital de la Comarca.



Ubicación en la C.V.



Ubicación en la provincia de Castellón.

Pueblos que componen la Comarca del Alto Maestrazgo:

Municipio	Población (2020)	Superficie	Densidad
Villafranca del Cid	2197	93,80	23,42
Albocácer	1227	82,29	14,91
Benasal	1063	79,60	13,35
Catí	714	102,30	6,98
Culla	481	116,30	4,14
Tírig	420	42,30	9,93
Ares del Maestre	184	118,70	1,55
Villar de Canes	169	15,90	10,63
Torre de Embesora	167	11,87	14,07
Total	6622	663,06	9,99

Fuente: I.N.E. año 2020.

ALTO MIJARES

El Alto Mijares es una comarca del interior de la provincia de Castellón, en la C.V. La capital de la comarca, según la propuesta de comarcalización de Juan Soler de 1970, sería el municipio de Cirat, aunque la designación oficial de la capital, está pendiente del desarrollo del artículo 65, Título VIII, del Estatuto de Autonomía de la C.V.. La población de ésta Comarca es de 3.857 habitantes y una extensión de 647,40 K/m². Con una densidad de 5.96 hab./Km² en sus 22 poblaciones.



Ubicación en la C.V.



Ubicación en la provincia de Castellón

Pueblos que componen la Comarca del Alto Mijares:

Municipio	Población (2020)	Superficie	Densidad
Montanejos	564	37,80	14,92

Villahermosa del Río	484	108,90	4,44
Montán	368	34,10	10,79
Cortes de Arenoso	300	80,60	3,72
Fanzara	273	35,00	7,80
Cirat	206	41,10	5,01
Zucaina	162	51,60	3,14
Ayódar	153	24,40	6,27
Puebla de Arenoso	152	22,70	6,70
Arañuel	151	19,20	7,86
Ludiente	149	31,40	4,74
Argelita	126	15,50	8,13
Villamalur	102	19,50	5,23

Castillo de Villamalefa	101	37,70	2,68
Toga	96	13,50	7,11
Fuentes de Ayódar	89	10,90	8,16
Torrechiva	89	11,80	7,54
Espadilla	69	12,00	5,75
Torralba del Pinar	61	21,20	2,88
Villanueva de Viver	60	6,00	10,00
Fuente la Reina	51	7,50	6,80
Vallat	51	5,00	10,20
Total	3857	647,40	5,96

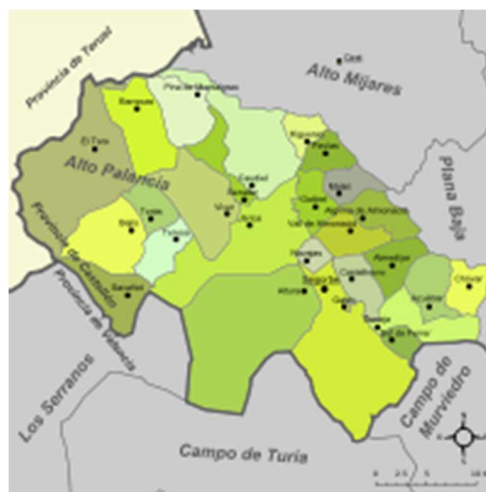
Fuente: I.N.E. año 2020.

ALTO PALANCIA

El Alto Palancia, es una comarca de la provincia de Castellón, y de la C.V. Está situada en el interior de la provincia de Castellón, concretamente, en torno a la parte alta del curso del río Palancia que la recorre en sentido NO-SE. La comarca está atravesada por el camino natural que une la ciudad de Valencia con Teruel, cuya capital, es el municipio de Segorbe. Limita al norte, con la comarca del Alto Mijares, al este, con la Plana Baja y el Campo de Murviedro, al sur, con Los Serranos y el Campo de Turia y al oeste, con la comarca aragonesa de Gúdar-Javalambre. Ésta Comarca tiene una población de 23.966 habitantes, con una extensión de 1.221,32 Km², siendo su densidad de 24,83 hab./Km². Los municipios que componen ésta Comarca, ascienden a 27.



Ubicación en la C.V.



Ubicación en la provincia de Castellón

Pueblos que componen la Comarca del Alto Palancia:

Sacañet	62	30,50	2,03
---------	----	-------	------

El Toro	241	109,95	2,19
Pina de Montalgrao	110	31,60	3,48
Barracas	168	42,15	3,99
Higueras	48	11,84	4,05
Pavías	68	14,41	4,72
Matet	83	14,89	5,57
Bejís	371	42,35	8,76
Benafer	164	17,03	9,63
Gaibiel	181	18,08	10,01
Caudiel	659	62,38	10,56
Almedíjar	244	20,90	11,67
Teresa	247	19,89	12,42
Vall de Almonacid	263	21,12	12,45

Algimia de Almonacid	262	20,33	12,89
Azuébar	310	23,40	13,25
Torás	232	16,78	13,83
Chóvar	288	18,31	15,73
Jérica	1559	78,28	19,91
Altura	3601	129,56	27,80
Viver	1572	49,93	31,48
Sot de Ferrer	409	8,64	47,34
Castellnovo	918	19,20	47,81
Soneja	1456	29,10	50,03
Segorbe	9097	106,08	85,76
Navajas	720	7,89	91,25
Geldo	633	0,56	1130,36

Total	23 966	965,15	24,83
--------------	---------------	---------------	--------------

Fuente: I.N.E. año 2020.

BAJO MAESTRAZGO

El Bajo Maestrazgo, es una comarca costera situada en el norte de la provincia de Castellón. Tiene una superficie de 1221 km², con una población de 82.437 habitantes, siendo su densidad de 67,50 hab./Km². Y repartidos en sus 18 poblaciones. La capital de ésta comarca, es el pueblo de Vinaroz.



Ubicación en la C.V.



Ubicación en la provincia de Castellón

Pueblos que componen la Comarca del Bajo Maestrazgo:

Municipio	Población (2020)	Superficie	Densidad
Vinaroz	28 833	95,46	302,04

Municipio	Población (2020)	Superficie	Densidad
Benicarló	27 363	47,86	571,73
Peñíscola	7683	78,97	97,29
Alcalá de Chivert	6638	167,56	39,61
Cálig	1961	27,47	71,39
San Mateo	1952	64,62	30,21
Traiguera	1367	59,76	22,87
San Jorge	990	36,49	27,13
Rosell	912	74,93	12,17
Santa Magdalena de Pulpis	754	66,49	11,34
Salsadella	700	49,92	14,02
Chert	688	82,51	8,34

La Jana	676	19,50	34,67
Canet lo Roig	676	68,67	9,84
Cervera del Maestre	557	93,24	5,97
San Rafael del Río	466	21,15	22,03
Puebla de Benifasar	199	136,00	1,46
Castell de Cabres	22	30,72	0,72
Total	82 437	1221,32	67,50

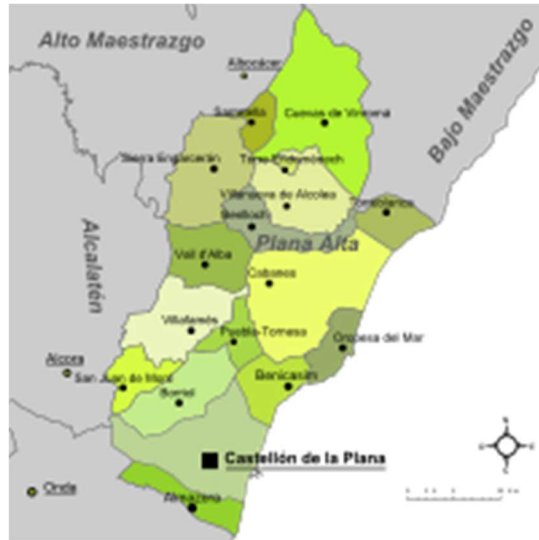
Fuente: I.N.E. año 2020.

LA PLANA ALTA

La Plana Alta comprende 17 municipios y ocupa una extensión de 957,20 km². Su población es de 256.455 habitantes, con una densidad de 267,92 hab./Km². Esta Comarca está compuesta, por 17 municipios, siendo Castellón la principal población y la capital de la provincia de Castellón.



Ubicación en la C.V.



Ubicación en la provincia de Castelló

Pueblos que componen la Comarca de la Plana Alta:

Municipio ↕	Población (2020) ↕	Superficie ↕	Densidad ↕
Castellón de la Plana	174 264	108,80	1601,69
Almazora	26 742	33,00	810,36
Benicasim	18 364	36,10	508,70
Oropesa del Mar	9339	26,40	353,75
Torreblanca	5574	29,80	187,05
Borriol	5397	61,00	88,47
San Juan de Moró	3232	29,10	111,06
Cabanes	2978	131,60	22,63
Vall d'Alba	2856	52,90	53,99
Villafamés	1829	70,40	25,98
Cuevas de Vinromá	1806	136,40	13,24
Puebla-Tornesa	1212	25,80	46,98
Benlloch	1048	43,50	24,09
Sierra Engarcerán	988	82,00	12,05
Villanueva de Alcolea	569	68,40	8,32
Torre Endoménech	162	3,20	50,62
Sarratella	95	18,80	5,05
Total	256 455	957,20	267,92

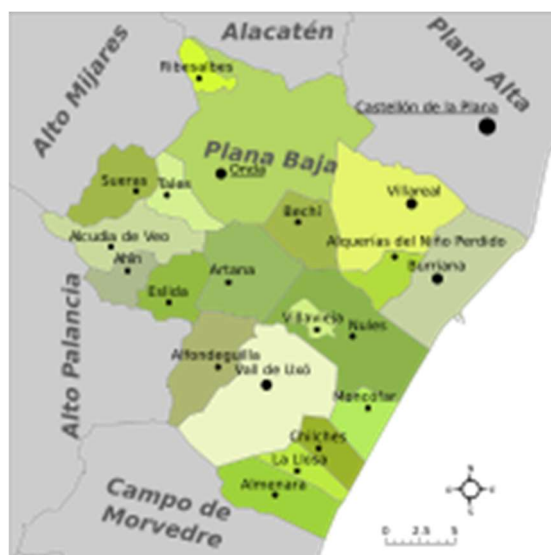
Fuente: I.N.E. año 2020.

LA PLANA BAIXA

La Plana Baja es una comarca de la Comunidad Valenciana, situada en la costa sur de la provincia de Castellón. Comprende a un total de 20 municipios, en una extensión de 605,20km² y con una población total de 192 283 habitantes. siendo su densidad de 315,62 hab./Km². La capital de ésta Comarca es la localidad de Burriana, aunque el municipio más poblado es Vila-real.



Ubicación en la C.V.



Ubicación en la provincia de Castellón

Pueblos que componen la Comarca de La Plana Baixa:

	Población (2020)	Superficie	Densidad
Villarreal	50 893	55,10	923,65
Burriana	34 683	47,20	734,81
Vall de Uxó	31 660	67,10	471,83
Onda	24 859	108,40	229,33
Nules	13 103	50,50	259,46
Moncófar	6525	14,50	450,00
Almenara	5998	27,60	217,32
Bechí	5645	21,40	263,78
Alquerías del Niño Perdido	4449	12,60	353,09

	Población (2020)	Superficie	Densidad
Villavieja	3157	6,20	509,19
Chilches	2679	13,60	196,98
Artana	1947	36,30	53,64
Ribesalbes	1174	8,60	136,51
La Llosa	951	10,00	95,10
Alfondeguilla	866	28,30	30,60
Tales	825	14,50	56,90
Eslida	759	18,10	41,93
Sueras	525	22,20	23,65
Alcudia de Veo	190	30,70	6,19
Ahín	127	12,30	10,32
Total	191 015	605,20	315,62

Fuente: I.N.E. año 2020.

ELS PORTS

Los Puertos de Morella es una Comarca interior y montañosa de la provincia de Castellón y al norte de la Comunidad Valenciana. Tiene una población de 4.357 habitantes, con una superficie de 903,90 Km², siendo su densidad de 4,82 hab./Km². Ésta Comarca se compone, por 13 pueblos, siendo la capital, la ciudad de Morella.



Ubicación en la C.V.



Ubicación en la provincia de Castellón

Pueblos que componen la Comarca de Los Puertos de Morella:

Municipio	Población (2020)	Superficie	Densidad
Morella	2416	413,50	5,84
Forcall	456	39,30	11,60
Cintores	400	34,90	11,46
Portell de Morella	188	49,40	3,80
Castellfort	179	66,70	2,68
La Mata	160	15,20	10,53

Todolella	141	34,00	4,15
Olocau del Rey	120	44,00	2,73
Zorita del Maestrazgo	111	68,80	1,61
Vallibona	66	91,40	0,72
Herbés	44	27,10	1,62
Villores	42	5,30	7,92
Palanques	34	14,30	2,38
Total	4357	903,90	4,82

Fuente: I.N.E. año 2020.

Como se puede comprobar, la población de la provincia de Castellón, se concentra fundamentalmente en las Comarcas costeras, junto al mar Mediterráneo, debido a la concentración de industrias y sus comercios, como la citricultura, la industria azulejera, y de la cerámica, multinacionales del sector químico, la pesca, el turismo, etc. etc. y en las Comarcas del interior se dedican a la actividad avícola, ganadera, cerealista, textil y al turismo de montaña.

CAPÍTULO II

ÚLTIMAS DISPOSICIONES SOBRE LA CADENA ALIMENTARIA



La cadena alimentaria en España, siempre ha sido, y lo es, en la actualidad, motivo de desavenencias y controversias de intereses, entre los eslabones que la forman, como son, los productores, intermediarios y consumidores finales.

Ante tal situación endémica y jurídica al respecto, en éste sector agropecuario, se promulgó la Ley 12/2013 de fecha 12 de agosto entrada en vigor el 4-1-2014 (B.O.E. nº 185 de fecha 13-8-2013); en la que se indicaba una serie de medidas para mejorar el funcionamiento de la cadena alimentaria. Ésta Ley 12/2013, ya se promulgó entonces, debido al gran desfase existente entre la realidad de la cadena alimentaria y la legislación al respecto.

A partir de ésta fecha, de la entrada en vigor de la Ley 12/2013, se ha ido legislando a medida que, han ido surgiendo de las necesidades del sector, siendo unas de las más importantes, las que a continuación paso a detallar:

Real Decreto Ley 5/2020 de fecha 25 de febrero, entrada en vigor el 27-2-2020 (B.O.E. nº 49 de fecha 26-2-2020); por el que se adaptan determinadas medidas urgentes, en materia de agricultura y alimentación.

Éste Real Decreto Ley, se le considera como la “conquista histórica de los agricultores y ganaderos”.

Real Decreto Ley 44/2021 de fecha 26 de enero, entrada en vigor el 28-1-2021 (B.O.E. nº 23 de fecha 27-1-21); por el que se crea la Comisión de Coordinación, entre el Ministerio de Consumo, el Ministerio de Sanidad y el Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, en relación con la Agencia Española de Seguridad Alimentación y Nutrición.

Y, la última disposición al respecto, ha sido:

Ley 16/2021 de fecha 14 de diciembre, entrada en vigor el 16-12-2021, (B.O.E. nº 299 de fecha 15-12-2021), en la que se modifica la Ley 12/2013 del 2 de agosto, de medidas para mejorar el funcionamiento de la cadena alimentaria.

Esperemos que, en éstas últimas leyes, se pueda solucionar la problemática, -tarea no fácil- en todos los eslabones en que se compone, nuestra cadena alimentaria (agricultores, ganaderos, intermediarios y consumidores finales). y puedan vivir dignamente de su trabajo; sobre todo, los agricultores y ganaderos, que son los más perjudicados en la actualidad.

COMENTARIO SOBRE LA ÚLTIMA LEY 16/2021 DE FECHA 14-12-2021 DE LA CADENA ALIMENTARIA

(Entrada en vigor el 16 de diciembre de 2021. B. O. E nº 299)

Ésta Ley que modifica la ley 12/2013 del 2 de agosto se promulgó a efectos de mejorar El funcionamiento de la cadena alimentaria.

Al entrar en vigor esta nueva ley en que se adoptan medidas urgentes en la agricultura y la alimentación, podríamos decir, que ha sido una “conquista histórica” de los agricultores y ganaderos españoles. El objetivo de esta Ley es devolver a la cadena alimentaria el equilibrio perdido tras muchos años de malas prácticas, así como la dignidad de los agricultores/as y ganaderos/ras.

Ahora habrá que esperar que ésta nueva la ley se cumpla, no solo de manera formal, sino también efectiva y que la información de los precios en los diferentes sectores que conforman la Cadena Alimentaria no se haga de arriba abajo, si no de abajo a arriba, con el objetivo de que los agricultores y ganaderos obtengan “unos precios justos por sus productos”.

Una de las muchas modificaciones aprobadas en esta ley es que, a partir de su aprobación, se darán a conocer los nombres de los sancionados que hayan infringido dicha ley, para que la sociedad sepa la identidad de los infractores.

Esta nueva ley de la cadena alimentaria cambia completamente el proceso de formación de los precios de los productos alimentarios. En los últimos años, los precios se fijaban de arriba abajo, por lo que a los agricultores/as y ganaderos/ras les quedaban solamente las migajas que los intermediarios les dejaban, pero, se acabó. La nueva ley, obliga a que los ”precios se formen de abajo a arriba”, que es la única forma lógica y justa de acabar con la guerra de precios.

Esta ley también obliga a que, en las operaciones de compraventa, se tengan en cuenta los costos de cada eslabón de la Cadena Alimentaria. Para que este apartado de, como confeccionar el precio de coste se pueda cumplir, tanto los labradores y ganaderos o cooperativas, deberán analizar y conocer muy bien sus costos de producción de cada eslabón.

Esta ley, no determina precios mínimos, no obstante, el Ministerio de Agricultura, publicará índices orientativos de precios para distintos productos.

En el caso de alguna denuncia, los inspectores serán los encargados de comprobar y analizar, los costos de cada operador y de cada eslabón.

Dicha ley, también “aporta seguridad jurídica”, puesto que en las operaciones de compraventa, el responsable de pagar al productor un precio justo, será siempre el comprador. En todas las operaciones de compra-venta, se deberá hacer un contrato por escrito en el que figure el precio y el plazo de pago (30 días para productos frescos y 60 para no perecederos). No obstante, quedan excluidas, de hacer el contrato, operaciones como:

- Las realizadas entre agricultor y/o ganaderos.
- Aquellas que suponen un importe menor de 2.500 euros.
- Cuando se entregue el producto a una cooperativa, siempre que el productor pertenezca ella
- Cuando una ley pretende cambiar un determinado comportamiento adquirido, debe contemplar una serie de sanciones ejemplares, como esta nueva ley, que endurece notablemente las sanciones a los que la incumplan, así, como, hacer públicos los nombres de las personas o empresas sancionadas, que hayan infringido la ley de la Cadena Alimentaria.

Esta forma de actuar la ley, hará que muchos, se lo piensen, antes de seguir abusando de los agricultores/ras.

Las sanciones que prevé ésta ley, son las siguientes:

Comprar un producto por bajo de su coste de 3.000 a 100.000€.

Para los reincidentes de 100.000 a 1.000.000 €.

Esta ley “prohíbe la venta a pérdidas”, es decir, la distribución del valor de un producto a lo largo de la cadena, o, lo que es lo mismo, impedir que ningún eslabón, venda por debajo de lo que ha pagado al eslabón anterior, salvo el comercio detallista, siempre que asuma las pérdidas. Ésta prohibición no supone una barrera para los ganaderos y agricultores que venden, si no, más bien, es un freno, para los intermediarios.

Ésta ley, también prohíbe, “la venta a resultas” que, se lleva practicando desde hace muchos años; por lo cual, también beneficia a ganaderos y agricultores; no es digno, entregar un producto, sin saber cuánto se va a percibir por él.

También se prohíbe en ésta ley prohíbe, las promociones que induzcan a error a los consumidores, como los productos reclusos.

Estos preceptos de la susodicha ley, que hay que cumplir, por los actuantes de éste sector agrario, son unos de los más relevantes, para los agricultores y ganaderos puesto que, si son, respetados, también se respetarán los precios al productor.

Esperemos que ésta ley, sea más fructífera que las anteriores, en beneficio de todos los sectores que componen la Cadena Alimentaria.

CAPÍTULO III

CRISIS EN EL CULTIVO DE LA NARANJA EN LA PROVINCIA DE CASTELLÓN



Manifestaciones de los citricultores/ras, por los precios bajos en que se está pagando las naranjas

Fuente: Cooperativa Agraria San José de Burriana.

La crisis actual en que está atravesando el sector citrícola, en un principio, se creía que solamente se trataba de precios bajos y transitorios, y poco más, pero en la realidad, el problema era mucho más profundo de lo que los citricultores se imaginaban.

Como sabemos la crisis de la naranja en la provincia, empieza por los años de 1985/1995 hasta hoy. Los motivos fueron diversos, y entre ellos, podemos enumerar los siguientes:

Primero:

La falta de agua en algunas campañas en las zonas naranjeras (huerta y secano), de las Comarcas de “La Plana Baixa y “La Plana Alta” (Sureste) de la Provincia de Castellón, debido a la escasez de lluvias, agotamiento de las aguas superficiales de río, y de las subterráneas obtenidas a través de los pozos de riego. A efectos del regadío en la citricultura provincial, se divide en dos zonas:

1. Regadíos tradicionales.

Se riega con aguas superficiales, procedentes del río Mijares. En esta zona se riega por “inundación” y no suele haber en ella, muchas instalaciones de riego por goteo, debido al minifundio existente.

2. Nuevos regadíos.

Se riega fundamentalmente de aguas subterráneas extraídas, por “pozos de agua”, así como de las del pantano María Cristina, suministradas por el río Mijares. En esta zona, ya existen dos formas de riego, una por inundación y la otra por riego a goteo debido a que

las fincas son de mayor tamaño que en la huerta.

Segundo:

La carencia de la mano de obra en el sector citrícola se fue produciendo paulatinamente por la constante salida del personal, hacia otros sectores cuyos

trabajos eran mucho más cómodos prestigiosos, rentables y sin una cualificación previa, produciéndose paulatinamente la constante salida del personal, hacia otros sectores.

El éxodo del personal de mano de obra del sector de la naranja empezó en el año 1.985, hasta nuestros días, debido al auge económico y por la creación de nuevas empresas y nuevos puestos de trabajo en mano de obra, en los sectores de la industria cerámica, del azulejo, construcción, automatización etc.

Por lo que el sector citrícola se quedó sin personal cualificado y sin mano de obra suficiente para atender las necesidades que conlleva el cultivo de la naranja.

Tercero:

La falta de relevo generacional se cebó en los citricultores que tenían una buena hacienda y unos buenos ingresos. Ante tal situación de bonanza por la que estaba atravesando la citricultura castellanense, los citricultores/as. con un nivel económico alto y medio, empezaron a llevar a sus hijos a colegios con el objeto de que sus hijos tuviesen una mejor educación y formación, ya que sus padres en su juventud, no la pudieron tener.

Este cambio social no solamente afectó a los hijos de los citricultores/as, también afectó a los hijos de los comerciantes, siendo éste cambio el principio y fin, del “relevo generacional”, tanto en los citricultores/as como en los comerciantes, ya que los hijos optaron por profesiones más cómodas, con más prestigio, con más futuro y por supuesto, mejor pagadas que, las que podían encontrar en el sector citrícola.

Cuatro:

Los principales competidores de los cítricos de la C.V. son los procedentes de: Andalucía, Argentina, Brasil., Egipto, Irán, Israel, Marruecos, Turquía, Sudáfrica, etc.

Dichos países, producen las naranjas con, a un costo de 0,10 €/ Kg, muy inferior a nuestros costos actuales (0,38 euros kilo). Como se puede comprobar, nuestros costos actuales en la producción de la naranja son 0,28 €/Kg. más que nuestra competencia.

CAPÍTULO IV

SUPERFICIE Y TAMAÑO EN QUE SE COMPONE EL MINIFUNDIO EN LA C.V.



Vista aérea del minifundio de la C.V.

Campaña 2018/2019:

Superficie total, dedicada al cultivo de la naranja: 157.190 Ha.

Campaña 2019/2020:

Superficie total, dedicada al cultivo de la naranja: 157.012 Ha.

En hanegadas, serían un total, de 1.884.144 hanegadas (1).

(1) = 1 Hectárea = 12 Hanegadas; 1 Hanegada = 831 m².

El tamaño de las fincas dedicadas al cultivo de la naranja, según la Conselleria de Agricultura de la C.V., es el siguiente:

Campaña 2019/2020:

<u>Superficie de los huertos en hanegadas.</u>	<u>% de la superficie total</u>
De 50 a 60	5,00%
De 20 a 25	18,50%
De 15 a 20	22,90%
De 10 a 15	40,00%
De menos de 10	13,60%

Campaña 2021:

Pendiente de publicar, por la Conselleria de Agricultura de la C.V.

La superficie dedicada al cultivo de la naranja, está totalmente fragmentada por pequeñas explotaciones y como consecuencia de ello, pocas decisiones se pueden tomar en global, respecto a los costos, y a la oferta de la fruta.

Si estas fincas minifundistas fuesen de un tamaño mayor, sería mucho más fácil el poder rebajar costos y vender la fruta a un mejor precio de venta y obtener, una mayor rentabilidad.

No obstante, durante los años 2019/2021, se está, observando qué, cada vez más, se están vendiendo fincas de naranjos para adjuntarlas a otras, y hacer unas nuevas más grandes, con plantaciones de variedades modernas, como la Orri, Tango, Perequina etc., muy demandadas actualmente por los mercados.

Cada vez, las variedades modernas, se cultivan más a través de Royalties, lo que es otro obstáculo más, para que, el citricultor, pueda tener en su cultivo una buena rentabilidad.

Los que compran tierra hoy en día, suelen ser gentes que, están fuera del sector citrícola, con cierta importancia económica, así, como, empresas de inversión de capital, etc. etc.; las gentes que no la compran, son los citricultores que han dedicado toda su vida al cultivo de la naranja, ya que en la actualidad ya no pueden cultivar los campos, ni vivir de ellos, y menos, el poder comprar fincas, con el objetivo de adjuntarlas a las suyas, para poder reducir los costos de producción.

CAPÍTULO V

FORTALEZAS Y DEBILIDADES DE LOS CITRICULTORES/AS. CASTELLONENSES EN EL SISTEMA MINIFUNDISTA



El origen del minifundio, tan arraigado en nuestra C.V. y de nuestra provincia especialmente, viene de la época de la Reconquista por el rey D. JAIME I. Cuando terminó la Reconquista de Valencia por el rey D, JAIME I, licenció a sus soldados aragoneses y catalanes, dándoles unas tierras en propiedad, a los que se quedasen a vivir en tierras valencianas. Según se indica en el “Llibre del Repartiment”.

Los soldados que poblaron estas tierras valencianas procedían generalmente de Aragón y Cataluña debido a que la herencia de los bienes sus padres, se los llevaba el hijo primogénito, y los demás hermanos tenían que buscarse la vida en órdenes religiosas, o en las milicias.

La producción de la naranja en nuestra provincia de Castellón se lleva a cabo fundamentalmente dentro del sistema minifundista, siendo sus fortalezas y debilidades, las siguientes:

Fortalezas:

- La calidad del agua de superficie (rio Mijares) y subterráneas
- La calidad de la tierra, tanto la de secano como la de regadío.
- La buena climatología.
- Vientos templados y poco fuertes.
- La buena calidad y sanidad de la fruta.
- Las “Asociaciones de Pozos de Regantes” (para poder dar el salto a fincas mucho más grandes, que las actuales.
- Identificación geográfica protegida (I.G.P).
- Gentes muy trabajadoras y emprendedoras, etc.

Debilidades:

- El minifundio.
- Excesiva producción en determinadas variedades.
- Excesiva producción, en una determinada estacionalidad.
- Cambio de la mentalidad individualista de los citricultores y pensar en global.
- Cambio del sentido de la propiedad.
- Crear grandes fincas, mediante concentraciones parcelarias o en la creación de nuevas sociedades, para el cultivo de la naranja.
- Cultivar variedades que se adapten a la demanda, de los mercados.
- Abrir nuevos mercados, puesto que la competencia, nos han quitado, muchos de ellos.
- Control de los costos, con el objetivo de poder rebajarlos y ser competitivos en los mercados.
- El abandono constante del cultivo.
- Pérdida de interés por el cultivo de la naranja.
- Falta de relevo generacional.

- Abandono constante de fincas, dedicadas al cultivo de la naranja.

CAPÍTULO VI

MUNICIPIOS DE LA C.V. QUE SE DEDICAN AL CULTIVO DE LA NARANJA

La naranja en la C.V. se cultiva en sus tres provincias que la componen, según el siguiente detalle:



Provincia de Valencia 192 Municipios



Provincia de Alicante 83 Municipios



Provincia de Castellón 39 Municipios

TOTAL 314 Municipios

Estos son los pueblos más importantes de la provincia de Castellón que, se dedican al cultivo al cultivo de la naranja: Almazora, Almenara, Alquerías del Niño Perdido, Bechi, Benicarló, Benicasim, Burriana, Castellón de la Plana (Capital), Chilches, La Ribera de Cabanes, La Vall d'Uixó, Nules - Mascarell, Onda, Oropesa, Torreblanca, Vila- real, Vilavella, Vinaroz.

En estas tres provincias sigue siendo importante el cultivo de la naranja, pero cada vez menos debido a la falta de interés en el cultivo de esta. Esta falta de interés es debido a la falta de relevo generacional, así como que cada vez más la gente se dedica a la industria por tener más seguridad en el trabajo y poder realizar sus proyectos personales.

CAPÍTULO VII

VARIETADES DE LAS NARANJAS CULTIVADAS EN LA C.V.

PROTEGIDAS POR LA I.G.P

(Indicación Geográfica Protegida)



Cítricos Valencianos



Etiqueta de un supermercado de naranjas valencianas
siendo su origen de Sudáfrica



Etiquetado de las naranjas en el supermercado

Los cítricos valencianos, están protegidos por una I.G.P., al objeto de protegerlos de la competencia desleal, de las naranjas de otras procedencias distintas a las de nuestra C.V. por, naranjas valencianas (ver foto anterior).

La finalidad que se propone con una I.G.P. es, proteger la Propiedad Industrial Agrícola, Ganadera, etc., indicando en los productos el origen o procedencia.

La implantación de la I.G.P. ha sido un gran acierto, para poder evitar en lo posible, qué cítricos procedentes de otros países, se venda en los mercados, como si fuesen procedentes de nuestra C.V.

Castellón en sus 39 municipios dedicados al cultivo de la naranja, las variedades que están protegidas por la I.G.P., son las siguientes:

Grupo Blancas:

Salustiana y Valencia Late.

Grupo Clementinas:

Arrufatina, Hernandina. Tomatera,
Clementard, Marisol, Loretina.
Clenentina Fina, Orogrande, Beatriz,
clemennules, Oronul, clemenpons,
Eskal, Oroval y Nour.



Fuente: Museu de la Taronja de Burriana.

Grupo Híbridos:

Ehendale, Kara, Ortanique, Fortuna, Nova y Maurina.

Grupo Híbridos con Royaltis:

Orri, Perequina y Tango.

Grupo Navel:

Lane Late, Newhall, Caracara, Navel Late, Whashington, Powel, Navelina y Navel

Grupo Sanguinas:

Sanguinelli.

Grupo Satsumas:

Clausanilla, Owari, Okitsu y Iwasaki

CAPÍTULO VIII

PRODUCCIÓN DE LA NARANJA EN LA C.V.



Campos de naranjas, para cultivar en maquinaria.



Recolectores, recogiendo la naranja.

La producción cítrica en la C.V. así, como en nuestra provincia Castellonense, es muy variada, debido en parte, al gran minifundismo existente en la misma, según los siguientes gráficos estadístico de la Conselleria de Agricultura de la C.V. :

Campaña 2018/2019:

Variedades	Alicante	Castellón	Valencia	Total toneladas
Naranja dulce	230.300	113.342	1.183.300	1.526.942
Mandarinas	120.285	428.810	619.294	1.168.389
Limones	257.000	330	1.560	258.890
Totales	607.585	655.824	1.804.154	2.954.221

Total de Toneladas de cítricos cosechados en la C.V.

Fuente: Conselleria de agricultura de la C.V.

Campaña 2019/2020:

Variedades	Alicante	Castellón	Valencia	Total toneladas
Naranja dulce	216.764	118.369	1.244.302	1.579.435
Mandarinas	134.219	652.267	787.677	1.574.163
Limones	294.335	321	1.433	296.89
Totales	645.318	770.957	2.033.412	3.449.687

Total de Toneladas de cítricos cosechados en la C.V.

Fuente: Conselleria de agricultura de la C.V.

La producción por hanegada y variedad, es muy diferente, debido a que las Comarcas y zonas en que cultivamos, tienen unos contrastes de unas a otras, en cuanto a la, calidad de la tierra, el clima, si es en la huerta o seco, factores que afectan a la calidad de la fruta y a la producción.

Las variedades que más cultivamos y producimos, en nuestra provincia castellanense, son las siguientes, según estudio facilitado por la Cooperativa Agrícola San José de Burriana (CS), según el siguiente gráfico:

Producción, por hanegada y variedad:

Variedad	Cultivo tradicional	Cultivo Mecanizado
Grupo naranja dulce	3.500 Kg. Haneg.	3.000 Kg. Haneg.
Grupo Clementina	2.500 Kg. Haneg	2.500 Kg. Haneg
Grupo Híbridos	3.500 Kg. Haneg	3.000 Kg. Haneg
Grupo Híbridos royaltis	3.500 Kg. Haneg	2.500/3.000 Kg. Haneg

Producción (en Kg) de las diferentes variedades, según sea la modalidad en el cultivo en la provincia de Castellón.

Fuente: Cooperativa Agrícola San José de Burriana.

En el pasado siglo XX, nuestras exportaciones de la Comunidad Valenciana fundamentalmente iban en destino a los mercados europeos, siendo los más importantes: Inglaterra, Alemania, Francia, Austria, Bélgica, Suecia, Noruega, Finlandia...Y se embarcaban en el grao de Burriana: Alicante y Valencia.

Concretamente, respecto a los embarques en el grao de Burriana lo podemos constatar en las siguientes fotografías:



Grao de Burriana. Cargando las barcazas de naranja para llevarlas a los buques de carga



Grao de Burriana. Empujando la barcaza con naranjas para llevarlas al buque de carga.



Grao de Burriana. Empujando la barcaza cargada de naranjas para llevarlas al buque de carga



Grao de Burriana. Bueyes de carga sacando la barcaza a tierra.



Grao de Burriana. Comerciante revisando las operaciones de carga.



Grao de Burriana. Barcaza cargada de naranjas acercándose al buque de carga para descargar.



Puerto de Burriana. Buques de carga esperando ser cargados.

(1955)

Fuente: fotos procedentes del Museu de la Taronja, en Burriana.

La exportación de las naranjas producidas en nuestra provincia castellanense en le época de 1920/1935, se llevaban a cabo fundamentalmente en el Grao de Burriana, con destino a países europeos hasta que se terminaran las obras del puerto. Y a partir del año 1955, dichas exportaciones se llevaron a cabo en el puerto de Burriana recién inaugurado.

En 1950/1960, la exportación de cítricos compaginó el transporte por carretera. A partir de esta fecha, las exportaciones marítimas se hacían desde el puerto de Valencia y un poco en el puerto de Castellón destinaba a los Estados Unidos.

CAPÍTULO IX

PRECIOS DE VENTA DE LA NARANJA

PAGADOS AL CITRICULTOR/A



Recolector pesando naranjas

El análisis de los precios de venta pagados al productor no es tarea fácil, por lo complejo de este sector citrícola.

En la realidad, la oferta y la demanda en este mercado de la naranja, se desarrolla de unas formas muy diferentes a la de otros mercados; puesto que, la oferta y la demanda, no tienen las mismas armas para poder competir en el mercado. Parece ser, según dice la “vox pópuli” que, la demanda está, más o menos organizada, mientras que la oferta no lo está, por falta de información de los precios que se cotizan en el mercado.

Si fuese cierto que, la oferta y la demanda en el mercado de la naranja, no compiten en igualdad de condiciones, posiblemente, se estaría incurriendo en una ilegalidad, puesto que el sistema de mercado en nuestro país es el de “Libre Mercado”.

En la actualidad, la ley que rige los precios de venta pagados al citricultor, por el comercio, en este sector es la:

Ley de la Cadena Alimentaria 16/2021 de fecha 14 diciembre.

(entrada en vigor, el 16 de diciembre de 2021)

Al objeto de poder comprobar el comportamiento de los precios de los cítricos, excepto los híbridos con Royáltis en nuestra C.V., y en nuestra provincia castellanense, paso a detallarlos, según las siguientes estadísticas Oficiales de la Conselleria de Agricultura de la C.V. en las últimas campañas:

Campaña 2018/2019:

Semana nº37 del 10 al 16 de septiembre de 2019.

PRODUCTO	TIPO COMERCIAL	MERCADO	PRECIO
01 Cítricos			
01- Satsumas	Clausellina/Okitsu	Alicante	0,19 / 0,20 €/kg
		Valencia	0,17 / 0,28 €/kg
		Lonja de Valencia	0,21 / 0,30 €/kg
	Satsuma Iwasaki	Alicante	0,19 €/kg
		Castellón	0,19 / 0,21 €/kg
		Valencia	0,18 / 0,28 €/kg
		Lonja de Valencia	0,17 / 0,25 €/kg
	Satsuma Owari	Alicante	0,16 / 0,19 €/kg
		Lonja de Valencia	0,17 / 0,21 €/kg
02- Clementinas	Clementina Arrufatina	Castellón	0,30 / 0,33 €/kg
		Valencia	0,23 / 0,32 €/kg
		Lonja de Valencia	0,25 / 0,34 €/kg
	Clementina Clemenrubi/Pri23	Alicante	0,45 €/kg
		Castellón	0,33 / 0,50 €/kg
		Valencia	0,38 / 0,51 €/kg
Lonja de Valencia	0,42 / 0,68 €/kg		

	Clementina Oronules	Castellón	0,33	/	0,43	€/kg
		Valencia	0,34	/	0,51	€/kg
		Lonja de Valencia	0,38	/	0,64	€/kg
03- Otras Mandarinas	Mandarina Clemenvilla	Alicante	0,24	/	0,26	€/kg
		Lonja de Valencia	0,21	/	0,23	€/kg
04- Naranjas	Naranja Navelina	Alicante	0,19	/	0,24	€/kg
		Valencia	0,17	/	0,22	€/kg
		Lonja de Valencia	0,16	/	0,23	€/kg
07- Limón Verna	Limón Verna Redrojo	Alicante	0,10	/	0,18	€/kg

Semana nº 41 del 8 al 14 de octubre de 2019.

PRODUCTO	TIPO COMERCIAL	MERCADO	PRECIO
01 Cítricos			
01- Satsumas	Satsuma Owari	Valencia	0,19 / 0,21 €/kg
		Lonja de Valencia	0,17 / 0,23 €/kg
02- Clementinas	Clementina Arrufatina	Castellón	0,33 / 0,38 €/kg
		Lonja de Valencia	0,25 / 0,33 €/kg
	Clementina Clemenrubí/Pri23	Alicante	0,45 / 0,6 €/kg
		Lonja de Valencia	0,34 / 0,47 €/kg
	Clementina Clemenules	Alicante	0,24 / 0,28 €/kg
		Castellón	0,24 / 0,28 €/kg
		Valencia	0,21 / 0,34 €/kg
		Lonja de Valencia	0,19 / 0,3 €/kg
	Clementina Marisol	Castellón	0,24 / 0,27 €/kg
		Lonja de Valencia	0,19 / 0,3 €/kg
	Clementina Orogrande	Alicante	0,24 / 0,28 €/kg
		Lonja de Valencia	0,19 / 0,3 €/kg
	Clementina Oronules	Alicante	0,4 / 0,5 €/kg
		Castellón	0,45 / 0,52 €/kg
		Valencia	0,38 / 0,51 €/kg
		Lonja de Valencia	0,34 / 0,51 €/kg
03- Otras Mandarinas	Mandarina Clemenvilla	Alicante	0,24 / 0,28 €/kg
		Valencia	0,21 / 0,3 €/kg
		Lonja de Valencia	0,21 / 0,29 €/kg
	Mandarina Nadorcott	Alicante	0,67 / 0,7 €/kg
04- Naranjas	Naranja Navelina	Alicante	0,19 / 0,22 €/kg
		Castellón	0,19 / 0,24 €/kg
		Valencia	0,16 / 0,21 €/kg
		Lonja de Valencia	0,16 / 0,23 €/kg
05- Naranjas Blancas	Salustiana	Alicante	0,19 €/kg
		Lonja de Valencia	0,17 / 0,21 €/kg
06- Limón Fino	Limón Fino	Alicante	0,3 / 0,38 €/kg

Semana nº 50 del 10 al 16 de diciembre de 2019.

PRODUCTO	TIPO COMERCIAL	MERCADO	PRECIO
01 Citricos			
02- Clementinas	Clementina Clemenules	Alicante	0,30 / 0,40 €/kg
		Castellón	0,36 / 0,39 €/kg
		Valencia	0,28 / 0,42 €/kg
		Lonja de Valencia	0,28 / 0,36 €/kg
	Clementina Hermandina	Alicante	0,38 / 0,55 €/kg
		Castellón	0,48 €/kg
		Lonja de Valencia	0,25 / 0,42 €/kg
	Clementina Orogrande	Alicante	0,30 / 0,40 €/kg
		Lonja de Valencia	0,28 / 0,36 €/kg
03- Otras Mandarinas	Mandarina Clemenvilla	Alicante	0,30 / 0,60 €/kg
		Castellón	0,27 / 0,42 €/kg
		Valencia	0,32 / 0,40 €/kg
		Lonja de Valencia	0,21 / 0,43 €/kg
	Mandarina Nadorcott	Alicante	0,70 / 1,00 €/kg
		Valencia	0,68 / 0,85 €/kg
		Lonja de Valencia	0,63 / 0,90 €/kg
	Mandarina Ortanique	Alicante	0,24 / 0,31 €/kg
		Castellón	0,24 / 0,27 €/kg
		Valencia	0,19 / 0,25 €/kg
		Lonja de Valencia	0,17 / 0,25 €/kg
	Mandarina Tango	Alicante	0,80 / 1,00 €/kg
Valencia		0,68 / 0,85 €/kg	
Lonja de Valencia		0,63 / 0,90 €/kg	
04- Naranjas	Naranja Navel Lane Late	Alicante	0,28 / 0,35 €/kg
		Castellón	0,28 / 0,31 €/kg
		Valencia	0,21 / 0,30 €/kg
		Lonja de Valencia	0,21 / 0,32 €/kg
	Naranja Navel Powel	Valencia	0,23 / 0,34 €/kg
		Lonja de Valencia	0,30 / 0,35 €/kg
	Naranja Navelina	Alicante	0,20 / 0,22 €/kg
		Castellón	0,25 €/kg
		Valencia	0,16 / 0,22 €/kg
		Lonja de Valencia	0,15 / 0,19 €/kg
	Naranja Sanguinelli	Castellón	0,47 €/kg
		Lonja de Valencia	0,30 / 0,36 €/kg
	Naranja Washington Navel	Castellón	0,24 / 0,26 €/kg
		Valencia	0,17 / 0,29 €/kg
		Lonja de Valencia	0,19 / 0,25 €/kg
05- Naranjas Blancas	Salustiana	Alicante	0,21 / 0,24 €/kg
		Castellón	0,21 / 0,24 €/kg
		Valencia	0,17 / 0,25 €/kg
		Lonja de Valencia	0,17 / 0,19 €/kg
06- Limón Fino	Limón Fino	Alicante	0,38 / 0,45 €/kg

Campaña 2019/2020:

Semana nº 2 del 7 al 13 de enero de 2020.

PRODUCTO	TIPO COMERCIAL	MERCADO	PRECIO	
01 Cítricos				
02- Clementinas	Clementina Hernandina	Castellón	0,40 / 0,48 €/kg	
		Lonja de Valencia	0,30 / 0,42 €/kg	
03- Otras Mandarinas	Mandarina Clemenvilla	Alicante	0,35 / 0,45 €/kg	
		Castellón	0,38 / 0,43 €/kg	
		Valencia	0,32 / 0,42 €/kg	
		Lonja de Valencia	0,28 / 0,55 €/kg	
		Mandarina Fortune	Castellón	0,38 / 0,40 €/kg
		Mandarina Nadorcott	Alicante	0,75 / 0,85 €/kg
			Castellón	0,77 €/kg
			Valencia	0,64 / 0,78 €/kg
			Lonja de Valencia	0,63 / 0,90 €/kg
		Mandarina Ortanique	Alicante	0,24 / 0,28 €/kg
	Castellón		0,22 / 0,31 €/kg	
	Valencia		0,19 / 0,28 €/kg	
	Lonja de Valencia		0,21 / 0,25 €/kg	
	Mandarina Tango	Alicante	0,80 / 0,85 €/kg	
		Valencia	0,64 / 0,78 €/kg	
		Lonja de Valencia	0,63 / 0,90 €/kg	
04- Naranjas	Naranja Navel Lane Late	Alicante	0,26 / 0,31 €/kg	
		Castellón	0,19 / 0,26 €/kg	
		Valencia	0,21 / 0,32 €/kg	
		Lonja de Valencia	0,23 / 0,32 €/kg	
		Naranja Navel Powel	Valencia	0,23 / 0,38 €/kg
			Lonja de Valencia	0,30 / 0,36 €/kg
		Naranja Navelina	Alicante	0,15 / 0,21 €/kg
			Lonja de Valencia	0,13 / 0,17 €/kg
		Naranja Sanguinelli	Castellón	0,47 €/kg
			Lonja de Valencia	0,30 / 0,40 €/kg
		Naranja Washington Navel	Castellón	0,16 / 0,18 €/kg
			Valencia	0,17 / 0,25 €/kg
			Lonja de Valencia	0,17 / 0,23 €/kg
	05- Naranjas Blancas	Salustiana	Alicante	0,19 / 0,21 €/kg
			Castellón	0,20 €/kg
			Valencia	0,17 / 0,25 €/kg
Lonja de Valencia			0,17 / 0,21 €/kg	
		Valencia Late	Valencia	0,23 / 0,32 €/kg
			Lonja de Valencia	0,21 / 0,30 €/kg
06- Limón Fino	Limón Fino	Alicante	0,35 / 0,45 €/kg	

Semana nº 7, del 11 al 17 de febrero de 2020.

PRODUCTO	TIPO COMERCIAL	MERCADO	PRECIO	
01 Citricos	03- Otras Mandarinas	Mandarina Nadorcott	Alicante 0,7 / 0,85 €/kg	
			Castellón 0,77 €/kg	
			Lonja de Valencia 0,63 / 0,81 €/kg	
		Mandarina Orri	Castellón 1 €/kg	
			Lonja de Valencia 0,9 / 1,08 €/kg	
		Mandarina Ortanique	Alicante 0,24 / 0,28 €/kg	
			Castellón 0,22 / 0,26 €/kg	
			Valencia 0,21 / 0,3 €/kg	
			Lonja de Valencia 0,21 / 0,28 €/kg	
		Mandarina Tango	Alicante 0,65 / 0,75 €/kg	
			Castellón 0,77 / 0,82 €/kg	
			Lonja de Valencia 0,63 / 0,81 €/kg	
	04- Naranjas	Naranja Navel Lane Late	Alicante 0,28 / 0,33 €/kg	
			Castellón 0,25 / 0,28 €/kg	
			Valencia 0,21 / 0,34 €/kg	
			Lonja de Valencia 0,21 / 0,3 €/kg	
			Naranja Navel Powel	Alicante 0,29 / 0,37 €/kg
				Castellón 0,33 €/kg
		Valencia 0,23 / 0,42 €/kg		
		Lonja de Valencia 0,3 / 0,38 €/kg		
05- Naranjas Blancas	Salustiana	Castellón 0,19 €/kg		
	Valencia Late	Valencia 0,21 / 0,32 €/kg		
		Lonja de Valencia 0,21 / 0,32 €/kg		
06- Limón Fino	Limón Fino	Alicante 0,38 / 0,45 €/kg		

Semana nº10, del 3 al 9 de marzo de 2020.

PRODUCTO	TIPO COMERCIAL	MERCADO	PRECIO
01 Cítricos			
03- Otras Mandarinas	Mandarina Nadorcott	Alicante	0,75 / 0,85 €/kg
		Castellón	0,79 / 0,82 €/kg
		Lonja de Valencia	0,63 / 0,81 €/kg
	Mandarina Orri	Castellón	1,00 €/kg
		Lonja de Valencia	0,72 / 1,08 €/kg
	Mandarina Ortanique	Alicante	0,21 / 0,24 €/kg
		Castellón	0,20 / 0,22 €/kg
		Valencia	0,17 / 0,30 €/kg
		Lonja de Valencia	0,21 / 0,28 €/kg
	Mandarina Tango	Castellón	0,79 / 0,82 €/kg
		Lonja de Valencia	0,63 / 0,81 €/kg
	04- Naranjas	Naranja Navel Lane Late	Alicante
Castellón			0,23 / 0,25 €/kg
Valencia			0,19 / 0,28 €/kg
Lonja de Valencia			0,21 / 0,28 €/kg
Naranja Navel Powel		Alicante	0,28 / 0,30 €/kg
		Lonja de Valencia	0,30 / 0,37 €/kg
05- Naranjas Blancas	Valencia Late	Alicante	0,31 / 0,33 €/kg
		Castellón	0,28 / 0,31 €/kg
		Valencia	0,23 / 0,32 €/kg
		Lonja de Valencia	0,21 / 0,30 €/kg
06- Limón Fino	Limón Fino	Alicante	0,35 / 0,43 €/kg

Semana nº 16, del 14 al 20 de abril de 2020.

PRODUCTO	TIPO COMERCIAL	MERCADO	PRECIO
01 Cítricos			
04- Naranjas	Naranja Navel Powel	Alicante	0,55 / 0,65 €/kg
		Castellón	0,36 / 0,47 €/kg
		Lonja de Valencia	0,38 / 0,64 €/kg
05- Naranjas Blancas	Valencia Late	Alicante	0,38 / 0,60 €/kg
		Castellón	0,31 / 0,55 €/kg
		Valencia	0,32 / 0,47 €/kg
		Lonja de Valencia	0,34 / 0,64 €/kg
06- Limón Fino	Limón Fino	Alicante	0,50 / 0,55 €/kg
07- Limón Verna	Limón Verna	Alicante	0,60 / 0,80 €/kg

Semana nº 20, del 12 al 18 de mayo de 2020.

PRODUCTO	TIPO COMERCIAL	MERCADO	PRECIO
01 Citricos			
04- Naranjas	Naranja Navel Powel	Alicante	0,65 / 0,70 €/kg
05- Naranjas Blancas	Valencia Late	Alicante	0,40 / 0,70 €/kg
		Lonja de Valencia	0,42 / 0,76 €/kg
07- Limón Verna	Limón Verna	Alicante	0,70 / 0,80 €/kg

Semana nº37, del 8 al 14 de septiembre de 2020.

PRODUCTO	TIPO COMERCIAL	MERCADO	PRECIO	
01 Citricos				
01- Satsumas	Clausellina/Okitsu	Valencia	0,19 / 0,28 €/kg	
		Lonja de Valencia	0,17 / 0,28 €/kg	
	Satsuma Owari	Valencia	0,19 / 0,23 €/kg	
		Lonja de Valencia	0,19 / 0,25 €/kg	
02- Clementinas	Clementina Arrufatina	Castellón	0,36 / 0,40 €/kg	
		Valencia	0,25 / 0,42 €/kg	
		Lonja de Valencia	0,25 / 0,40 €/kg	
	Clementina Clemenrub/Pri23	Castellón	0,40 / 0,68 €/kg	
		Lonja de Valencia	0,32 / 0,55 €/kg	
	Clementina Clemenules	Castellón	0,24 / 0,34 €/kg	
		Valencia	0,23 / 0,31 €/kg	
		Lonja de Valencia	0,23 / 0,32 €/kg	
	Clementina Marisol	Castellón	0,24 / 0,40 €/kg	
		Valencia	0,23 / 0,38 €/kg	
		Lonja de Valencia	0,23 / 0,36 €/kg	
	Clementina Miro	Castellón	0,36 / 0,40 €/kg	
		Lonja de Valencia	0,21 / 0,34 €/kg	
	Clementina Orogrande	Castellón	0,24 / 0,27 €/kg	
		Lonja de Valencia	0,23 / 0,32 €/kg	
	Clementina Oronules	Alicante	0,55 / 0,65 €/kg	
		Castellón	0,45 / 0,59 €/kg	
		Valencia	0,34 / 0,55 €/kg	
		Lonja de Valencia	0,38 / 0,59 €/kg	
	03- Otras Mandarinas	Mandarina Clemenvilla	Alicante	0,28 / 0,38 €/kg
			Lonja de Valencia	0,26 / 0,34 €/kg
	04- Naranjas	Naranja Navelina	Alicante	0,20 €/kg
			Valencia	0,17 / 0,25 €/kg
			Lonja de Valencia	0,19 / 0,30 €/kg
07- Limón Verna	Limón Verna Redrojo	Alicante	0,20 / 0,25 €/kg	

Semana nº 46 del 10 al 16 de noviembre de 2020.

PRODUCTO	TIPO COMERCIAL	MERCADO	PRECIO
01 Citricos			
01- Satsumas	Satsuma Owari	Valencia	0,17 / 0,21 €/kg
02- Clementinas	Clementina Arrufatina	Castellón	0,35 €/kg
	Clementina Clemenules	Alicante	0,27 / 0,28 €/kg
		Castellón	0,24 / 0,27 €/kg
		Valencia	0,17 / 0,23 €/kg
		Lonja de Valencia	0,21 / 0,30 €/kg
	Clementina Oronules	Alicante	0,35 / 0,40 €/kg
03- Otras Mandarinas	Mandarina Clemenvilla	Alicante	0,28 / 0,33 €/kg
		Valencia	0,28 / 0,34 €/kg
		Lonja de Valencia	0,25 / 0,34 €/kg
	Mandarina Nadorcott	Valencia	0,59 / 0,68 €/kg
	Mandarina Tango	Valencia	0,59 / 0,68 €/kg
04- Naranjas	Naranja Navel Lane Late	Alicante	0,33 / 0,35 €/kg
		Castellón	0,33 €/kg
		Valencia	0,25 / 0,30 €/kg
		Lonja de Valencia	0,25 / 0,32 €/kg
	Naranja Navelina	Alicante	0,22 / 0,25 €/kg
		Castellón	0,18 / 0,24 €/kg
		Valencia	0,15 / 0,20 €/kg
		Lonja de Valencia	0,17 / 0,23 €/kg
	Naranja Washington Navel	Valencia	0,17 / 0,22 €/kg
		Lonja de Valencia	0,21 / 0,23 €/kg
05- Naranjas Blancas	Salustiana	Alicante	0,19 / 0,24 €/kg
		Castellón	0,27 €/kg
		Valencia	0,17 / 0,24 €/kg
		Lonja de Valencia	0,19 / 0,23 €/kg
06- Limón Fino	Limón Fino	Alicante	0,24 / 0,35 €/kg

Semana nº 51, del 15 al 21 de diciembre de 2020.

PRODUCTO	TIPO COMERCIAL	MERCADO	PRECIO	
01 Cítricos	02- Clementinas	Clementina Clemenules	Alicante 0,18 / 0,25 €/kg	
		Castellon 0,16 / 0,27 €/kg		
		Valencia 0,15 / 0,22 €/kg		
		Lonja de Valencia 0,17 / 0,21 €/kg		
	03- Otras Mandarinas	Mandarina Clemenvilla	Alicante 0,24 / 0,31 €/kg	
			Castellon 0,30 / 0,36 €/kg	
			Valencia 0,23 / 0,32 €/kg	
			Lonja de Valencia 0,21 / 0,32 €/kg	
		Mandarina Nadorcott	Valencia 0,59 / 0,68 €/kg	
			Lonja de Valencia 0,59 €/kg	
		Mandarina Tango	Valencia 0,59 / 0,68 €/kg	
			Lonja de Valencia 0,59 / 0,64 €/kg	
		04- Naranjas	Naranja Navel Lane Late	Alicante 0,28 / 0,33 €/kg
				Valencia 0,25 / 0,32 €/kg
	Lonja de Valencia 0,25 / 0,32 €/kg			
	Naranja Navelina		Alicante 0,15 / 0,22	
			Castellon 0,18 €/kg	
			Valencia 0,14 / 0,18 €/kg	
			Lonja de Valencia 0,13 / 0,17 €/kg	
	Naranja Sanguinelli		Castellon 0,38 / 0,40 €/kg	
			Lonja de Valencia 0,30 / 0,42 €/kg	
Naranja Washington Navel	Valencia 0,17 / 0,22 €/kg			
	Lonja de Valencia 0,21 / 0,23 €/kg			
05- Naranjas Blancas	Salustiana		Alicante 0,19 / 0,24 €/kg	
			Castellon 0,22 €/kg	
			Valencia 0,17 / 0,23 €/kg	
		Lonja de Valencia 0,17 / 0,23 €/kg		
06- Limón Fino	Limón Fino	Alicante 0,18 / 0,25 €/kg		

Campana 2020/2021.

Semana nº 4, del 19 al 25 de enero de 2021.

PRODUCTO	TIPO COMERCIAL	MERCADO	PRECIO
01 Citricos			
02- Clementinas	Clementina Clemenules	Alicante	0,18 / 0,22 €/kg
		Lonja de Valencia	0,15 / 0,23 €/kg
	Clementina Hernandina	Alicante	0,20 / 0,33 €/kg
		Castellón	0,25 / 0,42 €/kg
		Lonja de Valencia	0,28 / 0,35 €/kg
	03- Otras Mandarinas	Mandarina Clemenvilla	Alicante
Valencia			0,19 / 0,34 €/kg
Lonja de Valencia			0,21 / 0,34 €/kg
Mandarina Nadorcott		Alicante	0,60 / 0,70 €/kg
		Castellón	0,63 €/kg
		Valencia	0,49 / 0,68 €/kg
		Lonja de Valencia	0,55 / 0,68 €/kg
Mandarina Orri		Castellón	0,80 / 1,05 €/kg
		Valencia	0,68 / 0,89 €/kg
		Lonja de Valencia	0,90 / 1,17 €/kg
Mandarina Ortanique		Alicante	0,20 / 0,24 €/kg
		Castellón	0,22 €/kg
		Valencia	0,17 / 0,23 €/kg
		Lonja de Valencia	0,19 / 0,21 €/kg
Mandarina Tango		Alicante	0,60 / 0,70 €/kg
		Castellón	0,60 / 0,70 €/kg
		Valencia	0,49 / 0,68 €/kg
		Lonja de Valencia	0,55 / 0,68 €/kg
04- Naranjas	Naranja Navel Lane Late	Alicante	0,28 / 0,37 €/kg
		Castellón	0,26 / 0,34 €/kg
		Valencia	0,21 / 0,32 €/kg
		Lonja de Valencia	0,25 / 0,34 €/kg
	Naranja Navelina	Alicante	0,16 / 0,18 €/kg
	Naranja Navelina	Alicante	0,16 / 0,18 €/kg
	Naranja Sanguinelli	Castellón	0,42 / 0,45 €/kg
		Valencia	0,30 / 0,38 €/kg
		Lonja de Valencia	0,30 / 0,42 €/kg
	Naranja Washington Navel	Castellón	0,16 / 0,28 €/kg
		Valencia	0,15 / 0,23 €/kg
		Lonja de Valencia	0,17 / 0,25 €/kg
05- Naranjas Blancas	Salustiana	Alicante	0,16 / 0,24 €/kg
		Castellón	0,22 €/kg
		Valencia	0,15 / 0,21 €/kg
		Lonja de Valencia	0,15 / 0,23 €/kg
06- Limón Fino	Limón Fino	Alicante	0,15 / 0,20 €/kg

Semana nº 8, del 16 al 22 de febrero de 2021.

PRODUCTO	TIPO COMERCIAL	MERCADO	PRECIO
01 Citricos	03- Otras Mandarinas	Mandarina Nadorcott	Alicante 0,70 / 0,80 €/kg
			Castellón 0,73 / 0,80 €/kg
			Valencia 0,59 / 0,68 €/kg
			Lonja de Valencia 0,55 / 0,90 €/kg
		Mandarina Orri	Castellón 1,10 €/kg
			Valencia 0,67 / 0,93 €/kg
			Lonja de Valencia 0,90 / 1,17 €/kg
		Mandarina Ortanique	Alicante 0,21 / 0,24 €/kg
			Castellón 0,21 / 0,24 €/kg
			Valencia 0,20 / 0,28 €/kg
			Lonja de Valencia 0,21 / 0,30 €/kg
		Mandarina Tango	Alicante 0,70 / 0,80 €/kg
			Castellón 0,65 / 0,70 €/kg
			Valencia 0,59 / 0,68 €/kg
			Lonja de Valencia 0,55 / 0,90 €/kg
	04- Naranjas	Naranja Navel Lane Late	Alicante 0,27 / 0,40 €/kg
			Castellón 0,28 / 0,33 €/kg
			Valencia 0,25 / 0,32 €/kg
			Lonja de Valencia 0,25 / 0,36 €/kg
			Naranja Navel Powel
		Castellón 0,35 / 0,38 €/kg	
		Valencia 0,29 / 0,38 €/kg	
		Lonja de Valencia 0,32 / 0,42 €/kg	
		Naranja Sanguinelli	Castellón 0,42 / 0,45 €/kg
05- Naranjas Blancas	Salustiana	Castellón 0,22 €/kg	
	Valencia Late	Alicante 0,38 / 0,47 €/kg	
		Castellón 0,33 / 0,38 €/kg	
		Valencia 0,28 / 0,34 €/kg	
		Lonja de Valencia 0,30 / 0,42 €/kg	
06- Limón Fino	Limón Fino	Alicante 0,15 / 0,20 €/kg	

Semana nº 11, del 9 al 15 de marzo de 2021.

PRODUCTO	TIPO COMERCIAL	MERCADO	PRECIO			
01 Cítricos	03- Otras Mandarinas	Mandarina Nadorcott	Alicante 0,65 / 0,80 €/kg Castellón 0,73 €/kg			
		Mandarina Orri	Castellón 1,00 / 1,10 €/kg Lonja de Valencia 0,90 / 1,17 €/kg			
			Mandarina Ortanique	Castellón 0,24 / 0,30 €/kg Lonja de Valencia 0,21 / 0,30 €/kg		
	04- Naranjas	Naranja Navel Lane Late		Alicante 0,32 / 0,40 €/kg Castellón 0,32 / 0,34 €/kg Valencia 0,25 / 0,35 €/kg Lonja de Valencia 0,25 / 0,34 €/kg		
			Naranja Navel Powel	Alicante 0,40 / 0,50 €/kg Castellón 0,31 / 0,42 €/kg Valencia 0,30 / 0,38 €/kg Lonja de Valencia 0,32 / 0,42 €/kg		
				05- Naranjas Blancas	Salustiana	Castellón 0,24 €/kg
					Valencia Late	Alicante 0,33 / 0,47 €/kg Castellón 0,28 / 0,38 €/kg Valencia 0,28 / 0,42 €/kg Lonja de Valencia 0,30 / 0,42 €/kg
		06- Limón Fino				Limón Fino

Semana nº 16, del 13 al 19 de abril de 2021.

PRODUCTO	TIPO COMERCIAL	MERCADO	PRECIO			
01 Cítricos	04- Naranjas	Naranja Navel Lane Late	Castellón 0,28 / 0,35 €/kg Lonja de Valencia 0,25 / 0,34 €/kg			
		Naranja Navel Powel	Alicante 0,45 / 0,55 €/kg Castellón 0,35 / 0,45 €/kg Valencia 0,32 / 0,44 €/kg Lonja de Valencia 0,32 / 0,42 €/kg			
	05- Naranjas Blancas		Valencia Late	Alicante 0,35 / 0,55 €/kg Castellón 0,33 / 0,45 €/kg Valencia 0,32 / 0,44 €/kg Lonja de Valencia 0,30 / 0,42 €/kg		
				07- Limón Verna	Limón Verna	Alicante 0,35 / 0,50 €/kg

Semana nº19, del 04 al 10 de mayo 2021

PRODUCTO	TIPO COMERCIAL	MERCADO	PRECIO
01 Cítricos	04- Naranjas	Naranja Navel Powel	Alicante 0,45 / 0,55 €/kg
			Castellón 0,33 / 0,38 €/kg
	05- Naranjas Blancas	Valencia Late	Alicante 0,33 / 0,45 €/kg
			Castellón 0,37 / 0,42 €/kg
			Valencia 0,30 / 0,44 €/kg
			Lonja de Valencia 0,30 / 0,42 €/kg
	07- Limón Verna	Limón Verna	Alicante 0,30 / 0,40 €/kg
02 Frutales	Albaricoque	Albaricoque Temprano	Valencia 1,46 €/kg
	Melocotón	Melocotón Extratemprano	Valencia 0,52 €/kg
	Nectarina	Nectarina Amarilla	Valencia 0,72 / 1,10 €/kg
		Nectarina Blanca	Valencia 0,72 €/kg

Semana nº25, del 15 al 21 de junio 2021.

PRODUCTO	TIPO COMERCIAL	MERCADO	PRECIO
01 Cítricos	07- Limón Verna	Limón Verna	Alicante 0,20 / 0,35 €/kg

Semana nº29, del 13 al 19 de julio 2021.

PRODUCTO	TIPO COMERCIAL	MERCADO	PRECIO
01 Cítricos	06- Limón Fino	Limón Fino Redrojo	Alicante 0,35 / 0,45 €/kg
	07- Limón Verna	Limón Verna	Alicante 0,30 / 0,50 €/kg

Semana nº33, del 10 al 16 de agosto 2021.

PRODUCTO	TIPO COMERCIAL	MERCADO	PRECIO
01 Cítricos	06- Limón Fino	Limón Fino Redrojo	Alicante 0,35 / 0,55 €/kg
	07- Limón Verna	Limón Verna Redrojo	Alicante 0,35 / 0,50 €/kg

Semana nº37, del 7 al 13 de septiembre 2021.

PRODUCTO	TIPO COMERCIAL	MERCADO	PRECIO	
01 Cítricos	01- Satsumas	Clausellina/Okitsu	Alicante	0,24 €/kg
			Valencia	0,17 / 0,25 €/kg
		Lonja de Valencia	0,21 / 0,25 €/kg	
	Satsuma Iwasaki	Valencia	0,21 / 0,28 €/kg	
		Lonja de Valencia	0,21 / 0,28 €/kg	
02- Clementinas	Clementina Arrufatina	Alicante	0,35 / 0,39 €/kg	
		Castellón	0,40 / 0,42 €/kg	
		Valencia	0,25 / 0,35 €/kg	
		Lonja de Valencia	0,32 / 0,38 €/kg	
	Clementina Clemenrubi/Pri23	Alicante	0,49 €/kg	
		Castellón	0,60 €/kg	
		Valencia	0,38 / 0,59 €/kg	
		Lonja de Valencia	0,42 / 0,68 €/kg	
	Clementina Clemenules	Alicante	0,33 / 0,34 €/kg	
		Castellón	0,27 / 0,42 €/kg	
		Valencia	0,25 / 0,33 €/kg	
		Lonja de Valencia	0,25 / 0,36 €/kg	
	Clementina Marisol	Alicante	0,33 €/kg	
		Castellón	0,24 / 0,33 €/kg	
		Valencia	0,28 / 0,34 €/kg	
		Lonja de Valencia	0,25 / 0,34 €/kg	
	Clementina Orogrande	Alicante	0,28 / 0,33 €/kg	
		Lonja de Valencia	0,25 / 0,36 €/kg	
	Clementina Oronules	Castellón	0,60 / 0,65 €/kg	
		Valencia	0,38 / 0,59 €/kg	
		Lonja de Valencia	0,42 / 0,59 €/kg	
03- Otras Mandarinas	Mandarina Clemenvilla	Alicante	0,31 / 0,33 €/kg	
		Lonja de Valencia	0,28 / 0,30 €/kg	
04- Naranjas	Naranja Navelina	Alicante	0,21 / 0,24 €/kg	
		Valencia	0,17 / 0,25 €/kg	
		Lonja de Valencia	0,17 / 0,23 €/kg	
07- Limón Verna	Limón Verna Redrojo	Alicante	0,30 / 0,40 €/kg	

Semana nº43, del 19 al 25 de octubre 2021.

PRODUCTO	TIPO COMERCIAL	MERCADO	PRECIO	
01 Citricos	01- Satsumas	Satsuma Owari	Alicante	0,19 €/kg
			Valencia	0,17 / 0,19 €/kg
			Lonja de Valencia	0,15 / 0,21 €/kg
	02- Clementinas	Clementina Arrufatina	Castellón	0,30 / 0,36 €/kg
			Valencia	0,25 / 0,35 €/kg
			Lonja de Valencia	0,25 / 0,38 €/kg
		Clementina Clemenrubl/Pri23	Alicante	0,55 / 0,65 €/kg
			Lonja de Valencia	0,38 / 0,64 €/kg
		Clementina Clemenules	Alicante	0,31 / 0,33 €/kg
			Castellón	0,29 / 0,36 €/kg
			Valencia	0,25 / 0,34 €/kg
			Lonja de Valencia	0,25 / 0,42 €/kg
		Clementina Esbal	Castellón	0,38 €/kg
		Clementina Marisol	Castellón	0,35 €/kg
			Lonja de Valencia	0,25 / 0,34 €/kg
		Clementina Miro	Castellón	0,33 €/kg
			Lonja de Valencia	0,30 / 0,36 €/kg
		Clementina Orogrande	Alicante	0,31 / 0,33 €/kg
	Castellón		0,30 / 0,36 €/kg	
	Lonja de Valencia		0,25 / 0,42 €/kg	
	Clementina Oronules	Alicante	0,50 / 0,60 €/kg	
		Castellón	0,38 / 0,60 €/kg	
		Valencia	0,34 / 0,55 €/kg	
		Lonja de Valencia	0,38 / 0,59 €/kg	
	03- Otras Mandarinas	Mandarina Clemenvilla	Alicante	0,28 / 0,34 €/kg
			Valencia	0,28 / 0,34 €/kg
			Lonja de Valencia	0,28 / 0,35 €/kg
04- Naranjas	Naranja Navelina	Alicante	0,14 / 0,18 €/kg	
		Castellón	0,16 €/kg	
		Valencia	0,14 / 0,21 €/kg	
		Lonja de Valencia	0,15 / 0,19 €/kg	
06- Limón Fino	Limón Fino	Alicante	0,25 / 0,35 €/kg	
	Limón Fino/Primofiori (1corte)	Alicante	0,40 / 0,45 €/kg	

Semana nº47, el 16 al 22 de noviembre 2021,

PRODUCTO	TIPO COMERCIAL	MERCADO	PRECIO
01 Cítricos	02- Clementinas	Clementina Clemenules	Alicante 0,25 / 0,30 €/kg
			Castellón 0,27 / 0,45 €/kg
			Valencia 0,25 / 0,34 €/kg
			Lonja de Valencia 0,25 / 0,38 €/kg
		Clementina Esbal	Castellón 0,35 / 0,38 €/kg
		Clementina Orogrande	Alicante 0,25 / 0,30 €/kg
			Lonja de Valencia 0,25 / 0,38 €/kg
		Clementina Oronules	Alicante 0,25 / 0,30 €/kg
	03- Otras Mandarinas	Mandarina Clemenvilla	Alicante 0,33 / 0,35 €/kg
			Valencia 0,28 / 0,36 €/kg
			Lonja de Valencia 0,28 / 0,34 €/kg
	04- Naranjas	Naranja Navelina	Alicante 0,15 / 0,20 €/kg
			Castellón 0,15 €/kg
			Valencia 0,11 / 0,17 €/kg
			Lonja de Valencia 0,13 / 0,17 €/kg
			Naranja Sanguinelli
05- Naranjas Blancas	Salustiana	Alicante 0,18 / 0,21 €/kg	
		Castellón 0,17 €/kg	
		Lonja de Valencia 0,17 / 0,19 €/kg	
06- Limón Fino	Limón Fino	Alicante 0,25 / 0,30 €/kg	

Semana nº51, del 14 al 20 de diciembre 2021.

PRODUCTO	TIPO COMERCIAL	MERCADO	PRECIO	
01 Cítricos				
02- Clementinas	Clementina Clemenules	Alicante	0,20 / 0,30 €/kg	
		Castellón	0,21 / 0,33 €/kg	
		Valencia	0,28 / 0,34 €/kg	
		Lonja de Valencia	0,25 / 0,38 €/kg	
03- Otras Mandarinas	Mandarina Clemenvilla	Alicante	0,20 / 0,35 €/kg	
		Castellón	0,29 / 0,42 €/kg	
		Valencia	0,28 / 0,36 €/kg	
		Lonja de Valencia	0,28 / 0,38 €/kg	
		Mandarina Nadorcott	Valencia	0,59 / 0,64 €/kg
		Mandarina Ortanique	Alicante	0,24 €/kg
			Valencia	0,21 / 0,25 €/kg
			Lonja de Valencia	0,21 / 0,28 €/kg
		Mandarina Tango	Valencia	0,59 / 0,68 €/kg
			Lonja de Valencia	0,59 / 0,68 €/kg
04- Naranjas	Naranja Navelina	Alicante	0,13 / 0,18 €/kg	
		Castellón	0,12 / 0,15 €/kg	
		Valencia	0,09 / 0,13 €/kg	
		Lonja de Valencia	0,09 / 0,15 €/kg	
		Naranja Sanguinelli	Castellón	0,47 €/kg
			Lonja de Valencia	0,25 €/kg
		Naranja Washington Navel	Valencia	0,09 / 0,13 €/kg
			Lonja de Valencia	0,17 / 0,21 €/kg
	05- Naranjas Blancas	Salustiana	Alicante	0,19 / 0,21 €/kg
			Castellón	0,17 €/kg
Valencia			0,13 / 0,19 €/kg	
Lonja de Valencia			0,17 / 0,19 €/kg	
06- Limón Fino	Limón Fino	Alicante	0,18 / 0,25 €/kg	

Campaña 2022:

Semana nº2, del 11 al 17 de enero 2022.

PRODUCTO	TIPO COMERCIAL	MERCADO	PRECIO
01 Cítricos	02- Clementinas	Clementina Clemenules	Alicante 0,20 / 0,25 €/kg
			Lonja de Valencia 0,25 / 0,34 €/kg
		Clementina Hernandina	Alicante 0,25 / 0,40 €/kg
			Castellón 0,32 / 0,40 €/kg
			Lonja de Valencia 0,32 / 0,36 €/kg
		03- Otras Mandarinas	Mandarina Clemenvilla
	Castellón 0,29 / 0,42 €/kg		
	Valencia 0,25 / 0,38 €/kg		
	Lonja de Valencia 0,28 / 0,42 €/kg		
	Mandarina Nadorcott		Alicante 0,59 / 0,75 €/kg
			Castellón 0,53 / 0,65 €/kg
			Valencia 0,59 / 0,68 €/kg
			Lonja de Valencia 0,54 / 0,68 €/kg
	Mandarina Orri		Valencia 0,97 / 1,06 €/kg
			Lonja de Valencia 0,99 / 1,17 €/kg
	Mandarina Ortanique		Alicante 0,24 €/kg
			Valencia 0,19 / 0,23 €/kg
			Lonja de Valencia 0,21 / 0,28 €/kg
	Mandarina Tango		Alicante 0,60 / 0,74 €/kg
			Castellón 0,60 / 0,75 €/kg
			Valencia 0,59 / 0,68 €/kg
			Lonja de Valencia 0,54 / 0,68 €/kg
	04- Naranjas		Naranja Navel Lane Late
		Valencia 0,16 / 0,21 €/kg	
Lonja de Valencia 0,15 / 0,21 €/kg			
Naranja Navelina		Alicante 0,06 / 0,15 €/kg	
		Lonja de Valencia 0,06 / 0,13 €/kg	
Naranja Sanguinelli		Castellón 0,42 / 0,47 €/kg	
		Valencia 0,25 / 0,34 €/kg	
		Lonja de Valencia 0,25 / 0,32 €/kg	
05- Naranjas Blancas		Salustiana	Alicante 0,19 €/kg
	Castellón 0,17 €/kg		
	Valencia 0,15 / 0,19 €/kg		
	Lonja de Valencia 0,15 / 0,19 €/kg		
06- Limón Fino	Limón Fino	Alicante 0,15 / 0,22 €/kg	

Semana nº7, del 15 al 21 de febrero 2022.

PRODUCTO	TIPO COMERCIAL	MERCADO	PRECIO
01 Citricos	03- Otras Mandarinas	Mandarina Nadorcott	Alicante 0,40 / 0,65 €/kg
			Castellón 0,53 €/kg
			Valencia 0,40 / 0,59 €/kg
			Lonja de Valencia 0,36 / 0,59 €/kg
	Mandarina Orri	Castellón 0,80 / 1,13 €/kg	
		Valencia 0,72 €/kg	
		Lonja de Valencia 0,81 / 1,17 €/kg	
	Mandarina Ortanique	Alicante 0,16 / 0,19 €/kg	
		Castellón 0,15 / 0,20 €/kg	
		Valencia 0,17 / 0,21 €/kg	
		Lonja de Valencia 0,13 / 0,23 €/kg	
	Mandarina Tango	Alicante 0,40 / 0,60 €/kg	
		Castellón 0,50 €/kg	
		Valencia 0,40 / 0,59 €/kg	
		Lonja de Valencia 0,36 / 0,59 €/kg	
	04- Naranjas	Naranja Navel Lane Late	Alicante 0,14 / 0,25 €/kg
			Castellón 0,14 / 0,18 €/kg
			Valencia 0,13 / 0,17 €/kg
			Lonja de Valencia 0,13 / 0,19 €/kg
	05- Naranjas Blancas	Salustiana	Castellón 0,16 €/kg
Lonja de Valencia 0,13 / 0,19 €/kg			
06- Limón Fino	Limón Fino	Alicante 0,18 / 0,25 €/kg	

Semana nº11, del 15 al 21 de marzo 2022.



CONSELLERIA DE AGRICULTURA, DESARROLLO RURAL, EMERGENCIA CLIMÁTICA Y TRANSICIÓN ECOLÓGICA

Esta información se facilita a través de:

Internet: <http://www.agricultura.gva.es>

Nº de Teléfono 012 para llamadas dentro de la Comunitat Valenciana:

Horario: de lunes a viernes de 8:00 a 19:00 horas.

96 386 60 00: para llamadas fuera de la Comunitat Valenciana.

Se actualizan los **miércoles**.

Precios de la semana 11 de 2022

Semana del 15 al 21 de marzo de 2022. Precios sin IVA.

PRODUCTO	TIPO COMERCIAL	MERCADO	PRECIO
01 Citricos	03- Otras Mandarinas	Mandarina Nadorcott	Alicante 0,30 / 0,40 €/kg
			Castellón 0,47 €/kg
			Valencia 0,34 / 0,50 €/kg
			Lonja de Valencia 0,32 / 0,50 €/kg
	Mandarina Orri		Castellón 0,55 / 0,82 €/kg
			Lonja de Valencia 0,81 / 0,99 €/kg
	Mandarina Ortanique		Alicante 0,12 / 0,16 €/kg
			Castellón 0,12 / 0,16 €/kg
			Lonja de Valencia 0,11 / 0,15 €/kg
	Mandarina Tango		Valencia 0,34 / 0,50 €/kg
			Lonja de Valencia 0,32 / 0,50 €/kg
	04- Naranjas	Naranja Navel Lane Late	Alicante 0,10 / 0,18 €/kg
			Castellón 0,13 / 0,15 €/kg
			Valencia 0,10 / 0,15 €/kg
			Lonja de Valencia 0,11 / 0,17 €/kg
Naranja Navel Powell			Valencia 0,13 / 0,17 €/kg
			Lonja de Valencia 0,17 / 0,21 €/kg
06- Limón Fino	Limón Fino	Alicante 0,30 / 0,40 €/kg	

Semana nº12, del 22 al 28 de marzo 2022.



CONSELLERIA DE AGRICULTURA, DESARROLLO RURAL, EMERGENCIA CLIMÁTICA Y TRANSICIÓN ECOLÓGICA

Esta información se facilita a través de:

Internet: <http://www.agricultura.gva.es>

Nº de Teléfono 012 para llamadas dentro de la Comunitat Valenciana:

Horario: de lunes a viernes de 8:00 a 19:00 horas.

96 386 60 00: para llamadas fuera de la Comunitat Valenciana.

Se actualizan los miércoles.

Precios de la semana 12 de 2022

Semana del 22 al 28 de marzo de 2022. Precios sin IVA.

PRODUCTO	TIPO COMERCIAL	MERCADO	PRECIO	
01 Citricos	03- Otras Mandarinas	Mandarina Nadorcott	Alicante 0,28 / 0,35 €/kg	
			Lonja de Valencia 0,32 / 0,50 €/kg	
		Mandarina Ortanique	Alicante 0,12 / 0,16 €/kg	
			Castellón 0,12 / 0,16 €/kg	
			Lonja de Valencia 0,11 / 0,15 €/kg	
	04- Naranjas	Naranja Navel Lane Late	Alicante 0,09 / 0,18 €/kg	
			Castellón 0,13 / 0,14 €/kg	
			Valencia 0,10 / 0,15 €/kg	
			Lonja de Valencia 0,11 / 0,17 €/kg	
			Naranja Navel Powell	Valencia 0,13 / 0,17 €/kg
				Lonja de Valencia 0,17 / 0,21 €/kg
	06- Limón Fino	Limón Fino	Alicante 0,30 / 0,38 €/kg	

Fuente: Conselleria de Agricultura de la C.V.

La comparativa de precios de principios de la campaña 2020/2021, en la finalización hasta el 28-3 del 2022, es la siguiente por provincias:

a) Precios inicio campaña 2021/2022 (a partir del 7 de septiembre 2021).



CONSELLERIA DE AGRICULTURA, DESARROLLO RURAL, EMERGENCIA CLIMÁTICA Y TRANSICIÓN ECOLÓGICA

Esta información se facilita a través de:

Internet: <http://www.agricultura.gva.es>

Nº de Teléfono 012 para llamadas dentro de la Comunitat Valenciana:

Horario: de lunes a viernes de 8:00 a 19:00 horas.

96 386 60 00: para llamadas fuera de la Comunitat Valenciana.

Se actualizan los miércoles.

Precios de la semana 37 de 2021

Semana del 7 al 13 de septiembre de 2021. Precios sin IVA.

PRODUCTO	TIPO COMERCIAL	MERCADO	PRECIO	
01 Cítricos	01- Satsumas	Clausellina/Okitsu	Alicante	0,24 €/kg
			Valencia	0,17 / 0,25 €/kg
			Lonja de Valencia	0,21 / 0,25 €/kg
		Satsuma Iwasaki	Valencia	0,21 / 0,28 €/kg
			Lonja de Valencia	0,21 / 0,28 €/kg
	02- Clementinas	Clementina Arrufatina	Alicante	0,35 / 0,39 €/kg
			Castellón	0,40 / 0,42 €/kg
			Valencia	0,25 / 0,35 €/kg
			Lonja de Valencia	0,32 / 0,38 €/kg
		Clementina Clemenrubi/Pri23	Alicante	0,49 €/kg
			Castellón	0,60 €/kg
			Valencia	0,38 / 0,59 €/kg
			Lonja de Valencia	0,42 / 0,68 €/kg
			Valencia	0,38 / 0,59 €/kg
			Lonja de Valencia	0,42 / 0,68 €/kg
		Clementina Clemenules	Alicante	0,33 / 0,34 €/kg
			Castellón	0,27 / 0,42 €/kg
			Valencia	0,25 / 0,33 €/kg
			Lonja de Valencia	0,25 / 0,36 €/kg
		Clementina Marisol	Alicante	0,33 €/kg
			Castellón	0,24 / 0,33 €/kg
			Valencia	0,28 / 0,34 €/kg
			Lonja de Valencia	0,25 / 0,34 €/kg
		Clementina Orogrande	Alicante	0,28 / 0,33 €/kg
Lonja de Valencia			0,25 / 0,36 €/kg	
Clementina Oronules		Castellón	0,60 / 0,65 €/kg	
		Valencia	0,38 / 0,59 €/kg	
		Lonja de Valencia	0,42 / 0,59 €/kg	
03- Otras Mandarinas		Mandarina Clemenvilla	Alicante	0,31 / 0,33 €/kg
	Lonja de Valencia		0,28 / 0,30 €/kg	
04- Naranjas	Naranja Navelina	Alicante	0,21 / 0,24 €/kg	
		Valencia	0,17 / 0,25 €/kg	
		Lonja de Valencia	0,17 / 0,23 €/kg	
07- Limón Verna	Limón Verna Redrojo	Alicante	0,30 / 0,40 €/kg	

b) Precios finalizando la campaña 2021/2022



CONSELLERIA DE AGRICULTURA, DESARROLLO RURAL, EMERGENCIA CLIMÁTICA Y TRANSICIÓN ECOLÓGICA

Esta información se facilita a través de:

Internet: <http://www.agricultura.gva.es>

Nº de Teléfono 012 para llamadas dentro de la Comunitat Valenciana:

Horario: de lunes a viernes de 8:00 a 19:00 horas.

96 386 60 00: para llamadas fuera de la Comunitat Valenciana.

Se actualizan los miércoles.

Precios de la semana 12 de 2022

Semana del 22 al 28 de marzo de 2022. Precios sin IVA.

PRODUCTO	TIPO COMERCIAL	MERCADO	PRECIO	
01 Cítricos	03- Otras Mandarinas	Mandarina Nadorcott	Alicante 0,28 / 0,35 €/kg Lonja de Valencia 0,32 / 0,50 €/kg	
		Mandarina Ortanique	Alicante 0,12 / 0,16 €/kg Castellón 0,12 / 0,16 €/kg Lonja de Valencia 0,11 / 0,15 €/kg	
			04- Naranjas	Naranja Navel Lane Late
	Naranja Navel Powell			Valencia 0,13 / 0,17 €/kg Lonja de Valencia 0,17 / 0,21 €/kg
		06- Limón Fino		Limón Fino

Los lineales de los supermercados en estas fechas de inicio de temporada 2021/2022 ya están llenos de naranjas procedentes de Suráfrica, Egipto, Turquía, etc. y hay muy poco interés por nuestras naranjas autóctonas (esto se puede demostrar con datos).

En ésta campaña 2021/2022, empezó a comprar la Clemennules a 0,33 €/kg., según el artículo de José Francisco Sales en el Diario Mediterráneo de fecha 1-10-2.021, escribe diciendo: Los costos de producción, actualmente están sobre una media de 0,24 euros kilo, más 0,14 €/ Kg., por pulverizaciones extras, contra la plaga del “Cotonet de Sur-África”, ascendiendo a un total de 0,38 €/Kg.

Y, sigue escribiendo en dicho artículo en el Diario Mediterráneo, lo siguiente:

“Para cubrir los costos de producción y que el citricultor/a, pudiese ganarse la vida, los precios de venta de la naranja no deberían ser inferiores de 0,40 €/Kg.

No obstante, si se hacen números, veremos que el cultivo de la naranja sigue siendo “no rentable”, según la siguiente comparación:

Precio por Kg. pagados al citricultor	0.40 €
Gastos por Kg. en el cultivo	-0,24 €
Gastos extras pulverizaciones	-0,14 €
Total, beneficio por Kg	0,02 €

A mi entender, creo que éste beneficio del 0,02 €/ kg., sigue siendo insuficiente para que nuestros citricultores/as puedan vivir y llevar una vida digna.

CAPÍTULO X

COSTO MEDIO POR HANEGADA EN LA PRODUCCIÓN DE LA NARANJA



Citricultores en las labores del cultivo de las naranjas

El costo medio por hanegada en la producción de la naranja en nuestra provincia es muy distinto y depende de donde se cultive. Si es en la huerta o secano, si se riega de agua de río o de pozo y de la variedad. Aproximadamente, los costes medios por Hanegada que tiene el citricultor actualmente dentro del sistema minifundista, es el siguiente:

Concepto	Costo por hanegada (euros)
Poda.	110,00
Abonado.	69,00
Tratamientos fitosanitarios.	62,00
Herbecida.	45,00
Riego .(1).	60,00
Seguro cosecha.	35,00
Impuestos.	7,00
TOTAL COSTOS .(2)	388,00 € (2)

(1) = Este cálculo sobre el agua, está hecho con agua de río (la huerta); el agua de (el secano) es bastante más cara.

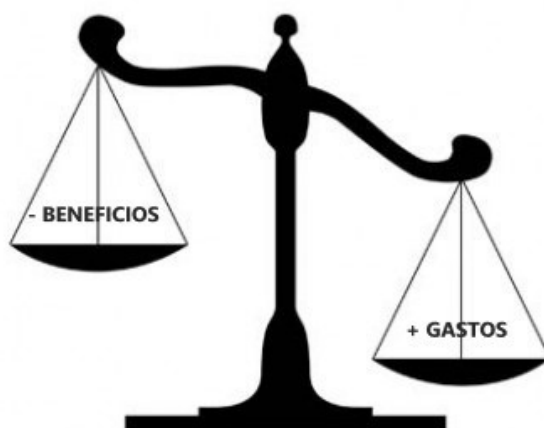
(2) = A estos costes, (0,24 €/Kg.) habría que añadir un costo extra de 0,14 €/ kg de naranja, por la plaga del “Cotonet de Les Valls”o, mejor dicho, de Sur-África. Por lo cual, el coste actual del kilo de naranja sería de 0,38 €/ Kg.

Fuente: Cooperativa agrícola San José de Burriana.

Pero, a partir de los primeros meses de éste año 2022, los gastos de producción han subido una media de un 50% debido al incremento los, precios de carburantes, electricidad, abonos, fungicidas, insecticidas, herbecidas, etc.; por lo que el coste de producción por hanegada en la actualidad está en los 582 € (388 €+50% = 582 €/Kg.

CAPÍTULO XI

CUENTA DE EXPLOTACIÓN DE UNA HANEGADA DE CULTIVO DE NARANJA EN EL SISTEMA MINIFUNDISTA



El rendimiento o beneficio por hanegada, en el cultivo de la naranja, paso a analizarlo con el siguiente gráfico de la cuenta de explotación:

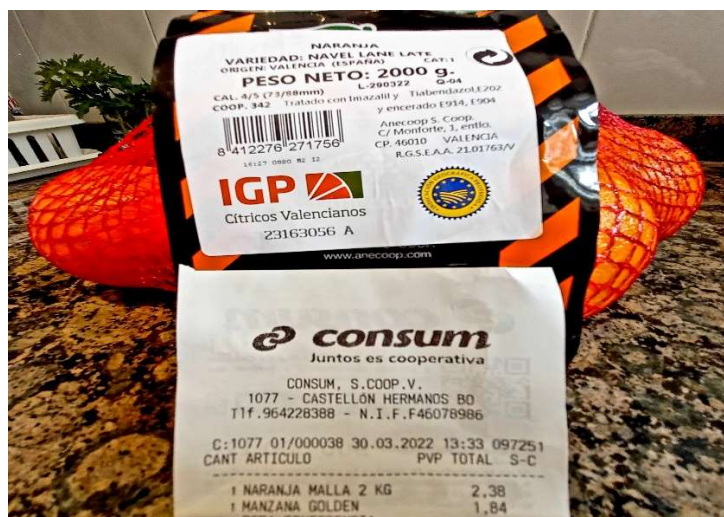
Variedad	Producción Media Kg	Precio Medio	Producto Medio	Costo Medio	Pérdidas y Ganancias (2)
Blancas	3.000	0,24	720€	582€	138€
Clementinas	2.500	0,26	650€	582 €	68€
Híbridos (1)	3.000	0,26	780€	582€	198€
Navels	3.000	0,24	720€	582€	138€

Fuente: Cooperativa Agrícola San José de Burriana (Cs).

(1) = En esta Cuenta de Explotación, no se incluyen los Híbridos con Royalttis.

(2) = En ésta Cuenta de Explotación, no se han tenido en cuenta, los Gastos extras por las pulverizaciones contra el “Cotonet”, cuyo costo asciende a 0,14 euros

por Kg. por las múltiples pulverizadas, así como la subida de los gastos (50%) y la bajada de precios pagados al citricultor a finales de campaña 2021/2022 (0,10 y 0,18 €/kg.); mientras que los supermercados la están vendiendo a unos precios de 1,19 €/kg, según la siguiente fotografía:



Etiqueta de naranjas protegidas por la IGP en los supermercados.

Como se puede comprobar, los beneficios o rentabilidad que da el “sector cítrico minifundista” en la provincia de Castellón, no son suficientes para ir renovando las plantaciones, instalaciones o maquinaria; y no hablemos de los beneficios. Sin embargo, se puede observar en la fotografía cómo sí, existen beneficios para los supermercados.

Según José Francisco Sales, responsable del departamento técnico de la Asociación Valenciana de Agricultores (AVA-ASAJA), dice:

“La lucha contra el “Cotonet” ha intensificado los tratamientos fitosanitarios, y la subida de la luz, han aumentado los costes de producción cítrica en un 55%.

También hace referencia respecto al coste de producción de la Clemenules en la actualidad, y dice: si está en una media de 0,24 €/Kg., más 0,14 €/ kg. por pulverizaciones extras contra la plaga del “Cotonet de Suráfrica”, asciende a un total de 0,38 €/kg.

Por lo anteriormente descrito, es más que evidente la necesidad de tener medidas para cambiar esta situación tan precaria desalentadora, de lo contrario la cultura naranjera de nuestra provincia Castellonense, corre el riesgo inminente de “DESAPARECER” de nuestras queridas tierras.

CAPÍTULO XII

LA COMPETENCIA LATIFUNDISTA SUS DEBILIDADES Y FORTALEZAS



Gran latifundio del cultivo de naranjos.

La competencia que tiene actualmente la naranja en la provincia castellanense es debida a los grandes latifundios nacionales y extranjeros.

Los costes que tienen éstas grandes explotaciones, son muy inferiores a los nuestros, debido a la total mecanización en sus cultivos, mientras que en las explotaciones de la naranja castellanense en la actualidad, todavía se sigue cultivando con el sistema minifundista (exenta de mecanización). Por lo tanto, nuestros costos de producción (0,38 €/ Kg.), son muy superiores a los del latifundio extranjero (0,10 €/Kg.).

En España, los latifundios en el cultivo de los cítricos y aguacates, se concentran fundamentalmente en Andalucía (Málaga, Granada, Huelva y Cádiz).

Y en el extranjero, por los siguientes países:

- Argentina.
- Israel.
- Brasil.
- Marruecos.
- EE. UU.
- México.
- Egipto.
- Sudáfrica.
- Irán.
- Turquía.

Al objeto de conocer las “debilidades y fortalezas” de los productores latifundistas de estos países, a continuación, paso a detallarlas:

Debilidades:

- La calidad del agua.
- Falta de agua suficiente, para el cultivo.
- Plagas endémicas del país.
- La sanidad de la fruta.
- La calidad de la fruta.
- La distancia de sus principales mercados (CO2).

Fortalezas:

- Grandes empresas o compañías, de inversión.
- Grandes explotaciones (latifundios).
- Maquinaria especializada, para el cultivo.

- Sistema de riego, por goteo.
- Sistema de abonado, por goteo.
- Bajos costes, en persona de cultivo.
- Variedades actualizadas y demandadas, por los mercados.
- Vigilancia constante de precios, en los mercados que exportan.
- Control constante de la competencia, en sus mercados.
- Tienen un gran peso, en los mercados europeos.
- Buenas ofertas, por sus bajos precios.
- Gran volumen, en sus exportaciones.

Las conclusiones que se pueden sacar al respecto podrían ser entre ellas, las siguientes:

En las debilidades:

1. La climatología de algunos países, antes reseñados, a veces es adversa como: el viento, el frío y el calor abrasador.
2. Las aguas que disponen en la actualidad, para este cultivo, ya no son suficientes y de mala calidad.
3. La calidad de la tierra para el cultivo de cítricos, en algunos de estos países, no siempre es suficientemente buena para el cultivo.
4. Las plagas endémicas que tienen estos países, en el momento que las Autoridades Sanitarias de la Comunidad Europea, les prohíban los productos fitosanitarios que actualmente utilizan, para controlar las plagas, su producción se verá muy mermada, para la exportación a la Comunidad Europea, por no reunir la fruta, las condiciones sanitarias exigidas, y que a la vez, son portadores de plagas como el “Cotonet de Suráfrica” y algunas más, así, como para la salud humana.
5. La calidad de las naranjas de estos países antes referenciados, les será difícil obtenerla, debido a la falta de agua de buena calidad y por las

plagas que no van a poder controlar, debido a la prohibición de los productos fitosanitarios, que actualmente están utilizando.

Y en las fortalezas:

1. Estas explotaciones latifundistas, al ser gestionadas con una mentalidad comercial, por grandes sociedades y compañías de inversión de capital; sus decisiones en el cultivo, como en la venta de la naranja, son más homogéneas, que las nuestras, debido a nuestro minifundismo.
2. Debido a sus grandes latifundios, las plantaciones las han hecho de forma, para poder utilizar maquinaria en el cultivo al objeto de reducir costos; mientras que nosotros no podemos utilizarla en nuestros minifundios.
3. Al tener el riego, por el sistema de goteo, pueden regar y abonar sus l cultivos de naranja, de forma más homogénea y con un costo más bajo, que el nuestro.
4. Las variedades de naranja y de mandarinas que producen, son según la demanda de los mercados, o sea, que las están renovando continuamente, mientras que nosotros, no las podemos cambiar con tanta rapidez, dado que cultivamos en un sistema minifundista y de pocos recursos económicos.
5. Disponen de una vigilancia propia y constante de precios, en los
6. mercados que exportan, mientras que nosotros, no disponemos de una vigilancia tan estricta.
7. En los mercados donde exportan, tienen una gran importancia, mientras, que nosotros, la importancia en los mercados en que trabajamos ya es relativa.
8. Sus ofertas en los mercados son mejores que las nuestras, debido a sus bajos costos de producción, mientras que las nuestras al tener unos

costos muy superiores a los de ellos, los precios son más altos, o sea, estamos en desventaja para ofertar en los mismos mercados, aún que nuestras naranjas sean de una mejor calidad.

Y última conclusión es que, sus exportaciones son mucho más importantes en variedades, cantidades y precios que las nuestras.

CAPÍTULO XIII

CONCLUSIÓN DE LA SITUACIÓN ACTUAL DEL SECTOR CITRÍCOLA EN LA PROVINCIA DE CASTELLÓN



D. Lluís Planas Puchades, Ministro de Agricultura, Pesca y Alimentación y D. Joaquín (Ximo) Francisco Puig Ferrer, Presidente de la C.V. Son los responsables de vigilar y hacer cumplir la Ley 16/2021 del 16 de diciembre de La Cadena Alimentaria.

El sector citrícola provincial castellonense, se encuentra en estos momentos, como se puede comprobar en este pequeño trabajo, con un estado de salud muy precaria y se debería empezar a tomar ya, medidas futuro y entre ellas podrían ser las siguientes:

- Cambio de la mentalidad individualista, a una global.
- Cambio del sentido de la propiedad.
- Formar a los citricultores, de cómo se debe cultivar y producir.
- Formar a los citricultores, de cómo funcionan los mercados.

- Formar a los citricultores, de las variedades que hay cultivar, y qué son las más demandada en los mercados y rentables para el productor.
- Ver la posibilidad, de juntar fincas entre vecinos, o crear sociedades entre ellos (aportando sus parcelas), con el objeto de cultivar en fincas mucho más grandes que las actuales.
- Ver la viabilidad de poder aprovechar las “sociedades de regantes” para convertirlas en unas” sociedades de cultivo” (pequeños latifundios).
- Ver las posibilidades de financiación a través de los Organismos Oficiales, a fondo perdido, con el objeto de poder llevar a cabo ciertas medidas urgentes y necesarias, para que la citricultura no desaparezca de nuestros campos castellonenses.

Si los citricultores castellanenses fuesen capaces de llevar a cabo las medidas más o menos reseñadas, seguramente, el rumbo de la citricultura provincial volvería a gozar de buena salud, como en las épocas anteriores.

No obstante, las gentes que componen la citricultura castellanense tienen algo especial como es: “UN GRAN ESPÍRITU LUCHADOR Y EMPRENDEDOR”, así lo demostraron en situaciones anteriores.

Éstas formas de ser de nuestras gentes del campo, se demostró en los desastres acaecidos en la historia de citricultura castellanense, como en los años:

Año 1914	Primer Guerra Mundial
Año 1917/18	Heladas con Nevadas
Año 1925/26	Heladas con Nevadas
Año 1933	Dos heladas con Nevadas
Año 1934	Helada Con Nevadas
Año 1935	Dos heladas con Nevada

Año 1936/39	Empieza de la Guerra Civil Española
Año 1937	Helada con Nevada
Año 1938	Helada con Nevada
Año 1940/1944	Segunda Guerra Mundial
Año 1946	Nevada y helada
Año 1956	Gran Nevada y helada
Año 1962	Helada
Año 1965	Dos grandes heladas
Año 1970	Gran Helada
Año 1971	Dos Gran Helada
Año 1985	Gran Helada

Sería bueno que, todas las gentes de nuestro campo castellonense, que se dedican al cultivo de la naranja, supiesen entender y comprender cuál es, la situación actual de la citricultura castellonense y el futuro que le espera; si no se toman las medidas necesarias al respecto.

Las medidas a tomar pasan por hacer fincas más grandes –pequeños latifundios- con el objeto de rebajar los costes de producción y ser más competitivos en los mercados actuales, o sea, poder competir, más o menos, con las mismas armas que, nuestra competencia actual.

Con el actual sistema de cultivo que tenemos en la provincia de Castellón, jamás podrá ser competitiva en los mercados, frente a los países que producen bajo el sistema latifundista.

De no tomar las medidas pertinentes y necesarias, para poder competir en los mercados extranjeros, la cultura de la naranja en nuestras tierras castellonenses...

“CORRE EL RIESGO DE DESAPARECER”

SEGUNDA PARTE

EL CULTIVO DEL AGUACATE EN LA PROVINCIA DE CASTELLÓN





INTRODUCCIÓN



La crisis tan importante que está atravesando el sector cítrico en nuestra provincia castellonense (1.995), es la que me ha llevado a escribir sobre la posibilidad, de introducir en nuestros campos de cítricos, el cultivo del aguacate, como otros muchos productos que también podrían ser de interés, alternativos a la naranja.

Naturalmente, el cultivo del aguacate, no se podría llevar a cabo, en toda la provincia debido a sus especiales características para su cultivo, como el clima, calidad de la tierra, el agua, el viento, etc.

En un principio, las comarcas más factibles para el cultivo del aguacate en nuestra provincia son en las comarcas de:

- La Plana Baixa
- La Plana Alta.

Debido a la grave situación que viene atravesando en el sector cítrico en nuestra provincia de Castellón y no ver indicios de ninguna señal de poderse arreglar, una vez, porque hay exceso de producción de una o de varias variedades, otra porque la naranja no la quieren en los mercados, otra, porque la calidad no es buena, otra porque algunos comercios no han pagado la fruta a los citricultores/as, otra porque...

Ésta gran realidad, ha hecho llegar a los citricultores castellonenses, al extremo de no poder cultivar ni poder cambiar de variedades mucho más rentables, o sea, se están “EMPOBRECENDO” y abandonando paulatinamente el cultivo, por falta de recursos económicos.

La “Vox Populi” dice que, algunos comerciantes de este sector se están “ENRIQUECIENDO”, –algunos han tenido que cerrar- mientras que los citricultores se están “ARRUINANDO” mientras que los citricultores/as se están “ARRUINANDO” muchos de ellos, apenas pueden cultivar; y cada vez, hay más fincas de naranjos abandonadas.

El Ministerio de Agricultura es el encargado de velar por las relaciones comerciales entre “el productor y el comprador”, y a tal efecto, promulgó la “LA LEY DE LA CADENA ALIMENTARIA” de fecha 2-8-2013, siendo este Ministerio el responsable de hacer cumplir las normas de esta ley.

Pero en la realidad, parece ser que, las normas de la ley de la Cadena Alimentaria no se están cumpliendo por las partes intervinientes en la misma, según AVA-ASAJA y La Unió de Llauradors.

Si las leyes de la Cadena Alimentaria: 12/2013 de fecha 3-8-2013, Ley 5/2020 de fecha 25-2-20 y el Real Decreto Ley 44/2021 de fecha 26-1-21, promulgadas por el Ministerio de Agricultura, se hubiesen cumplido por las partes implicadas en las mismas, seguramente y con toda probabilidad, la situación actual que están atravesando los citricultores castellanenses sería totalmente distinta.

Por lo tanto, es “URGENTÍSIMO”, tomar algunas medidas al respecto, ya que nuestros campos de naranjos se están muriendo poco a poco por el constante abandono del cultivo y por la falta de interés y rentabilidad de este.

No obstante, ante tal incumplimiento y efectividad de las Leyes de la Cadena Alimentaria, antes citadas, el Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación ha legislado otra nueva ley 16/2021 de fecha 14 de diciembre al objeto de corregir algunos que otros artículos, de las susodichas leyes antes citadas, un tanto desfasados a la realidad actual.

Una vez analizada la legislación actual que rige los aspectos relacionados con la Cadena Alimentaria, vamos a ir entrando en esta segunda parte de este trabajo, dedicado al aguacate como posible alternativa a la naranja, empezando por los siguientes capítulos.

CAPÍTULO XIV

OPINIONES SOBRE EL CULTIVO DEL AGUACATE EN LA PROVINCIA DE CASTELLÓN



Al objeto de poder entender mejor el desarrollo del cultivo del aguacate en las Comarcas de La Plana Baixa y la Plana Alta, voy a recordar, como se fueron dando las noticias sobre éste fruto tropical:

Fecha: 25-6-2009.

Fuente: europapres/C.V. (artículo de J. C. Oliva en Levante (El Mercantil Valenciano), sobre el artículo de AVA-ASAJA en el que escribe sobre Tomás Faulí y dice:

“Es uno de los mayores expertos en el cultivo del aguacate en toda la C.V. pues tiene una experiencia acumulada de más de 40 años trabajando en éste sector, en

la provincia de Málaga, siendo ésta provincia, la más importante de España, en la producción de aguacate”

Fecha: 25-6-2.009.

Fuente: Levante, en el Mercantil Valenciano en el que escribe sobre Tomás Faulí y dice:

“Éste valenciano cultiva el aguacate y ha editado diversas publicaciones sobre el aguacate y entre ellas, un libro titulado “El Aguacate” editado por AVA-ASAJA. En dicho libro dice – aparte de otros muchos consejos- que, el aguacate, no se debe plantar a más allá de 25 Km. de la costa del mar Mediterráneo, ya que su cultivo no daría buenos resultados económicos”.

Fecha: 5-7-2009.

Fuente: Las Provincias, artículo de Vicente Lladró Valencia, escribe sobre Tomás Faulí y dice:

“El cultivo de frutas tropicales, como el aguacate en algunos puntos de la C.V. al naranjo, pero no es la solución para la mayoría de casos.”

Fecha: 5-8-18.

Fuente: Fuente: elperiodicomediterraneo.com

Artículo de Ferrán Gregori, responsable técnico de la “Unió de Llauradors” dice:

“El aguacate es la fruta que en éstos momentos, más esperanzas genera en los agricultores de Castellón”.

Fecha: 2-11-18.

Fuente: elperiodicomediterraneo.com

“El aguacate es el producto de moda en Castellón, según Ferrán Gregori, Técnico de la Unió de Llauraors, y dice así: “el aguacate es el cultivo que más esperanzas genera en la Provincia de Castellón”, por su buena

adaptación a las condiciones climatológicas de la “Plana”; y sigue escribiendo: “En estos momentos, las plantaciones más importantes se encuentran en los Municipios de Oropesa, Almenara, Vall d’Uxó, Bechí y Castellón capital.”

Fuente: Fepac-ASAJA/Valencia.

“El presidente de Fepac-Asaja, José Vicente Guinot, dice, que el CAKI, no prosperó en la Provincia de Castellón, como en otras comarcas valencianas, como la de la RIBERA, por la falta de no tener distribuidores de esta fruta.”

El aguacate, presenta una óptima adaptación a las condiciones climatológicas de la Plana de Castellón. En la comarca alicantina de la MARINA BAIXA, fue donde se, inició el cultivo del aguacate en la C.V. Las plantaciones más importantes de aguacates, en la Provincia de Castellón, se encuentran en Oropesa, Almenara y Bechí; siendo estas plantaciones, mayoritariamente de la variedad “LAM HASS”, por su nivel alto de producción, resistencia al viento y se cosecha más tarde que otras variedades, como el “HASS”.

Con todo, Ferrán Gregori y José Vicente Guinot dicen, qué, la entrada de nuevos cultivos en Castellón no es malo, ya que la situación de hoy no es la misma de hace unos 15 años, cuando se buscaban opciones sustitutorias a la naranja; también se dice que la clave podría pasar por una reconversión varietal, que permitiese reorganizar la campaña citrícola, para obtener una mayor rentabilidad.

Fecha: 4-11-19

Fuente: elperiodicomediterraneo.com. Artículo de Unió de Llauradors/Castellón dice:

“El cultivo del aguacate se alza en Castellón, como una alternativa viable a la producción de clemennules, ya que no siempre garantizan rentabilidad económica para el productor.”

Fuente: Unión de Llauradors/Castellón. Carles Peris secretario general de ésta Asociación dice:

“El clima de la provincia de Castellón, es ideal, y además se paga a unos precios “altos”. También habría que buscar nuevas alternativas, e intentar escapar del “monocultivo citrícola”. De momento ya hay, bastantes fincas que han plantado aguacates, sobre todo, en zonas cálidas, como en Vilavella, la Vall d’Uixó y cerca del Hospital de la Magdalena, en Castellón.

Sin embargo, a pesar de las expectativas y conclusiones, a cerca de la viabilidad y rentabilidad de la producción de aguacates en Castellón, no son inmediatas; las primeras experiencias, no han sido malas, pero habrá que esperar entre cuatro y cinco años, para conseguir una producción razonable, y luego otros dos o tres años más, para comprobar si es rentable.

Respecto a la inversión económica que se necesita para poder empezar el cultivo del aguacate, es alta.”

Fecha: 10-1-20, Fuente: castelloninformacion.com. Según datos de la encuesta sobre Superficies y Rendimientos Agrícolas de Cultivos (ESYRE) del Ministerio de Agricultura Pesca y Alimentación, dice:

“La C.V. destina al cultivo del aguacate, una superficie de 1.454 hectáreas.”

Fuente: AVA-ASAJA afirma que la demanda mundial del aguacate está creciendo en el mundo, especialmente en Europa. Y los principales problemas del cultivo del aguacate es el CLIMA y la ALTERNANCIA para tener una buena producción y rentabilidad.

Las amenazas externas son de una parte, las grandes extensiones de plantaciones –latifundios- de aguacates en Marruecos, Portugal, Egipto, Israel y Turquía con las mismas fechas de producción que la española, y los países de Sudáfrica, América Latina, etc., que viene más tarde.

Fecha: 21-6-20

Fuente: Ramón Olivares de Diario Castellón.

“El aguacate se ha visto desde hace años, en la provincia de Castellón, como una posible alternativa al cultivo de la naranja. Concretamente, en los últimos años 2019/2020, la superficie cultivada en la C.V. aumentó un 56,90% con 1.015 hectáreas, hasta alcanzar las 1.454 Ha. Y en la campaña 2020/2021, el crecimiento más importante en la C.V., se dio en las Comarcas castellonenses de La Plana Baixa y La Plana Alta, que triplicaron su superficie de 188 a 282 Ha en la campaña 2019/2020.”

Fuente: B.O.E. del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación

“El auge en la plantación del aguacate en la provincia de Castellón es debido, sobre todo, a la variedad “LAM HASS”, que es más resistente al frío, al viento, mayor calibre, y mayor producción respecto a otras variedades. Esta variedad tiene muy buen mercado, ya que es conocida mundialmente. Su recolección empieza en diciembre y acaba en abril, mientras que, en las otras variedades, se recolectan de mayo a junio.”

Fecha: 5-1-21 Fuente: Levante emv.com

“El aguacate sigue ganando terreno en la C.V., ha tenido un aumento del 45% el último año 2.020, según datos de la Asociación Valenciana de Agricultores (AVA-ASAJA), llegando a sumar en dicha campaña, la cantidad de 1.454 Ha.

La C.V., es la que más crece en el año 2.020, y es la segunda región española con mayor superficie, tras Andalucía que tiene 15.355 Ha.; representando el 11,22% de la superficie total nacional que asciende a 18.892 Ha.

Los precios oscilan entre los 2,10 y 2,50€/Kg en la variedad Hass. Las variedades de piel verde, mantienen sus cotizaciones en torno a 1,00 y 1,40€/Kg., por encima de los costes de producción...

Los agricultores valencianos de aguacates ya mueven 10 millones de euros, además de la economía indirecta de los viveros (plantones), confección (mercado interior y exterior), según indica AVA-ASAJA.”

Fecha: 25-1-21

Fuente: www.lasprovincias.es

El secretario general del Ministerio de Agricultura, Fernando Miranda, comenta la Ley de la Cadena Agroalimentaria y la política, sobre el equilibrio de precios y remuneraciones desde el origen hasta el consumidor, y puesto, que, las partes implicadas en esta ley no llegan a un entendimiento, dice textualmente:

“EN EL CASO DE QUE LOS PRODUCTORES NO ALCANCEN LOS COSTOS DE PRODUCCIÓN, QUE CAMBIEN DE PRODUCCIÓN, EN OTRAS FORMAS DIFERENCIADAS, PARA LOGRAR UNA MAYOR EFICACIA”.

No se entiende como siendo el secretario del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, Fernando Miranda, diese como solución que cambiemos de la noche a la mañana de productos. Esta no es la forma de solucionar los problemas, al parecer este secretario del ministerio ¿conoce la citricultura?

No obstante, ahora que ya ha entrado en vigor (16-12-2021) la nueva Ley 16/2021 de la Cadena Alimentaria, veremos cómo se comportan las partes implicadas en la misma.

CAPÍTULO XV

GENERALIDADES DEL CULTIVO DEL AGUACATE Y SUS FACTORES LIMITANTES



Campo recién plantado de aguacates

Según las estadísticas del Anuario de Estadísticas Agrarias de la Conselleria de Agricultura de la C.V., observa que la vida media del árbol del aguacate, así como de su producción rentable, oscila entre 19/20 años. Actualmente el agua que se utiliza en el cultivo de aguacate se lleva a cabo a través de dos sistemas fundamentales, por inundación y el de riego por goteo; no obstante, hoy día, ya existe otra forma de cultivarlo llamado: “El cultivo hidropónico (técnica sin suelo)”.

Esta técnica hidropónica aplicada a este cultivo es muy interesante e irá a más, debido a los cambios del tiempo tan bruscos como en la lluvia, el pedrisco, los vientos y la escasez de recursos naturales, como el suelo y el agua de calidad y el impacto de los mismos sobre la producción de aguacates.

Estas técnicas en el cultivo del aguacate, ya se han probado, en el cultivo de higueras con resultados muy positivos, tanto en el desarrollo de la planta, la calidad del fruto y el de la producción.

Con el cultivo tradicional de aguacate en condiciones normales (clima, suelo, viento, agua) se necesita una cantidad de agua de 7.000/8.000m³ por Ha., mientras que, en el sistema de cultivo hidropónico, se ahorra cantidad importante de agua y de nutrientes.

En la realidad y sin duda alguna, los productores de aguacates tienen ante sí, un gran reto, por lo que tendrán que agudizar su ingenio en las nuevas técnicas en este cultivo, encaminadas hacia sistemas mucho más racionalizados en el cultivo sostenible.

A) Características vegetativas:

- Familia: *Lauraceas*.
- Especie: *Persa americana Mill.*
- Árbol: Muy vigoroso, perenne que renueva rápidamente las hojas.
- Sistema radicular: Superficial, sin pelos radiculares.
- Madera: De dureza media y ramas jóvenes muy elásticas.
- Hojas: Alternas, lanceoladas-ovales.

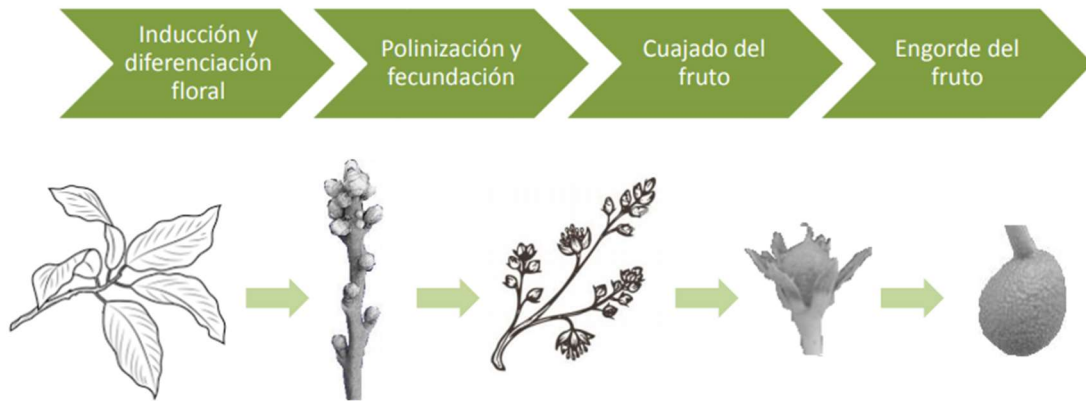
B) Características reproductivas:

- Potencial de floración: Alto.
- Porcentaje de cuajado de frutos: Bajo (0,1%).
- Especie alternante: Año SI y año NO.
- Brotes productivos: Sobre brotes vegetativos del verano anterior.
- La yema de flor produce: Una inflorescencia.
- Periodo de floración: Largo.
- Biología floral: Peculiar.

C) Comportamiento productivo del aguacate:

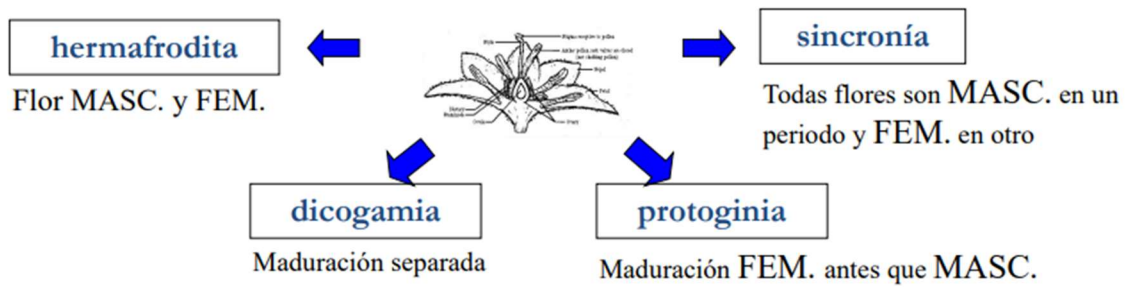
- Se ve afectado por las condiciones ambientales (a nivel hormonal y nutricional).

- Secuencia de la floración.



Fuente: Conselleria de Agricultura de la C.V.

C) Comportamiento floral del aguacate:



TIPOS DE VARIEDADES POR BIOLOGIA FLORAL

“A”
“B”

Clima subtropical → comportamiento floral irregular



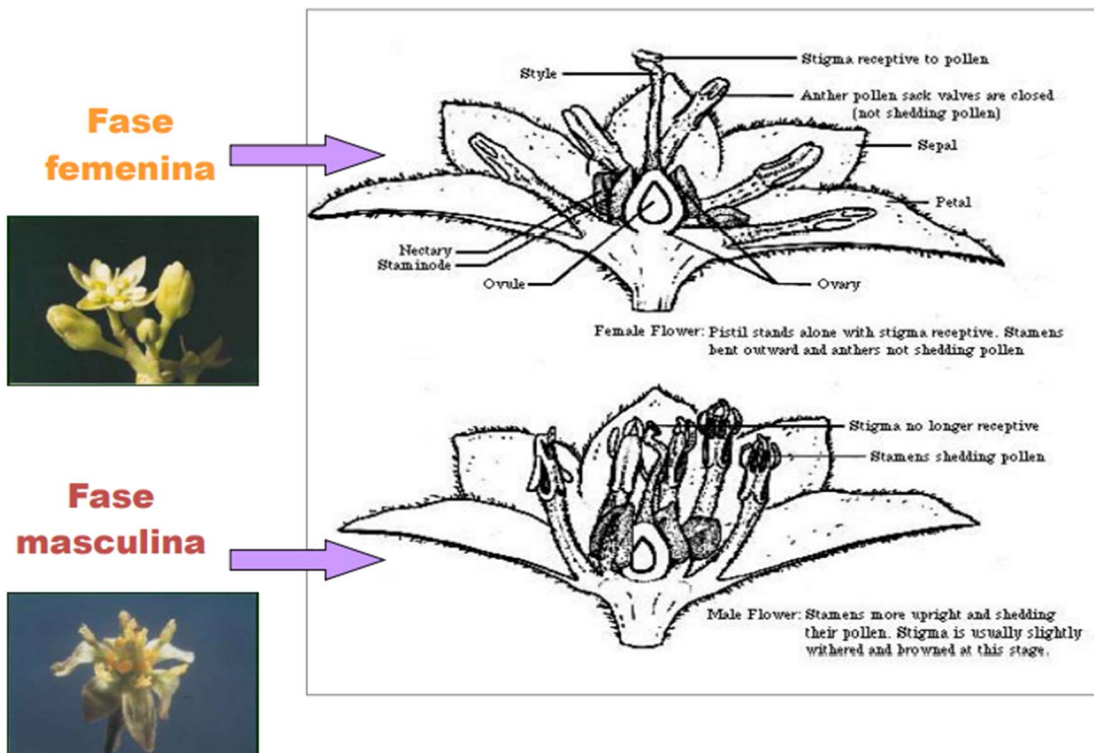
Se produce un solape entre la fase MASC. y FEM.

- No son imprescindibles variedades polinizadoras
- Conviene colocar colmenas en floración

Tipo floral	Variedades
A	Hass, Reed, Topa-Topa, Lamb hass, Maluma, Carmen, Pinkerton
B	Bacon, Fuerte, Zutano, Ettinger

Fuente: Conselleria de Agricultura de la C.V.

D) Representación fases masculina y femenina de la flor del aguacate:

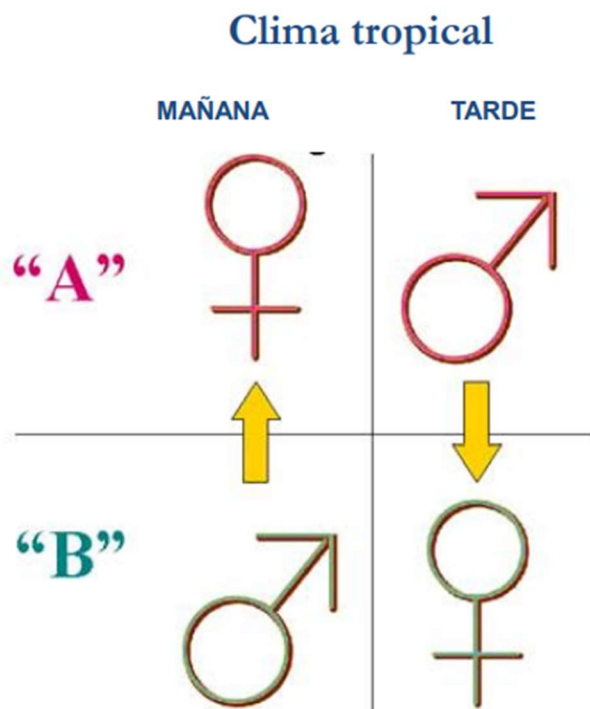


Fuente. Conselleria de Agricultura de la C.V.

E) Polinización del aguacate:



**TIPO
FLORAL**



Fuente. Conselleria de Agricultura de la C.V.

F) Suelo:

- Suelo ideal: Textura franco-arenoso rico en materia orgánica.
- Buen drenaje: Para evitar la asfixia radicular por hongos.
- Baja salinidad y poca caliza.
- PH neutro o ligeramente ácido.

Actuaciones:

- Plantación en mesetas.
- Creación de cubiertas (mulching).
- Uso de portainjertos tolerantes.
- Favorecer un buen drenaje.
- Manejo específico del riego.

H) Clima:

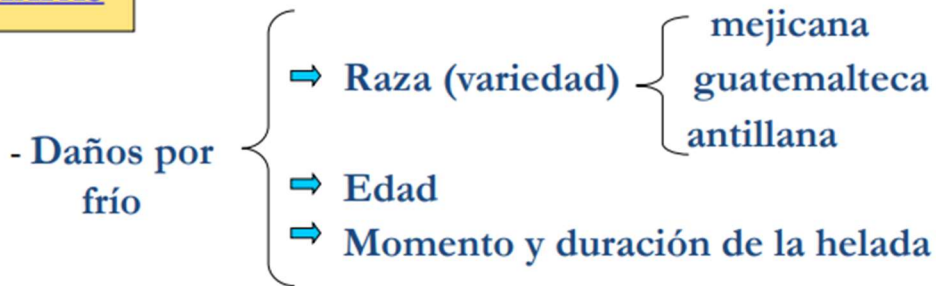
- Especie de origen tropical → escasa resistencia heladas



Naranja
Aguacate Bacon-Zutano
Limonero
Aguacate Fuerte
Aguacate Hass
Aguacate Reed
Chirimoyo
Mango

Mayor Resistencia

MAPAS

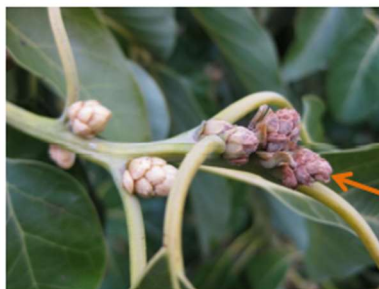


VIENTOS DOMINANTES

- Daños floración y desarrollo inicial del fruto
- Caída de frutos
- Rotura de ramas
- Poniente: estrés hídrico > caída fruta



CORTAVIENTOS



Yemas de flor heladas

Fuente. Conselleria de Agricultura de la C.V.

I) Diseño de plantación:

- ¿Cuándo plantar?:

- Primavera
- Verano
- Otoño – invierno



- Preparación del terreno:

- Subsolador, vertedera y abonado de

Fondo y estercolado.

- Orientación:

- Parcela plana, Norte – Sur.
- parcela con pendientes curvas de nivel, Norte.

- Mesetas o caballones:

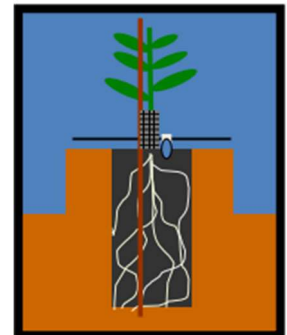
- Según drenaje.

- Planta:

- Libre de plagas y enfermedades.

- Tras la plantación:

- Vigilar el riego y el entutorado de la protección del tronco de la planta.



Fuente. Conselleria de Agricultura de la C.V.

J) Marcos de plantación:

- La maquinaria por emplear.
- La distancia entre plantas: Depende del tamaño de la copa adulta.

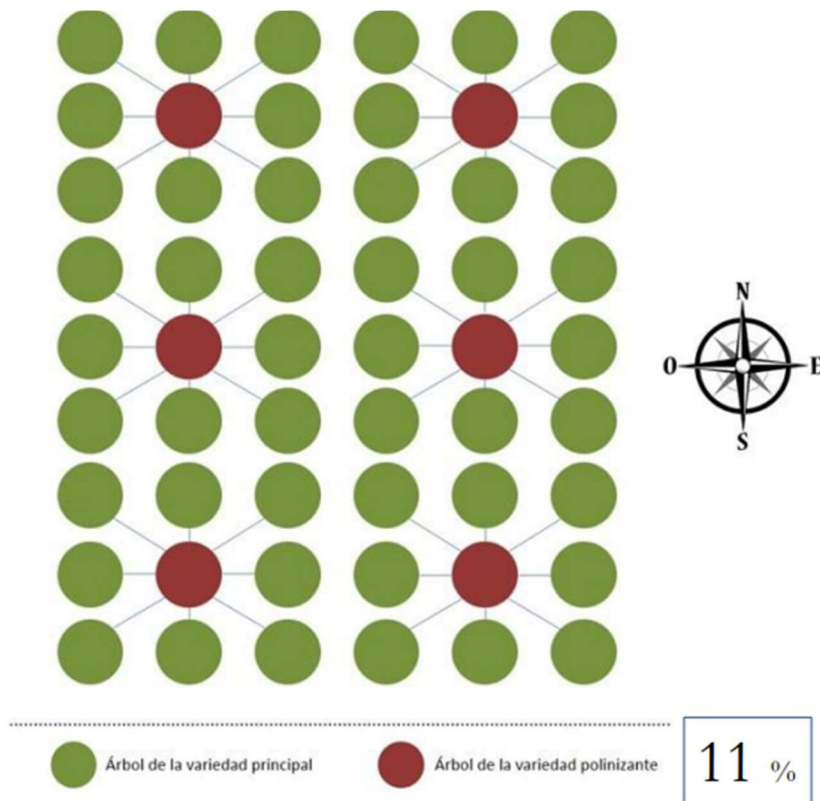
Comparación con situaciones ecológicas semejantes:

VIGOR	VARIETADES	MARCO (*)
Crecimiento reducido (poco vigor)	<i>Reed, Bacon, Zutano, Lamb hass</i>	5 x 4 m
Crecimiento intermedio (vigor medio)	<i>Hass, Pinkerton</i>	6 x 5 m
Gran crecimiento (vigor standard)	<i>Fuerte, Sharwill</i>	7 x 5 m

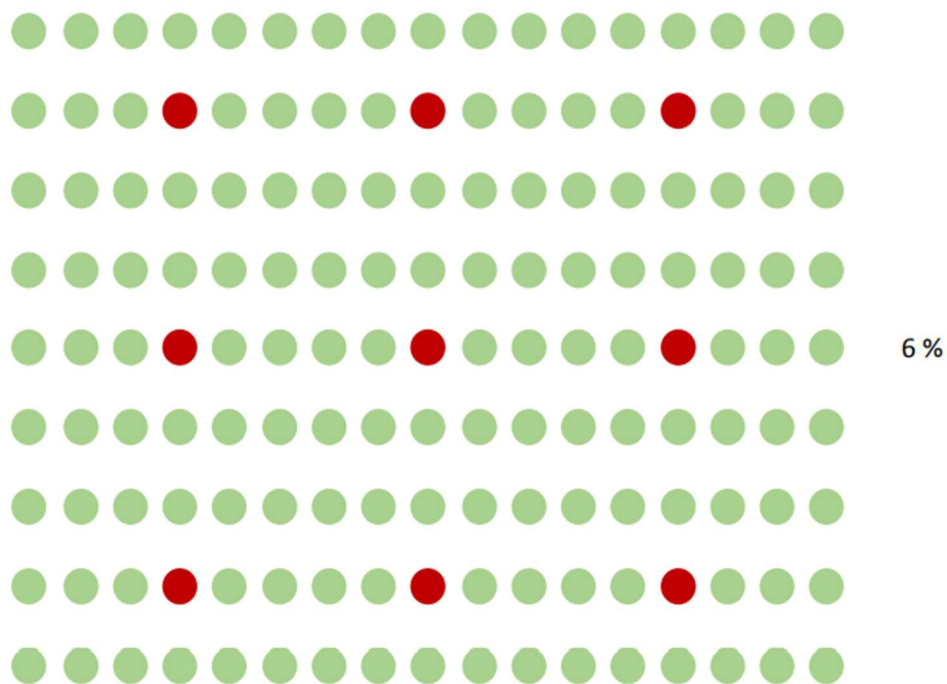
Marco orientativo, referido, al crecimiento lateral de las variedades.

Distribución de los árboles, polinizadores:

Ejemplo 1:



Ejemplo. 2:



Fuente. Conselleria de Agricultura de la C.V.

CAPÍTULO XVI

VARIETADES DEL AGUACATE



Hass



Lamb Hass



Zutano



Bacon



Fuerte



Reed



Pinkerton



Nabal

Existen muchas más variedades y todas ellas provienen de tres razas como la mejicana, la guatemalteca y la antillana, pero solamente paso a enumerar las que más se cultivan en España, así como en la C.V. según, el siguiente gráfico

Razas



Fuente. Conselleria de Agricultura de la C.V.

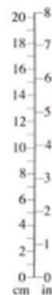
Las variedades más comunes y que más se comercializan en España, así como en nuestra C.V. son las siguientes:

Persea americana Hass

- **Origen:** semilla sembrada en el sur de California.
- **Arbol:** desarrollo mediano, crecimiento erecto pero no piramidal (marco de plantación intermedio).
- **Fruto:**

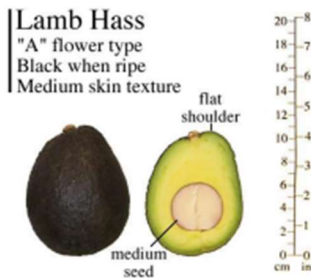
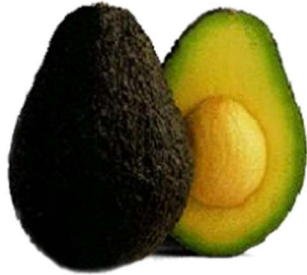


Hass
"A" flower type
Black when ripe
Medium skin thickness



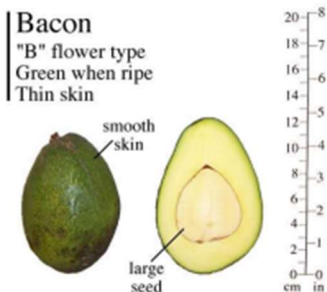
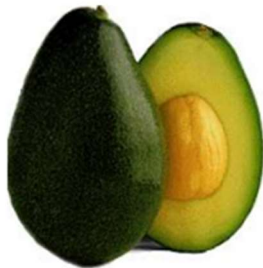
- Forma: piriforme a ovoide,
- Tamaño: mediano, peso medio 180-360 g. Hueso pequeño-mediano.
- Piel: verde, ligeramente negruzca cuando está en árbol pero al cosecharla se va poniendo negra a medida que la fruta se ablanda al madurar. Algo rugosa y cueruda.
- Contenido en aceite: 15-20%
- Recolección: diciembre-junio.
- Sabor: excelente calidad.
- **Cultivo:**
 - Vecera. Comportamiento mas regular que Fuerte.
 - Productiva.
 - Precoz entrada en producción, encontrándose frutas en árboles de 2 y 3 años.
 - Resistencia al frío: entre -1 y -2 °C (guatemalteca).

Persea americana Lamb-Hass



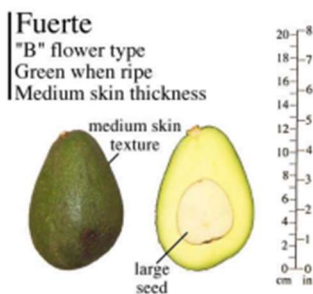
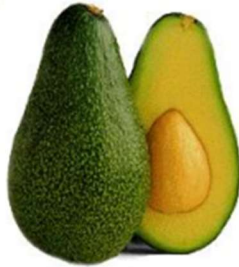
- La fruta tiene forma parecida a Hass, en forma de pera, con unos hombros más anchos.
- El color de la fruta al madurar es negro, aunque puede virar a negro en árbol.
- El tamaño de la fruta es mayor que Hass.
- Tiene una entrada en producción mas rápida que Hass. Es más productiva que Hass.
- La textura de la piel es ligeramente rugosa, menos áspera y menos flexible que Hass.
- La separación de la piel y la pulpa es limpia, parecida a la de Hass.
- Maduración más tardía que Hass (a partir de mayo).
- Variedad nueva y poco conocida.

Persea americana Bacon



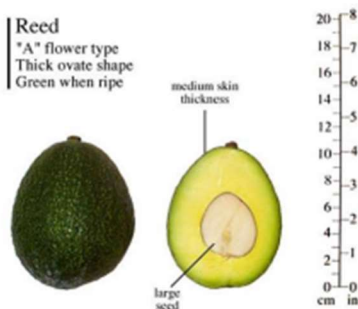
- **Origen:** variedad híbrida de la raza mejicana originada en California.
- **Arbol:** vigoroso, precoz, muy cargador y erecto (marco de plantación pequeño).
- **Fruto:**
 - Forma: ovoide.
 - Tamaño: medio a grande, Hueso mediano.
 - Piel: verde oscuro, delgada y lisa, se separa con facilidad de la pulpa.
 - Recolección: octubre-diciembre (precoz). Florece de febrero a abril.
 - Sabor: ligero, calidad mediana.
- **Cultivo:**
 - Tendencia a formar "pepinillos" (floración abundante y cuajado malo).
 - Resistencia al frío: -4,4 °C

Persea americana Fuerte



- **Origen:** híbrido natural entre raza mejicana y guatemalteca (Méjico, 1911)
- **Arbol:** muy vigoroso, con tendencia formar ramas horizontales pegadas al suelo (marco de plantación grande).
- **Fruto:**
 - Forma: piriforme a oblongo.
 - Tamaño: grande, peso medio 180-420 g. Hueso mediano.
 - Piel: verde, algo áspera y cueruda, se separa con facilidad.
 - Contenido en aceite: 18-22%
 - Recolección: enero-febrero. Si se deja en árbol se mancha y reblandece rápidamente al cosecharla (no comercial).
 - Sabor: excelente.
- **Cultivo:**
 - Vecera. Comportamiento irregular.
 - Muy sensible durante la floración a las temperaturas bajas.
 - Tendencia a formar "pepinillos" (floración abundante y cuajado malo).
 - Resistencia al frío: -2,7 °C (intermedia entre mejicana y guatemalteca).
 - Árbol algo tardío para iniciar su producción comercial.

Persea americana Reed



- **Origen:** híbrido Anaheim x Nabal. Cultivar desarrollado en California.
- **Arbol:** vigoroso y estrecho (marco de plantación pequeño).
- **Fruto:**
 - Forma: globoso.
 - Tamaño: grande, peso medio 300-500 g. Hueso mediano-pequeño.
 - Piel: verde medio, ligeramente áspera y corrugada, medianamente gruesa, se separa con facilidad de la pulpa.
 - Recolección: verano (julio-agosto), después que Hass. Maduración uniforme.
 - Sabor: Calidad justa.
- **Cultivo:**
 - Entrada en producción precoz.
 - Muy productiva.
 - Resistencia al frío: sensible al frío.

Fuente: Conselleria de Agricultura de la C.V.

Nuevas variedades disponibles:

a) *Persea Americana Carmen:*

- 1.- Es una variedad de tipo Hass, con una mayor productividad, precocidad y sabor.
- 2.- Las primeras pruebas muestran una productividad de hasta un 20% mayor que el Hass y de maduración más temprana, entre 1 y 3 semanas, según la zona de cultivo.
- 3.- El fruto es en apariencia, idéntico al Hass.
- 4.- La floración es loca y fuera de época.

Fuente: Conselleria de Agricultura de la C.V y Viveros Brokaw de Málaga.

b) *Persea Americana Maluma:*

- 1.- Origen:
Sudáfrica y de raza guatemalteca.
- 2.- Árbol:
Vigor medio.
Forma rectangular.
Formado en el eje central, del que salen pequeñas ramas hacia abajo.
- 3.- Entra en producción:
A los 2-3 años de su plantación.
- 4.- Floración:
Corresponde al grupo A, un poco, antes que el Hass.
- 5.- Marco de plantación:
Algo más intenso, que el Hass.

6.- Fruto:

Piriforme, con piel de color verde oscuro y muy brillante. al madurar, su piel pasa a color púrpura.

7.- Pedúnculo:

Grueso, por lo que tiene una mayor resistencia a la caída del fruto por el viento.

8.- Pulpa:

Suave, ligeramente fibrosa y de muy buen sabor.

9.- Materia grasa:

Similar a la del Hass.

10.- Semilla:

Muy pequeña respecto a otras variedades, tiene entre un 10-15% del peso de su pulpa.

11.- Peso de la fruta:

Cada fruto tiene un peso entre 150 -380 gramos, algo superior al Hass.

12.- Maduración del fruto:

Desde principios de diciembre, hasta mediados de mayo. Su vida pos-cosecha, parece menor que la del Hass.

13.- Ésta variedad dado a sus características, está llamada a ser una de las más prometedoras y futuro, en nuestra de la C.V.

Fuente: Conselleria de Agricultura de la C.V y Viveros Blanco de Torres del Mar (Málaga).

En la actualidad, se está investigando en este sector del aguacate, en mejorar las variedades Hass, y, en esta nueva variedad “Maluma”.

Según dice D. Vicente Porcar Bigorra de Nules, Ingeniero Agrónomo, asesor de productores del aguacate y productor con mucha experiencia acumulada, “que ésta nueva variedad Maluma, en la actualidad, es la que más futuro le ve en nuestra provincia, debido su resistencia a bajas temperaturas, al tamaño de la fruta (150/380 gr.), produce más que los Hass, su recolección viene antes que la de la competencia (1º diciembre a mediados de mayo) y se desarrolla perfectamente, en nuestra provincia castellanense (” La Plana Baixa y la Plana Alta); y sigue diciendo: “En éstos momentos, es la variedad con más futuro para cultivar, aún qué, de momento, haya problemas de suministro de éste material vegetal”.

CAPÍTULO XVII

EL CULTIVO DEL AGUACATE



Productor de aguacates revisando el árbol.

Para obtener un buen rendimiento en el cultivo del aguacate, hay que tener presente antes de decidirse a cultivar esta fruta tropical, los siguientes consejos dados por la Conselleria de Agricultura de la C.V.:

A) Las necesidades del suelo:

1.- Los suelos más propicios deben ser:

- a.- Franco-arenosos.
- b.- Profundos.
- c.- No salinos.
- d.- Poco calizos (P=6-7.5).
- e.- Ricos en materia orgánica.

2.- El agua de riego:

La forma de riego debe ser muy precisa, al objeto que las aguas no se

encharquen, pues el aguacate es muy sensible a las enfermedades provocadas por hongos fito-patógenos radiculares como los del género *Phytophthora* y *La Rosellinia*.

3.- Calidad del agua de riego:

Debe ser de buena calidad y no salina ($CE > 1.3$ Ds/m y cloruros < 120 mg/l).

4.- Suelo ideal:

- a.- Textura franco-arenosa.
- b.- Rico materia orgánica.
- c.- Buen drenaje, para evitar los hongos y la asfixia radicular.
- d.- Baja salinidad y poca caliza:
- e.- Ph neutro o ligeramente ácido.

5.- Actuaciones:

- a.- Plantación en cubiertas (mulching).
- b.- Uso de porta-injertos tolerantes.
- c.- Favorecer el drenaje.
- d.- Manejo específico del riego.

6. - Porta-injertos del aguacate:

a.- Por semilla:

- 1.- A partir de árboles madre, Es el método más tradicional extendido (Topa-topa, Lula. Walt, etc).
- 2.- Resistentes a enfermedades.
- 3.- Producción normal.
- 4.- Escasa homogeneidad en el crecimiento de las plantas.

b.- Por clonales:

- 1.- Se obtienen mediante la técnica de etíolado, combinada con la aplicación de reguladores de crecimiento y anillado de la corteza de la planta.
- 2.- Tolerantes a enfermedades de raíces, como: la cinamoni o la P. citrícola.
- 3.- Permite asegurar la conservación de las características, como: la homogeneidad en las plantas.

B).- Características de los principales patrones de aguacate:

1- Topatopa:

- a- Es el patrón más plantado (80%).
- b.- Tolerancia al frío: Buena.
- c.- Sensible a la caliza: tolerancia media.
- d.- Sensible a la salinidad: muy sensible.
- e.- Sensible a la Phytophthora y Rosellina: muy sensible.

2.- Walter-hole y Zutano.

- a.- Sensibles a la caliza: Tolerancia media.
- b.- Sensibles: a la salinidad.
- c.- Sensibles: a la Phytophthora y Rosellinia: muy sensibles.

3.- Lula, Nachar, Ashdot, y Degania (semilla).

- a.- Tolerantes: a la salinidad y suelos calizos.
- b.- Tolerancia al frío: Baja.
- c.- Sensibilidad: muy sensibles a la Phytophthora y a la Rosellinia.

4.- Duke 7 (clonal):

- a.- Tolerantes: a suelos: calizos y a la *P. cinnamomi*.
- b.- Sensibles: a la salinidad.
- c.- Muy productivo.

5.- Toro canyon (clonal):

- a.- Tolerancia al frio: alta.
- b.- Tolerancia a los suelos arcillosos y calizos: poca tolerancia a la
- c.- Tolerancia a la salinidad: poca.
- d.- Productivo.
- e.- Tolerante a *la P. cinnamomi*.

6.- Marenski 2 “Dusa” (clonal):

- a.- Escasa tolerancia: al frio, al encharcamiento y a suelos arcillosos con PH alto
- b.- Tolerancia a la salinidad: media.
- c.- Muy productivo.
- d.- Tolerante: a la *P. cinnamomi*.

C) La maduración y la recolección del aguacate:

1.- La maduración del aguacate:

- a.- El aguacate no madura en el árbol.
- b.- Criterios sobre la maduración del aguacate:

2.- Cambio de color o textura de la piel.

3.- Tamaño de los frutos.

4.- Facilidad de rotura del péndulo.

a.- El aguacate no madura en el árbol.

b.- Sobre la maduración: de éste fruto, existen varios criterios:

1.- El cambio de color o textura de la piel.

2.- Tamaño de los frutos.

3.- Facilidad de rotura del péndulo.

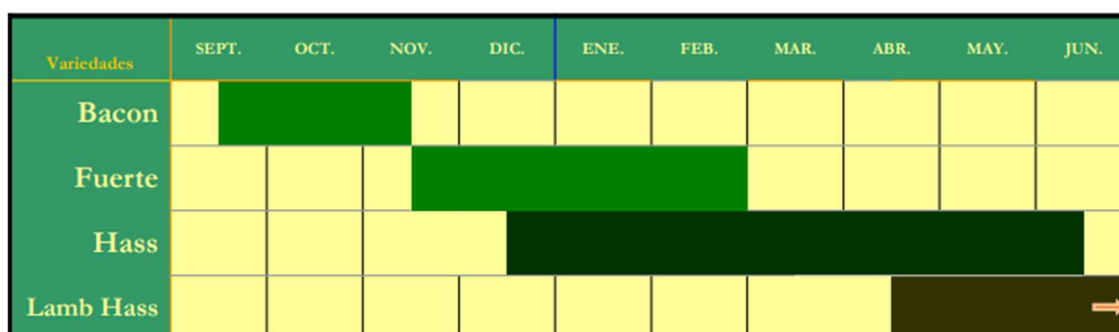
También existen otras opiniones sobre la maduración del aguacate (la grasa y la materia seca) y entre ellas, me voy a centrar concretamente, en las variedades siguientes:

Variedad	Grasa	Materia Seca
Bacon	9%	20%
Fuerte	10%	21%
Hass	11%	22%

Fuente: Consellería de Agricultura de la C.V.

c.- La recolección del aguacate:

Las variedades que más se cultivan en España y en la C.V., se realizan según, se indica en el siguiente gráfico:



Fuente: Conselleria de Agricultura de la C.V.

D) Análisis del suelo para el cultivo del aguacate:

No siempre relacionado con el estado nutricional de la planta. La absorción de las raíces, tiene mecanismos muy complejos, dependiendo de varios factores:

- a.- pH, de la humedad y aireación del suelo.
- b.- Cantidad de raíces.
- c.- Interacciones con otros nutrientes, etc.

En determinadas condiciones extremas, se pueden producir toxicidades por excesos, en los siguientes tipos de suelos, como:

- a.- Suelo tipo de estructura franco-arenosa
- b.- Alto contenido en materia orgánica (2-3%).
- c.- Salinidad $<0,6$ Ds/m.
- d.- Carbonatos $<30-40\%$.
- e.- Caliza activa $<10\%$.

Los análisis imprescindibles en el cultivo del aguacate, son los siguientes:

a.- Análisis del agua de riego:

Es conveniente analizar el agua cada 2-3 años; anualmente, sería ideal, a fin de seguir su salinidad y contenido en nitratos, según el siguiente orden:

- a.- Contabilizar aportes de nutrientes (N y Mg).
- b.- Salinidad $<1,3$ Ds/m.

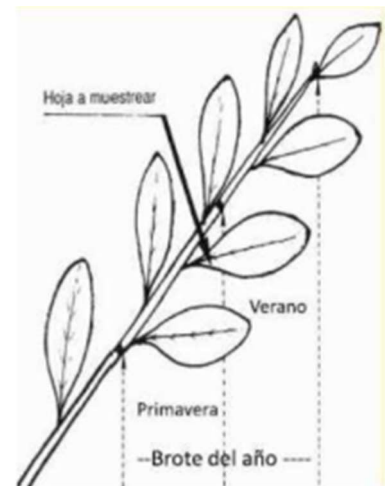
- c.- Cloruros <120 mg.
- d.- Boro <0,1 ppm.
- e.- Contenido en sulfatos + calcio = precipitados.
- f.- Contenido en carbonatos y bicarbonatos.
- g.- Correctores salinos (desplazan iones Na⁺ y CL), a estratos, favoreciendo el equilibrio nutricional.

2.- Análisis foliares:

- a.- Es el mejor método de diagnóstico, para obtener una visión más específica de cómo está la planta.
- b.- Periodicidad:
Anual o bianualmente, la toma de muestras, mejor, cada año
- c.- Cómo elegir los árboles:



Agricultora, tomando muestras foliares.



Fuente: Consellería de Agricultura de la C.V.

- d.- Época:
Primeros de octubre finales de noviembre.

e.- Periodicidad:

Realizar anual o bianualmente, la toma de muestras, mejor, cada año.

f.- Cómo elegir los árboles:

Hay que elegir 10 árboles, bien distribuidos y representativos de la finca, cogiendo 3 o 4 hojas y una por orientación.

Las hojas a recoger: deben ser, las que se encuentran en la base del árbol, sin frutos

g.- Cómo se deben guardar las hojas:

Se deben guardar en una bolsa de plástico en el frigorífico y llevarlas lo más pronto al laboratorio.

h.- Estándares para el análisis foliar en aguacates Hass:

<i>Elemento</i>	<i>Deficiente</i>	<i>Adecuado</i>	<i>Exceso</i>
Nitrógeno (%)	<2,0	2,0-2.4	>2.7
Fósforo (%)	<0,14	0,14-0,25	>0,30
Potasio (%)	<0,90	0,90-2,0	>3,0
Calcio (%)	<0,50	1,0-3,0	>3,0
Magnesio (%)	<0,15	0,25-0,80	>1,0
Azufre (%)	<0,05	0,20-0,60	>1,0
Manganeso (ppm)	<15	30-500	>750
Hierro (ppm)	<40	50-200	-
Zinc (ppm)	<20	40-80	>100
Boro (ppm)	<20	40-60	>100
Cobre (ppm)	<3	5-15	>25

Fuente: Lahav y Whiley (2002), Jones y Embleton (1978); Ruiz y Ferreyra (2011)

E) Macronutrientes:

1.- Nitrógeno (N):

a.- Es el elemento principal y de mayor necesidad.

Un nivel alto de éste macronutriente, provoca un crecimiento vegetativo excesivo con una disminución muy notable de la cosecha, acentuándose en las altas densidades, con poca iluminación y una disminución floral.

b.- Las aportaciones deben ser entre 75-150 Uf/Ha. para la variedad *P. America Hass* y en la variedad *P. America Lamb Hass*, 200 Uf/Ha., en pequeñas cantidades, debiendo realizarse de febrero a abril.

Las máximas necesidades del árbol se producen desde finales de mayo a últimos de septiembre; después del 1 de octubre, aumenta la sensibilidad al frío.

c.- Cuando el agua de riego tenga nitratos:

1.- Disminuir aportes.

2.- Prescindir del abonado con $N > 100$ mg./L.

3.- Aportar la mitad > 50 mg./L.

Fraccionar al máximo, los aportes de nitrógeno en aguacates jóvenes, según el siguiente gráfico:

<i>Hoja de crecimiento</i>	<i>Gramos por árbol</i>	<i>% sobre adulto</i>
1°	15	3%
2°	40	9%
3°	80	19%
4°	160	37%
5°	320	74%
6°	430	100%

Fuente: Jones y Embleton 1978), Lahav y Whiley Jones (2002) y Ruiz y Ferrara (2011).

2.- Fósforo (P):

a.- Bajas necesidades 20-30 UF/HA y año.

Su aporte en el aguacate, no se traduce en un aumento productivo, ni de la calidad de los frutos; los niveles del suelo, suelen ser suficientes.

b.- Abonar sin este elemento, o con formulaciones bajas.

Su exceso, induce a deficiencias de hierro (Fe), reduciendo la baja absorción de Zinc (Zn), Cobre (Cu) y Manganeseo (Mn).

3.- Potasio (K):

a.- Es fundamental para el engorde y calidad del fruto.

Su exceso, induce a deficiencias en magnesio y ca b.-

b.- Aportes entre 100-300 UF/HA, según análisis foliar.

c.- No es necesario fraccionar los aportes, debido a su escasa movilidad, aunque, sí que es, una práctica recomendable.

4.- Calcio (Ca):

a.- Es esencial en la formación de paredes y permeabilidad de las membranas, celulares; importante al inicio del crecimiento del fruto. Un alto contenido en el fruto, conlleva mayor existencia de las membranas celulares a la degradación y más vida post-cosecha.

Habitualmente en nuestras zonas en condiciones habituales, no presenta carencias, salvo, en zonas excepcionales.

Aportación:

2100F/2600HA, una vez al año.

5.- Magnesio (Mg.):

Habitualmente, no suelen presentarse deficiencias en éstas condiciones.

E).- Micronutrientes.

1º.- Hierro (Fe):

Su deficiencia en suelos calizos es frecuente por bloqueo en el suelo y muy probablemente, también en la planta. Se puede corregir aportando, quelatos.

2º.- Abonos orgánicos:

a.- A veces la clorosis férrica, es inducida por falta de captación del suelo o por exceso de riego, o por exceso de nitrógeno, así, como de una aportación masiva de estiércol fresco.

b.- Afecta al crecimiento, producción y calidad de la cosecha. Es difícil de detectar en los análisis foliar, los síntomas son muy claros por el amarillamiento internervial en las hojas.

Aportación:

20-25 F/HA

3.- Zinc (Zn):

a.- La deficiencia de este micronutriente, es común en suelos diversos. L

b.- Los síntomas son similares a la del hierro (Fe), permaneciendo verde la hoja junto al nervio y la tendencia a frutos redondeados.

Aportación:

15-30 UF/HA

Por vía foliar, más eficientes que, por el suelo.

4.- Boro (B):

a.- Es un micro-elemento importante, en el cultivo del aguacate.

b.- Se presenta, con un mal desarrollo de la semilla y con un tono marrón por deficiencia en boro (B).

c.- En caso de deficiencia, será necesario dar el tratamiento necesario.

5.- Cobre (Cu):

Su deficiencia es rara, si aparece, se recomienda tratamientos con sales de cobre (Cu).

6.- Magnesio (Mn):

a.- Los niveles de magnesio son suficientes en suelo, el exceso de quelatos de hierro (Fe) podría inducir carencias.

b.- Los aportes fraccionados de micro-nutrientes, quelatos o mediante materia orgánica, es una práctica

aconsejable.

F).- La fertilización:

Los elementos esenciales en el cultivo del aguacate son:

C, H, O, N, P, K, Mg, Ca, S, Fe, Mn, Zn, Cu, Mo, B,

Fe, Mn, Zn, Cu, Mo, B y Cl.

Necesidades nutritivas:

El

a.- Carbono (C), Hidrógeno (H) y Oxígeno (O) los obtiene la planta directamente de la atmósfera, mediante el CO₂ y H₂O, el resto lo obtiene del suelo, la fertilización restituirá los elementos que extraiga los elementos que extraiga del árbol.

b.- Cantidad de nutrientes aplicar:

La aplicación de nutrientes está en función de las extracciones de agua en el riego.

c.- La riqueza del suelo:

Es especialmente importante, para los elementos en que se compone el árbol.

d.- EL abonado nitrogenado de árboles en crecimiento:

- 1.- No aplicar abonado de fondo en el hoyo durante la plantación, debido a la sensibilidad al exceso de sales.
2. Tampoco es conveniente, en los dos primeros meses de la plantación.
- 3.- Un buen estercolado orgánico (sin excesos) es más que suficiente para cubrir sus necesidades en el primer año.
- 4.- Abonado para el primer verde:
U.F., 15 gramos/árbol.
- 5.- Abonado para el segundo verde:
aumentamos a:
40 gramos/árbol deU.F.

Es muy importante a partir del 2º y el 3º año, realizar análisis foliares, para conocer el estado nutritivo de las plantas.

6.- Aspecto del fruto y hojas del aguacate, por carencias de nutrientes:

Aspecto del fruto del aguacate, por carencia de nutrientes:



Aguacates, con carencia de Boro

Fuente: Conselleria de Agricultura de la C.V.

Aspecto de hojas y frutos del árbol de aguacates



Hojas de aguacate, con carencia de Hierro.

Fuente: Conselleria de Agricultura de la C.V.



Hojas y frutos de aguacate con carencia de Zinc

Fuente: Consellería de Agricultura de la C.V.

G).- Plagas, enfermedades y fisiopatías del aguacate:

a.- Plagas:

1.-Ácaro cristalino (*Olygonychus perseae* y *Olygonychus punicaeae*).

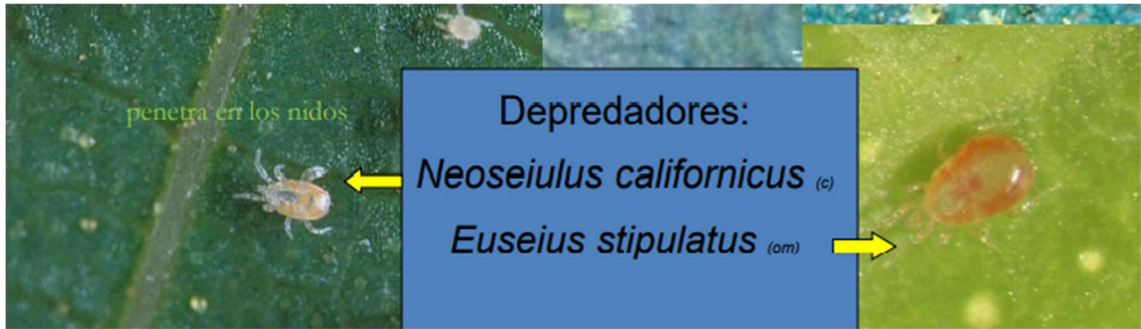
Este ácaro es uno de los más importantes, no obstante, tiene

ácaros depredadores como, el *Neoseiulus californicus* y el *Euseius*



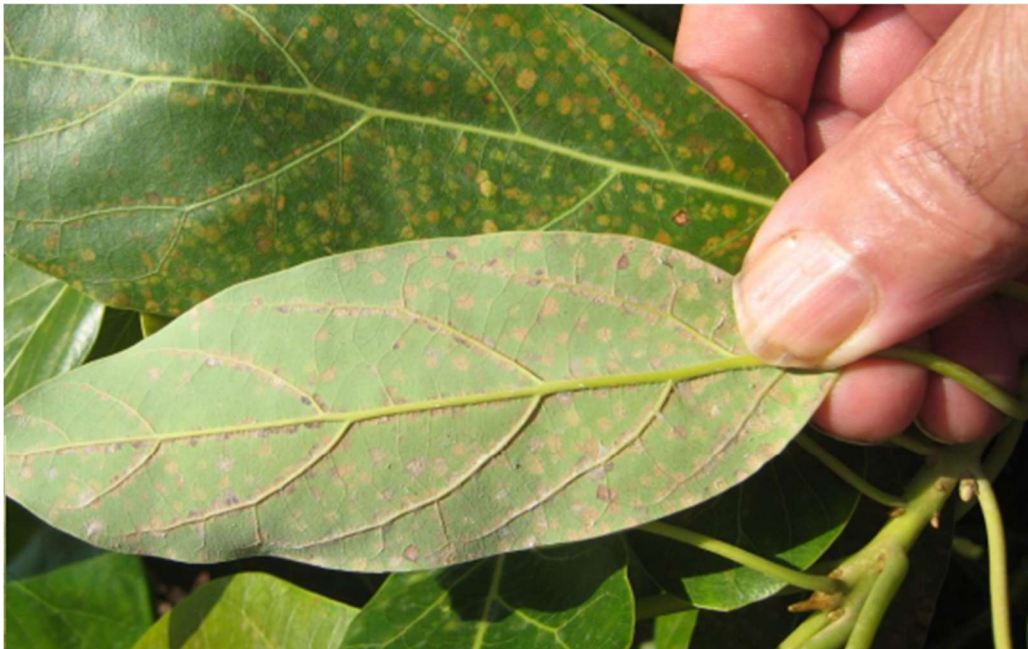
Hoja afectada por ácaros cristalinos (*O. perseae* y *O. punicaeae*).

Fuente: Consellería de Agricultura de la C.V.



Hoja afectada por el ácaro cristalino (*Oligonychus perseae*).

Fuente: Consellería de Agricultura de la C.V.



Aspecto de la hoja de aguacate, invadida por ácaros.

Fuente: Consellería de Agricultura de la C.V.

Control del ácaro cristalino (*O. perseae*) de la familia de los fitoseidos, ácaros depredadores) es una de las que mayor interés tiene dentro de los ácaros, por tener especies, que ejercen un importante control de especies de ácaros-plaga y algunos otros insectos.

Las especies más interesantes son los depredadores de otros ácaros, especialmente tetraníquidos, aún que, también pueden ser de eriófidos, tideidos, acarididos, tarsonémidos, etc.

Otra característica interesante de la mayoría de especies de fitoseidos es que, son omnívoros, pudiendo ingerir otros alimentos como polen, melazas de hormigueros, hongos y ciertas secreciones de las plantas. Estos ácaros fitoseidos son de vida libre, de movimientos rápidos que se desplazan ágilmente por las hojas de las plantas, corteza, humus, y del suelo, donde están sus presas. Se encuentran en las plantas cultivadas como espontáneas, lo que conlleva un control adecuado de estas plantas para tener una buena población en la parcela. Los fitoseidos que más se comercializan en España a parte de los ya mencionados, son los siguientes:

- *Amblyseius andersoni*.
- *Amblyseius californicus*.
- *Amblyseius cucumeris*.
- *Amblyseius degenerans*.
- *Amblyseius permisilis*.
- *Amblyseius swirskii*.

b.- Enfermedades:

1.- La muerte regresiva, en el aguacate:

¿Qué es?

La muerte regresiva es una enfermedad provocada por un conjunto de hongos patógenos aéreos de varios géneros. Los más importantes entre ellos son:

- *Neofusicoccum*
- *Colletotrichum*
- *Lasiopodia*

- *Phytophthora cinnamoni*,

- *Verticilium*

- *Rosellinia necatrix*

Los últimos 6 o 7 años se ha observado una alta incidencia de esta nueva enfermedad, Llamada, como: “La Muerte Regresiva del Árbol del Aguacate”. ésta enfermedad en grandes plantaciones comerciales fundamentalmente en el Sur de España (Andalucía); aún que, ya se está detectando ten nuestra C.V.



Árboles de aguacates, afectados por la enfermedad “Muerte Regresiva”

Fuente: Consellería de Agricultura de la C.V.



Tronco del árbol de aguacate, afectado por hongos de la enfermedad
“Muerte Regresiva”

Fuente: Consellería de Agricultura de la C.V.

No obstante, la muerte regresiva de esta especie, afecta prácticamente a todas las especies de plantas leñosas que se han estudiado, y no se encuentra limitada únicamente a nuestro clima; estudios diversos realizados en otros países demuestran que, también sufren la enfermedad (muerte agresiva) como, por ejemplo: En el Estado de California, Estados Unidos, Guatemala, etc.

¿Cómo aparece?

Los árboles se infectan con esporas (células producidas por el hongo para reproducirse) o fragmentos de micelio del hongo. Las esporas se encuentran tanto en el aire como en el terreno y en restos vegetales.

Sobre todo, cuando se trata de fincas en las que, ha habido o colindan con plantaciones de aguacates adultos infectados, que son dispersadas por el viento, las lluvias, por insectos, o con las herramientas de poda.

La penetración del hongo en la planta, puede ser gracias a heridas o a través de estomas (aberturas naturales que presentan las hojas de los árboles para realizar el intercambio gaseoso).

¿Qué les pasa a los árboles?

La enfermedad comienza, por los extremos de las ramas, en los ápices, secando las panículas florales y las hojas terminales. La necrosis de las ramas (tejido ennegrecido) avanza de forma progresiva y en sentido descendente. Al mismo tiempo, en su interior, los haces vasculares toman un color rojizo que se intensifica conforme se pudre el tallo y que finalmente acaba necrosando los tejidos más internos de la rama por completo.

Por otro lado, se suelen producir chancros, por lo que la corteza del árbol se encuentra ennegrecida y resquebrajada. Es importante señalar en este apartado, que esta enfermedad afecta más a árboles jóvenes y en las plantaciones ya establecidas con árboles adultos, aunque haya ramas que muestren muerte regresiva. Normalmente, no todo el árbol, se ve afectado, y suele seguir siendo productivo.

¿Cómo luchar contra la enfermedad?

Por el momento, no existe ningún fungicida específico para el tratamiento de ésta enfermedad.

Ante esta situación, lo primordial es aplicar medidas preventivas a la infección, y reducir las cantidades de inóculo de esporas existentes en el terreno y en el ambiente.

La susceptibilidad de los árboles aumenta enormemente cuando se encuentran expuestos a factores estresantes, sobre todo, si presentan riegos fuertes vientos, daños por heladas, heridas en el troco al desbrozar las

malas hierbas, los fuertes vientos, los daños por heladas, las heridas en los troncos al desbrozar las malas hierbas, la salinidad y cualquier otro factor que debilite al árbol.

Al parecer, los árboles también son especialmente sensibles a su colonización en el momento de la floración. Sin embargo, a pesar de que las esporas de estos hongos estén muy extendidas en el ambiente, son patógenos poco virulentos y no causan enfermedad, siempre que se encuentren en un estado vegetativo. Por ello, es imprescindible realizar un buen manejo de las plantaciones, manteniendo los árboles en excelentes condiciones nutricionales.

Algunas medidas de carácter preventivo:

- Mantener los árboles en buenas condiciones hídricas y nutricionales evitando estresarles.
- Evitar producir heridas en los árboles, a la hora de eliminar malas hierbas u en otras tareas.
- Sellar los grandes cortes como resultado de la poda con resinas específicas.
- Desinfectar con alcohol diluido en agua las herramientas de poda antes y después de cada árbol, sobre todo si este presenta síntomas.
- Quemar los restos de poda de árboles enfermos para eliminar cualquier fuente de infección en el terreno.

En resumen, la muerte regresiva es una enfermedad producida por patógenos que se encuentran en el ambiente y que, aunque por el momento, no se conoce un tratamiento correctivo de dicha enfermedad, se puede prevenir, llevando a cabo un buen manejo de las plantaciones, especialmente cuando los árboles son jóvenes.

2.-Enfermedades producidas por otros hongos:

En el VIII Congreso Mundial de la Plata, llevado a cabo en Lima (Perú) en fecha del 13 al 18 de septiembre de 2015, se abordó la incidencia y diversidad de los aislados asociados a la “muerte regresiva del árbol del aguacate” de ramas de aguacate en plantaciones comerciales (latifundios), procedentes del Sur de España.

En este Congreso, también se estudiaron distintos géneros de hongos patógenos, como:

- *Neofusicoccum*
- *Collectotrichum*
- *Lasiodiplodia*

y de las especies, como:

- *Parvum*
- *Luteum*
- *Mediterraneum*
- *Australe*
- *Gloesporioides*
- *Theobromae*

Las especies de hongos patógenos, que más afectan al cultivo del aguacate anteriormente reseñados, su incidencia, es la siguiente:

Especie	Incidencia
<i>Parvum</i>	42%
<i>Gloesporiodes</i>	20%
<i>Australe</i>	17%
<i>Luteum</i>	15%
<i>Mediterráneum</i>	3%
<i>Theobromae</i>	3%

Fuente: Consellería de Agricultura de la C.V.

La presencia de *N. Parvum*, *N. Australe* y *N. Luteum*, se ha asociada a la "muerte regresiva" de aguacate", siendo descrita y estudiada en California.

El *N. Parvum* y *N. Australe*, han sido descritos y estudiados en España, asociados al cultivo del almendro, obteniéndose, de igual forma, una mayor incidencia de *N. Parvum*, siendo igualmente importante, el *N. Australe*, *N. Luteum*, fue identificado en California, como el principal hongo responsable de la podredumbre terminal del pedúnculo en frutos en un 65 %.

El hongo patógeno *Gloesporoide*, también fue identificado en California, como el hongo de la podredumbre, siendo su incidencia en un 35%.

Así pues, éstos hongos detectados en España, en chancros de ramas de aguacate, también podrían afectar directamente al fruto, causando mermas en la producción.

Conclusiones:

Se trata del primer estudio de “chancros” de ramas de aguacate, realizado en España, evaluándose los agentes causales y estableciéndose como grupos de “virulencia”.

Las especies más abundantes del hongo aéreo (*N. Paryum*, *N. Lecteum*, *N. Australe* y el *C.Gloesporioides*), siendo el *N.Paryum*, el agente casual más importante de la “muerte regresiva” de las ramas de aguacate en esta aérea de España.



Hongo aéreo

Árboles de aguacate, afectados por hongo aéreo.

Fuente: Consellería de Agricultura de la C.V.

a.- La *Phytophthora cinnamoni*.

La *P. Cinamoni* vive en el suelo y en los tejidos vegetales, puede tomar diferentes

formas y puede moverse en el agua.

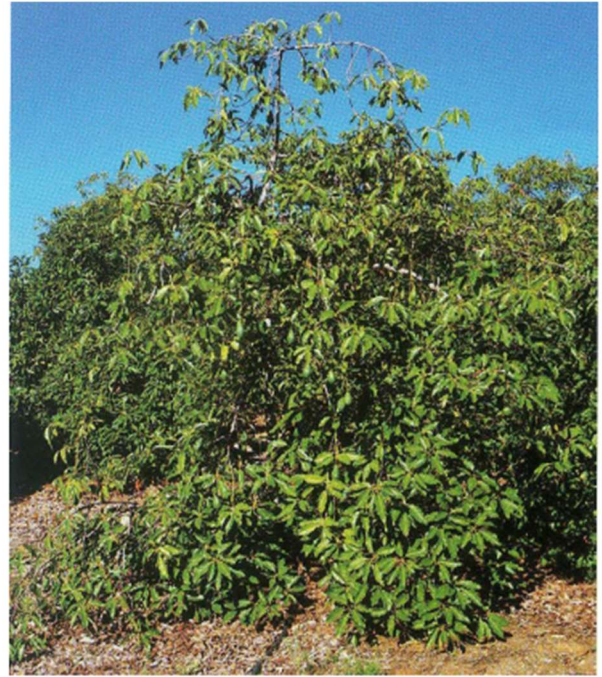
Durante los períodos de condiciones ambientales duras, los organismos son clamidosporas y cuando las condiciones ambientales son adecuadas, las clamidosporas germinan produciendo micelios (o hifas) y esporangios.

Las zoosporas maduran los esporangios, que infectan las plantas mediante su introducción a través de la punta de la raíz. Las Zoosporas necesitan agua para nadar a través del suelo, por lo tanto, la infección es más probable en suelos húmedos. El micelio crece a lo largo de la raíz absorbiendo los hidratos de carbono y nutrientes, provocando la distribución en los tejidos de la raíz, “descomponiéndola” e impidiendo la absorción de agua y nutrientes. Los esporangios y las clamidosporas se forman en el micelio de la raíz infectada, y el ciclo de infección sigue a la planta siguiente.

Los primeros síntomas de la infección, incluyen marchitamiento, amarillamiento, sequedad del follaje y el oscurecimiento del color de la raíz. La infección conduce a menudo a la muerte de la planta, especialmente en verano, cuando las plantas pueden secarse.



Árbol afectado, por la P. cinnamomi.



Árbol, no afectado.

Fuente: Consellería de Agricultura de la C.V.

b.- Verticilosis (*Verticillium dahliae*).

La Verticilosis, es la enfermedad producida por un hongo patógeno de las plantas. Sus ataques se suelen denominar como verticilosis, que causa decoloración y enrollado en las hojas. Puede llegar a causar la muerte de numerosas especies de plantas y es uno de los mayores enemigos del cultivo de los arces japoneses (*acer palmatum*), que son especialmente sensibles a su ataque. Los ejemplares afectados van secando sus ramas progresivamente, hasta la muerte del árbol, en años sucesivos. No tiene tratamiento eficaz.

En la cuenca mediterránea, tiene mucha importancia la *verticilosis* del olivo, una enfermedad ampliamente distribuida en toda ella. Su importancia, ha aumentado en los últimos años y a ello, ha contribuido la intensificación del cultivo y el establecimiento de nuevas plantaciones en suelos afectados.



Árboles afectados por *Verticilosis*.

Fuente Consellería de Agricultura de la C.V.

c.- Rosellinia necatrix.

Es un hongo patógeno de plantas que normalmente afecta a sus raíces causando pudrición y en estados avanzados la muerte de la planta.

La podredumbre blanca radicular del aguacate, causada por el hongo fitopatógeno *R. necatrix*, está considerada como una de las enfermedades limitantes de la producción de este cultivo subtropical en España.

En la actualidad, se está trabajando en el desarrollo y situación actual, de una estrategia para el control de *R. necatrix*, basada en el empleo de bacterias con actividad de control biológico.

Está demostrado que el abono de cáscara de almendras protege los árboles de

aguacates contra los hongos del suelo. Estas sustancias reducen o eliminan la actividad del microorganismo, que pudre la raíz del aguacate.



Árboles afectados por la *R. Necatrix*.

Fuente: Consellería de Agricultura de la C.V.

d.- Fisiopatías del aguacate:

Se denomina fisiopatía a cualquier anomalía que se manifiesta de manera funcional o morfológica en la planta o en el fruto, que se origina por algún agente abiótico.

En cualquier cultivo pueden presentarse diversas fisiopatías, las cuales son originadas por la acción de fenómenos meteorológicos, disponibilidad de algún nutriente, aplicación de moléculas inorgánicas tóxicas para los cultivos, condiciones edáficas.

Estas alteraciones fisiológicas muy a menudo suelen confundirse con el ataque de agentes biológicos, debido a que en muchos casos presentan cierta similitud en síntomas. La distinción es necesaria, en primer lugar, se debe identificar si el desorden que expresa la planta es generalizado por un conjunto de ellas, o es sectorial y con desplazamiento que genera daños exponenciales.

Las fisiopatías por condiciones climáticas anormales impactarán en el cultivo de manera general, mientras que, en el ataque de una enfermedad, los daños se mostrarán en escala progresiva sobre el cultivo, por ejemplo:



Árboles afectados por salinidad.

Fuente: Consellería de Agricultura de la C.V.



Árboles con defoliación por exceso de floración

Fuente: Consellería de Agricultura de la C.V.

e.- Poda del aguacate:

¿Qué es la poda? y ¿Por qué podamos?:

La poda en el cultivo del aguacate constituye una labor importante en el cultivo, la cual, debe ser entendida y aplicada para asegurar los altos rendimientos; sin embargo, es desconocida por muchos productores.

Un árbol sin ninguna labor de poda, origina una múltiple ramificación en la parte baja de la copa con ángulos muy cerrados, lo cual favorece el desgajamiento de las ramas debido al peso de la cosecha y al viento. Así mismo, la poda en aguacate, ayuda a que penetre la luz solar de manera más uniforme dentro de la copa, con lo cual, se evita tener ramas interiores improductivas e inclusive, reducir la presencia de plagas y enfermedades, al evitar generar microclimas favorables para estos organismos. De la misma forma, la poda en el árbol de aguacate, permite tener un menor porte de los árboles, que repercutirá en mejores tratamientos sanitarios y mayor número de plantas por área, así como, facilitar la cosecha. La poda persigue distintos objetivos, el

primero de ellos, es el establecer una estructura de la copa en las primeras etapas de desarrollo.

Posteriormente, se realizará para controlar el tamaño de los árboles, la cual debe permitir el manejo eficiente de la plantación. Asimismo, deberá emplearse para rejuvenecer plantaciones, y así recuperar la productividad y calidad perdida mediante la captación suficiente de luz y una adecuada ventilación del huerto, que también ayuda a reducir los problemas fitosanitarios en el cultivo.

La mejor época para realizar la poda, es inmediatamente después de la cosecha, debido a que el árbol dispone de mayor tiempo para la maduración de los nuevos brotes, permitiendo que cuando existan las condiciones inductivas, los brotes puedan florecer.

Por otra parte, la poda tardía retrasa e inhibe parcial o totalmente la floración.

La poda excesiva o severa, es el resultado de realizar cortes en ramas de más de 5cm de diámetro, provocando abundante crecimiento vegetativo y disminuyendo drásticamente el rendimiento.

La poda ligera, se realiza al cortar de 50 a 75cm de longitud en ramas con menos de 5cm de diámetro. Con esta poda, se estimula el crecimiento del árbol, de tres a seis veces por los nuevos crecimientos vegetativos, durante el mismo año.

Los nuevos brotes madurarán el mismo año en que se realiza la poda y darán lugar a la producción del año siguiente. Este tipo de poda puede retrasar

la producción la producción, dependiendo de la época en que se realice y se emplea solo en árboles en producción para mantener su productividad año tras año y su tamaño.

Ejemplos:



Árbol de aguacate, pendiente de poda.

Fuente: Consellería de Agricultura de la C.V.



Árbol de aguacate mal podado.

Fuente: Consellería de Agricultura de la C.V.



Poda en árboles de aguacate, bien realizadas

Fuente: Consellería de Agricultura de la C.V..

2.- Sistemas de poda

La poda en el aguacate se debe realizar según la edad de la planta de acuerdo, con las siguientes modalidades de poda:

1.- Poda de formación:

Dependerá de si la planta es “de semilla” o “clonal”. En esta poda se busca tener en el árbol una estructura de 3 o 4 ramas sobre el tronco principal lo mejor distribuidas y a diferentes alturas para evitar desgajamientos con la carga de fruta o vientos fuertes.

El objetivo es formar una planta que facilite labores de cosecha y de sanidad, además de favorecer una mayor entrada de la luz a las ramas interiores e incrementar los rendimientos; asimismo, con la poda se favorece la aireación, lo cual trae dos beneficios:

- Recambio en el aire y particularmente de CO₂, lo cual, sin duda, favorece una mayor fotosíntesis y por ende, en el rendimiento.
- Aireación adecuada para disminuir la incidencia de plagas enfermedades, al evitar formar microclimas favorables para estos organismos. El encalado de las ramas se hace necesario para evitar daños de los rayos solares.

2.- Poda libre en vaso:

Este tipo de poda en vaso, se deben dejar de 2-3 brazos principales del patrón, despuntándolo al objeto de abrir la copa, respetando las faldas.

Ejemplo:



Poda libre en vaso de plantas de aguacate.

a) Poda de ramas bajas:

Se realiza, para mantener despejado el tronco desde su base hasta un metro de altura. El propósito de esta poda es, el de evitar que los frutos estén cercanos al suelo o malezas, así, como el de evitar enfermedades como la antracnosis entre otras.

Ejemplos de plantaciones con ramas bajas:



Plantaciones de aguacate, con ramas bajas.

b) Poda de ramas apicales y laterales:

Se debe realizar solo en aquellas regiones donde se presenta el traslape de distintas floraciones y por lo tanto, de cosechas. Esta poda permite retardar el crecimiento lateral y apical para que los árboles tarden más en cerrarse. Se recomienda, hacer después del cuajado de frutos y cuando el brote vegetativo de primavera haya terminado su crecimiento. Los brotes deben reducirse de un 30 a 50% de su longitud.

c) Poda de apertura foliar o “ventaneo”:

Después de 6 años, las ramas internas de la copa son improductivas en árboles sin podar, por lo tanto, estas ramas deben eliminarse en su mayoría y solo seleccionar, las necesarias para permitir la penetración de la luz. Las ramas internas seleccionadas, serán estimuladas para producir flores. Por otra parte, con esta poda de “ventaneo”, se facilitará la aplicación de los agroquímicos, así como, en la cosecha de los frutos.

La podaEsta poda debe hacerse después de la cosecha.

Ejemplo:



Aguacates Hass de 4 años, faltos de poda de la modalidad “poda de apertura foliar o ventaneo”.

c) Poda de rejuvenecimiento:

Las ramas entrecruzadas son improductivas, ya sea dentro de la copa o con otros árboles adyacentes. Ésta improductividad es causada por la falta del estímulo, que genera la luz solar. Asimismo, si se tiene

incidencia de plagas y enfermedades, lo cual, hace necesaria ésta poda. para recuperar la productividad del árbol.

Esta poda, consiste en remover, tanto las ramas como parte del tronco principal (en caso de que el árbol nunca haya sido sometido a podas), a una altura no mayor de 2 metros.

Después de 3 años, se espera tener recuperada la productividad normal del árbol.

Ejemplos:



Árbol viejo, falto de poda de rejuvenecimiento.



Árbol viejo podado, con la modalidad, “poda de rejuvenecimiento”.



Árboles viejos de aguacates podados con la modalidad “poda de rejuvenecimiento”.

d) Poda de aclareo del árboles y cambio varietal:

Consiste en eliminar total o parcialmente (dejar solo el pie del árbol para injertar) en un 50% las hileras de la plantación, brinda la oportunidad para mejorar la calidad de la producción del aguacate, mediante el cambio de variedad.

El cambio de variedad puede realizarse a través de injertos en los árboles que fueron podados de la variedad anterior, y que sirven como porta- injertos.

El cambio de variedad vía injerto, se realiza en troncos sanos y los brotes de los injertos, no deben dejarse crecer más allá de 1.5 metros. Otra manera de cambiar variedad, es, mediante la eliminación total de los árboles, que son sustituidos por plantas de una nueva variedad.

Ejemplos:



Árboles renovados e injertados.

e) Cómo injertar el árbol del aguacate:

El injerto es un método de reproducción que nos permite formar una única planta a partir de dos plantas diferentes: una se denomina patrón o porta-injertos y aporta el sistema radicular, y la otra recibe el nombre de 'variedad' o injerto y es la parte aérea de la planta. La elección de ambas partes no debe ser improvisada, ya que la vida de la plantación puede durar bastantes años. La 'variedad' puede cambiarse mediante el reinjerto, mientras que el patrón puede sustituirse arrancando o doblando la plantación. En aguacate se emplea la técnica del injerto en dos situaciones: para la obtención de planta en vivero, ya sea con patrón de semilla o clonal, para el cambio de variedad, una vez establecida la plantación. Nos centraremos en este último caso.

1º. Tipos de injertos en el árbol del aguacate:

En el aguacate, los injertos más empleados son el de púa y el de yema.:

a.- Injerto de púa:

Se hace con un pequeño trozo del tallo (rama o vara) del árbol de aguacate, con varias yemas en forma de cuña, suele colocarse en posición vertical en la rama o tronco a injertar.

Ésta modalidad, es la más aceptada por el momento, debido a su rápido crecimiento, aún que, tiene un inconveniente por la dificultad técnica en su ejecución.

b.- Injerto de yema:

En los injertos de yema, se realiza con un trozo de rama o vara del árbol de aguacate, que contenga una o más yemas.

Ésta modalidad de injertar con escudete o plancha, está siendo en la actualidad, la más aceptada y tiene la ventaja de su rápido crecimiento (brotación) y el inconveniente de su mayor dificultad técnica en su ejecución.

En cambio, éste injerto de yema tiene un desarrollo crecimiento más lento y aleatorio, pero la ejecución es mucho más sencilla que, el injerto de púa, en forma de cuña.

Éstos injertos con yemas se pueden considerar como alternativa cuando falla el injerto de púa, realizado a principios de verano.

2°. Como preparar el árbol de aguacate para injertar de otra variedad, con la modalidad de “púa”:

a.- Realizar una poda fuerte de rebaje de los árboles a la

salida del invierno, una vez pasado el riesgo del frío o principios del mes de marzo

b.- Es preferible dejar alguna rama baja, para no defoliar totalmente el árbol.

c.- Pintar el tronco y las ramas expuestas al sol, con pintura blanca deluída para evitar que se cremen, así, como pintar los cortes con pintura cicatrizante. cicratix

Observación:

Sí cortamos por debajo del injerto que ya tiene el árbol, haremos el nuevo injerto directamente sobre el patrón, mientras que, si lo hacemos por encima de éste injerto se hará sobre la variedad a reemplazar (madera intermedia), lo que podría afectar al comportamiento de la nueva variedad.

Ésta aplicación se realizará, en el último caso.

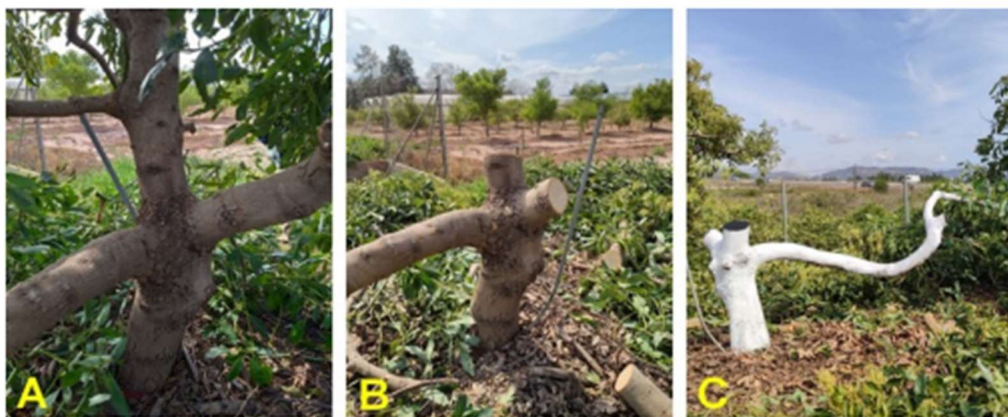


Figura 1: Poda de rebaje del árbol de aguacate, en la modalidad de “rejuvenecimiento” o injertar.

- A- Estado inicial del árbol.
- B- Corte de ramas principales.
- C- Pintado del tronco y ramas bajas con pintura diluida en lo cortes con pasta cicatrizante.

3°. Justo antes de realizar el injerto seleccionaremos los rebrotes mejor situados, eliminando parcialmente el resto (es conveniente dejar alguno en reserva).



Figura 2: Emisión de rebrotes tres meses después de la poda de rebaje

4° Es muy importante la selección de las púas a injertar, que debe hacerse inalizada la brotación de primavera y justo antes de iniciarse la de verano, eligiendo la parte final de ramas cuyas yemas terminales presenten un ligero hinchamiento. Esto suele ocurrir entre el 15 de junio y el 15 de julio. Una vez cortadas eliminaremos las hojas con tijera, dejando una porción del pedúnculo.

Observación:

También pueden hacerse púas a partir de trozos no terminales de ramas en el caso de que las yemas terminales presenten un desarrollo excesivo.

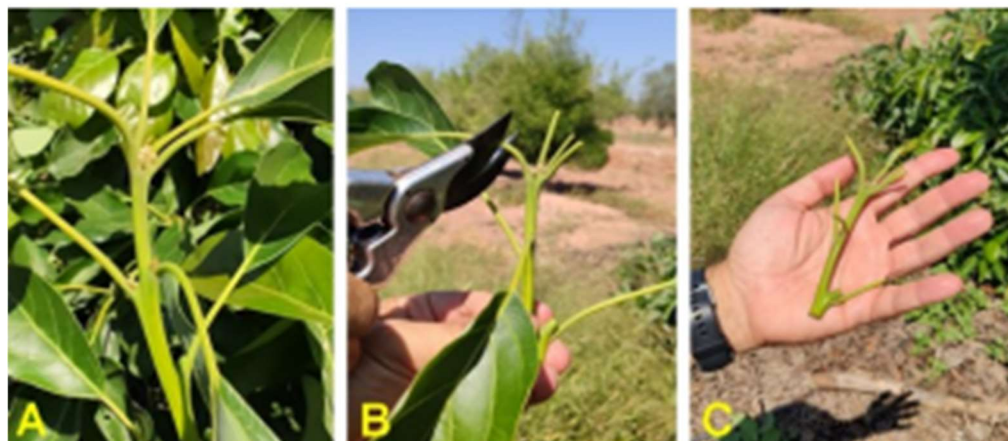


Figura 3: Selección de púas.

A- Rama adecuada para el injerto de púa.

B- Eliminación de hojas.

C- Púa lista para injertar.

5°. Estas púas se injertarán inmediatamente. Si esto no es posible se conservarán envueltas en papel húmedo, dentro de bolsas de plástico y en nevera. En las condiciones de conservación se recomienda injertar durante las 24 horas siguientes.



Figura 4: Conservación de púas envueltas en papel húmedo

6°. Mediante tijera de poda, cortaremos el rebrote de primavera a una altura mínima de 15-20 cm, en una zona libre de ramificaciones laterales que nos molesten.

Eliminaremos también, todos los rebrotes de alrededor, para evitar la competencia de luz y de nutrientes.



Figura 5: Preparación de la rama dónde va a insertarse el injerto

7° Haremos un único corte en bisel en la zona basal de la púa, dejando varias yemas por encima, formando una cuña de 2-3 cm de longitud. Podemos emplear una navaja de injertar.



Figura 6: Corte en bisel en la púa. A: inicio del corte. B: corte ya realizado.

8°. En el rebrote donde vamos a injertar realizaremos una hendidura ver perpendicular al corte anterior en la zona de la corteza, cuyo ancho debe ser aproximadamente igual al ancho de la púa a injertar y de una longitud la de su corte en bisel. Al finalizar este corte eliminaremos el trozo de corteza, mediante un corte mediante un corte transversal, pero lo haremos algo por encima del final del corte, de forma que nos quede una lengüeta donde poder insertar fácilmente la púa.



Figura 7: Colocación de la púa. A: corte en el rebrote en la zona de la corteza. B:

inserción de la púa que queda sujeta, gracias a la lengüeta.

- 9°. Procederemos al atado con cinta plástica apretando bien y vigilando que la púa no se mueva con el fin de que queden bien unidas las cortezas (cambium) de ambas partes.



Figura 8: Atado de púa con cinta plástica.

- 10°. Pintaremos con pintura blanca diluida de cobre y pondremos masilla en los cortes para evitar la deshidratación, ya sean de rebrote o de injerto.

En el árbol del aguacate se pueden realizar varios injertos, dependiendo de su amaño, que deberán estar lo más repartidos que sea posible por la copa del árbol a fin de facilitar el posterior establecimiento de la nueva variedad.

Cuidados y desarrollo del injerto:

Transcurridos unos días, los trozos de pedúnculo de la hoja se secarán y caerán, debiendo permanecer la púa verde. Si la púa también se seca, el injerto ha fallado. Las púas que han prendido empiezan a hinchar las yemas, transcurridos 15-20 días y posteriormente se desarrollan los nuevos brotes. Es

muy importante vigilar el atado con cinta plástica del injerto, que, deberá retirarse en cuanto se observe que dificulta el paso de savia.



Figura 9: Evolución de los injertos.

A. Inicio del secado de los péndiculos de las hojas

B. Blindado de yemas

Inmediatamente después colocaremos en la zona de unión un trozo de tubería de riego de polietileno cortado longitudinalmente, de diámetro y longitud adecuados, para evitar que el viento rompa el injerto. Estos protectores irán abriéndose conforme engrose la rama.



Figura 10: Desarrollo del injerto transcurridos 2 meses. La cinta plástica ya se ha retirado y se ha colocado un protector contra roturas por viento.

✓ Es necesario podar las ramas verticales y muy vigorosas de los propios injertos mediante ligeros despuntes que, por el efecto vela, podrían romper el injerto por completo.

✓ Conforme evolucionen los injertos de la nueva variedad iremos eliminando gradualmente ramas de la variedad antigua, con el fin de conseguir, al final, un árbol con una única variedad.

✓ Es también importante eliminar los rebrotes del portainjertos, que tratan de restablecer el equilibrio perdido, y así facilitar el desarrollo del nuevo injerto para que adquiera vigor y dominio en el desarrollo arbóreo.

f) Injerto de yema (escudete o plancha):

1º. Realización de los injertos:

Hacer una poda fuerte de rebaje de los árboles a la salida del invierno, una vez pasado el riesgo de heladas, normalmente a principios del mes de marzo. Es preferible dejar alguna rama baja (tirasavias) para no defoliar y desequilibrar totalmente el árbol. Es obligado blanquear el tronco y las ramas expuestas al sol cicatrizante en los cortes.



Figura 11. Poda de rebaje del árbol a injertar, obsérvense el blanqueado de ramas y el cicatrizante en los cortes.

2º. Después de un tiempo, el árbol empieza a brotar, lentamente al principio y con gran vigor posteriormente, y sobre estos rebrotes seleccionaremos los mejor situados para realizar el injerto, eliminando parcialmente el resto (es conveniente dejar alguno en reserva).



Figura 12. Emisión de rebrotes tres meses después de la poda realizada en árboles viejos.

3°. A diferencia del injerto de púa, tanto el de escudete como el de plancha, deben hacerse muy entrado el verano, es decir, finales de julio, agosto o septiembre (incluso en octubre en otoños suaves quedando éste durmiente hasta la primavera). Las varetas tienen que ser de mayor grosor que para la púa, especialmente para la plancha, teniendo perfectamente desarrolladas las yemas; una vez cortadas las varetas, eliminaremos las hojas con tijera dejando una pequeña porción del pedúnculo.



Figura 13. Selección de varetas para injertar.

4°. Estas varetas se emplearán inmediatamente. Si no es posible, se conservarán envueltas en papel húmedo, dentro de bolsas de plástico y en nevera. En estas condiciones de conservación se recomienda injertar durante las 24 horas siguientes.

5°. Mediante la navaja de injertar extraeremos el escudete o la plancha, realizando las incisiones sobre la vareta que permitan extraer el injerto con un ligero giro de muñeca y/o ayudándonos con la navaja, evitando dañar las yemas. Los cortes tienen que ser limpios y sin rebabas. Inmediatamente después realizaremos con la navaja una T sobre el patrón para insertar el escudete; en la plancha mediremos sobre el patrón la longitud de la misma para realizar la ventana (que puede ser de una o de dos hojas) para insertarla inmediatamente. Eliminaremos los rebrotes de alrededor, para evitar la competencia de luz y nutrientes.



Figura 14. Extracción del escudete (izda.) y de la plancha (dcha.)



Figura 15. Inserción del escudete (izda.) y de la plancha (dcha.)

6°. Seguidamente procederemos al atado con cinta plástica apretando bien, dejando las yemas descubiertas y comprobando el buen contacto entre la superficie del patrón y el escudete o la plancha.



Figura 16. Atado del injerto. Escudete (izda.); Plancha (dcha.).

7°. Después de aproximadamente 21 días procederemos al desatado y realizaremos una cotana por encima del escudete o plancha, que junto con el despunte de la rama que soporta el injerto, forzará la brotación, teniendo que eliminar

periódicamente los rebrotes del patrón por debajo del injerto para evitar la competencia.



Figura 17. Desatado del injerto. Escudete (izda.); Plancha (dcha)..

El número de injertos (escudetes o planchas) a realizar en un árbol dependerá de su tamaño; si es un plantón de poco desarrollo con uno bastará, mientras que en un árbol adulto lo normal es que con tres o cuatro (incluso con dos), muy repartidos, habrá suficiente. Esta especie tiene una gran facilidad para equilibrarse en su desarrollo, quedando una copa muy formada incluso a partir de injertos relativamente mal situados.

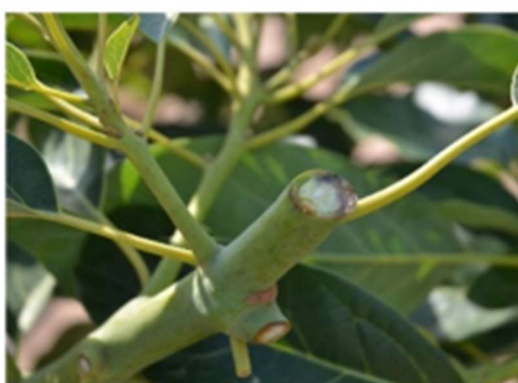


Figura 18. Despunte del patrón.

k) Cuidados y desarrollo de los injertos:

Transcurridos unos días, los trozos de pedúnculo de las hojas se secarán y caerán, teniendo que permanecer verdes el escudete o la plancha, y las yemas enteras. El injerto puede permanecer en buenas condiciones y no brotar inmediatamente, realizarlo después de un tiempo, o incluso quedarse durmiente y brotar en la primavera. Si va bien al poco tiempo empezarán a hincharse las yemas y desarrollarse los nuevos brotes de la variedad. Es muy importante eliminar periódicamente (cada 10-15 días) los rebrotes del patrón, en caso contrario ahogan el injerto impidiendo su desarrollo.



Figura 19. Brotación y desarrollo inicial del injerto.

Es conveniente conducir el brote en desarrollo mediante un entutorado ligando el brote al tronco del patrón que lo soporta, con ello se trata de evitar roturas por viento. Resaltar que el injerto no acaba cuando éste empieza a brotar, sin unos posteriores cuidados adecuados estamos condenados al fracaso.



Figura 20. entutorado del brote en desarrollo.



Figura 21. Injerto bien desarrollado.

Conviene despuntar las brotaciones verticales y vigorosas en desarrollo para evitar el “efecto vela”, que podría romper el injerto por completo.

Como se debe realizar, el injerto de Púa:

- 1) Poda de rebaje a la salida del invierno para forzar la emisión de nuevos brotes.
- 2) Injerto de púa a final de primavera o principios de verano.
- 3) Seleccionar púas con yemas maduras e injertarlas sobre rebrotes de primavera, realizando varios injertos por árbol.
- 4) Vigilar el atado del injerto y colocar protectores contra el viento una vez desatado.
- 5) Favorecer el desarrollo de la nueva variedad en detrimento de la antigua.

Como se debe realizar, el injerto de escudete y/o plancha:

- 1) Poda de rebaje, a la salida del invierno para forzar la emisión de nuevos brotes.
- 2) Injerto de escudete y plancha muy entrado el verano, agosto-septiembre.
- 3) Seleccionar varetas (de mayor grosor en plancha) con yemas muy desarrolladas, alizando varios injertos por árbol sobre rebrotes de primavera.
- 4) Desatar el injerto a los 21 días, realizar una cotana por encima del escudo o rebajar el patrón que lo soporta.
- 5) Vigilar el desarrollo, atar y recortar los injertos para evitar roturas por el viento.
- 6) Controlar y eliminar periódicamente los rebrotes del patrón para favorecer el

desarrollo del injerto.

7) Pueden quedar injertos durmientes que brotan en la primavera siguiente.

Como se debe realizar el injerto de yema, escudete o plancha:

1) Hacer una poda fuerte de rebaje de los árboles a la salida del invierno, una vez pasado el riesgo de heladas, normalmente a principios del mes de marzo. Es preferible dejar alguna rama baja (tirasavias) para no defoliar y desequilibrar totalmente el árbol. Es obligado blanquear el tronco y las ramas expuestas al sol con pintura blanca muy diluida para evitar que se queman y poner pasta cicatrizante en los cortes.

2º) Después de un tiempo, el árbol empieza a brotar, lentamente al principio y con gran vigor posteriormente, y sobre estos rebrotes seleccionaremos los mejor situados para realizar el injerto, eliminando parcialmente el resto (es conveniente dejar alguno en reserva). Figura 12. Emisión de rebrotes tres meses después de la poda de rebaje.

3º) A diferencia del injerto de púa, tanto el de escudete como el de plancha, deben hacerse muy entrado el verano, es decir, finales de julio, agosto o septiembre (incluso en octubre en otoños suaves quedando éste durmiente hasta la primavera). Las varetas tienen que ser de mayor grosor que para la púa, especialmente para la plancha, teniendo perfectamente desarrolladas las yemas; una vez cortadas las varetas, eliminaremos las hojas con tijera dejando una pequeña porción del pedúnculo.

4º) Estas varetas se emplearán inmediatamente. Si no es posible, se conservarán envueltas en papel húmedo, dentro de bolsas de plástico y en nevera. En estas condiciones de conservación se recomienda injertar durante las 24 horas siguientes. Figura 13. Selección de varetas para injertar. Figura 11. Poda de rebaje del árbol a injertar, obsérvense el blanqueado de ramas y el cicatrizante en los cortes. Marzo 2021 Injerto del Aguacate para cambio varietal Autores: J. Climent , S. Paz de la STT Moncada y D. Roca en la coordinación , edición, formación y transferencia (FICHA TÉCNICA TÉCNICA 6)

5º) Mediante la navaja de injertar extraeremos el escudete o la plancha, realizando las incisiones sobre la varetas que permitan extraer el injerto con un ligero giro de

muñeca y/o ayudándonos con la navaja, evitando dañar las yemas. Los cortes tienen que ser limpios y sin rebabas. Inmediatamente después realizaremos con la navaja una T sobre el patrón para insertar el escudete; en la plancha mediremos sobre el patrón la longitud de la misma para realizar la ventana (que puede ser de una o de dos hojas) para insertarla inmediatamente. Eliminaremos los rebrotes de alrededor, para evitar la competencia de luz y nutrientes.

6º) Seguidamente procederemos al atado con cinta plástica apretando bien, dejando las yemas descubiertas y comprobando el buen contacto entre la superficie del patrón y el escudete o la plancha.

7º) Después de aproximadamente 21 días procederemos al desatado y realizaremos una cotana por encima del escudete o plancha, que junto con el despunte de la rama que soporta el injerto, forzará la brotación, teniendo que eliminar periódicamente los rebrotes del patrón por debajo del injerto para evitar la competencia. El número de injertos (escudetes o planchas) a realizar en un árbol dependerá de su tamaño; si es un plantón de poco desarrollo con uno bastará, mientras que en un árbol adulto lo normal es que con tres o cuatro (incluso con dos), muy repartidos, habrá suficiente. Esta especie tiene una gran facilidad para equilibrarse en su desarrollo, quedando una copa muy formada incluso a partir de injertos relativamente mal situados. Figura 15. Inserción del escudete (izda.) y de la plancha (dcha.) Figura 14. Extracción del escudete (izd

1) Herramientas que se utilizan en la poda del aguacate:



Motosierra 61



Guadañadora 236R



Fumigadora 362M18



Motobomba W40P

DTBD



Alicates para podar

Fuente: Conselleria de Agricultura de la C.V.

CAPÍTULO XVIII

SUPERFICIE Y PRODUCCIÓN DEL AGUACATE

EN ESPAÑA



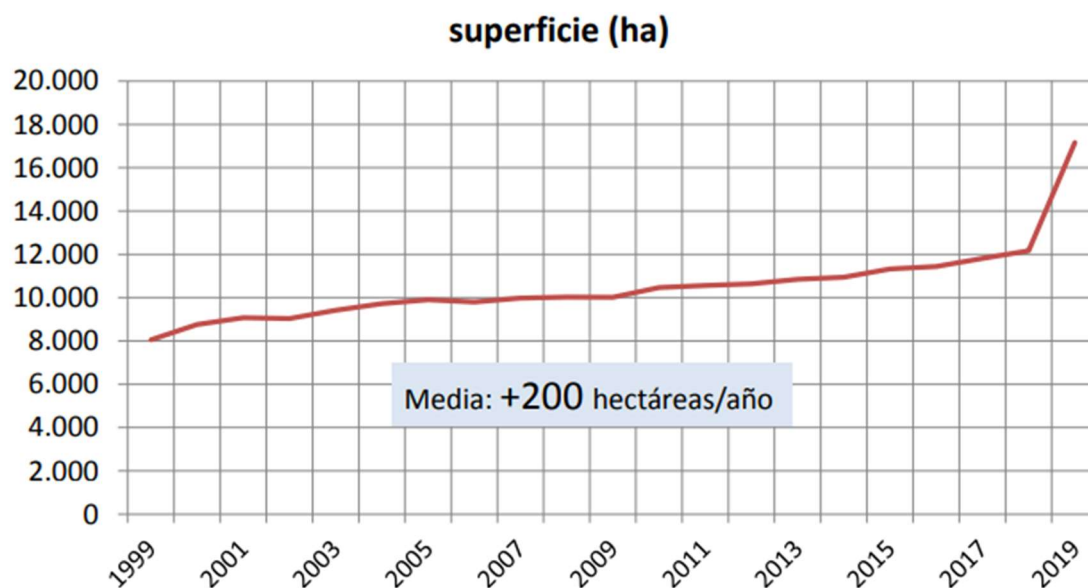
Plantación de aguacates y recolectores recolectando aguacates.

A) Superficie:

En la actualidad, este producto del aguacate, es la estrella en el campo español, y cada vez, está ganando más superficie, en las provincias donde se puede cultivar, como, en Andalucía, Comunidad Valenciana y las Islas Canarias.

El cultivo empezó pocos años antes a 1999, según el siguiente gráfico:

ESPAÑA



Y en los años siguientes, ha ido aumentando, de la siguiente manera:

Campaña	Hectáreas
2018/2019	17.000
2019/2020	18.500
2020/2021(1)	¿?

(1)=Pendiente de publicarse por el Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación.

No obstante, para la campaña 2020/2021 (pendiente de publicar), se espera, que la superficie nacional, supere a la de la campaña anterior, según el siguiente estadillo:

Regiones	Secano	Riego	Total Ha	%
Andalucía	990	15.150	16.140	79.25
Comunidad Valenciana	300	2.535	2.835	13.95
Islas Canarias (1)	90	1.297	1.387	6.80
Total	1380	18.982	20.362	100

Datos facilitados por el Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación.

- (1) Seguramente, la superficie en la isla de la Palma, bajará, debido al volcán acaecido últimamente.

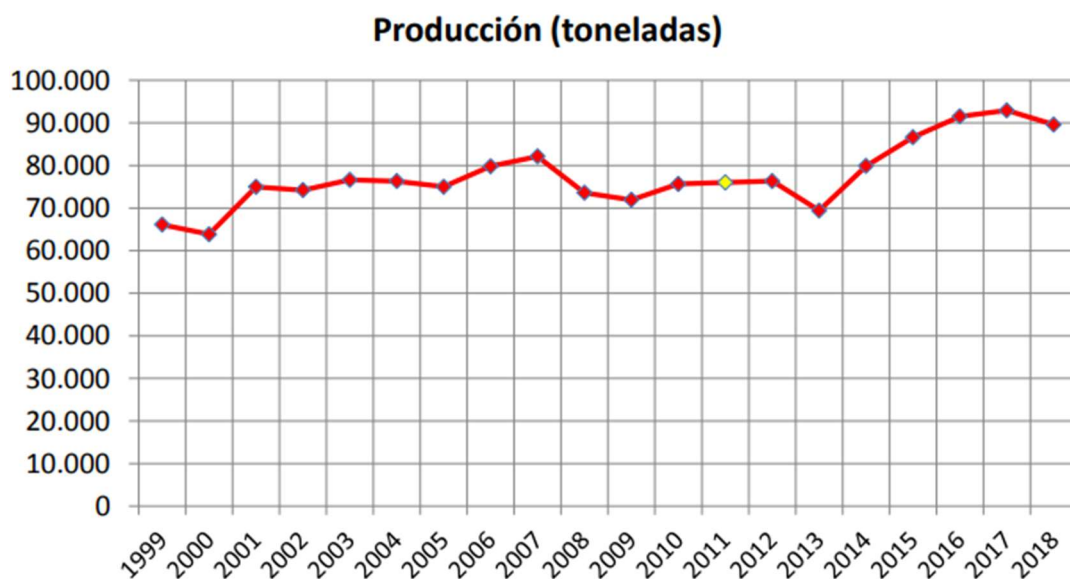
Como podemos comprobar, cada vez, hay más superficie destinada a este cultivo, con un crecimiento en progresión ascendente.

B) Producción:

La producción de esta fruta tropical en España, solamente se puede producir en las provincias de Andalucía (Málaga, Granada, Huelva y Cádiz); C.V. (Valencia, Alicante y Castellón) y en las Islas Canarias (La Palma, Tenerife y la Gran Canaria) La variedad más cultivada es la *Hass* y *Lam Hass* (piel arrugada) y les siguen la Fuerte, la Bacon y algunas otras más (piel fina). La variedad Hass, representa el 88% de la producción y el 91% de su valor: y las variedades de piel fina, como el Fuerte, Bacon que representan el 3% y el 5% respectivamente y el resto, con un 4% de la producción nacional.

En las décadas anteriores a 2020, la producción en el cultivo del aguacate en España se desarrolló de la siguiente manera, desde el año 1999 al 2018:

ESPAÑA



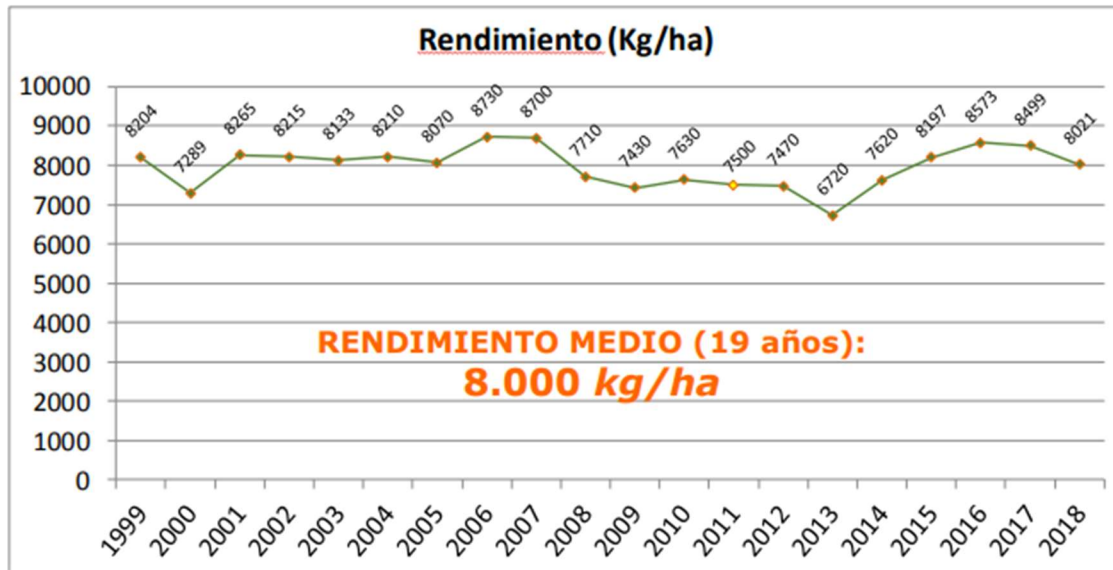
Campaña 2018/2019 (1)	52.000 toneladas
Campaña 2019/2020 (2)	61.000 toneladas
Campaña 2020/2021 (3)	¿?

- 1 Datos facilitados por Benjamín Faulí, de ASAJA
- 2 Datos facilitados por Benjamín Faulí, de ASAJA
- 3 No se ha publicado por la Conselleria de Agricultura de la C.V.

En la campaña 2019/20, la producción nacional ascendió, a un total de 61.000 toneladas, de las cuales, 51.000 pertenecieron a las variedades *Has* de piel rugosa, y las 10.000 toneladas restantes, a las variedades de piel fina, como, el Fuerte y el Bacon.

En las próximas campañas 2021/2022 y 2022/2023, se prevé un aumento a nivel nacional, del 14%.

El rendimiento medio por hectárea, siempre que el árbol esté en perfectas condiciones, durante un periodo de unos 19-20 años (vida útil), es de unos 8.000, Kg. por Hectárea, según el siguiente gráfico.



Datos facilitados por la Conselleria de Agricultura de la C.V.

Como se puede comprobar con este gráfico, la producción de ésta fruta tropical en la actualidad está sobre los 8.000 Kg. por Ha, no obstante, ya se está investigando la forma, para que este árbol sea más productivo.

CAPÍTULO XIX

CULTIVO Y PRODUCCIÓN DEL AGUACATE EN LA COMUNIDAD VALENCIANA



La introducción del aguacate y su auge en nuestra C.V. no es comparable al que tuvo con la naranja. Este producto tropical está muy limitado, en a nuestras comarcas valencianas, por falta de clima adecuado, así como, de agua suficiente en algunas comarcas.

En los últimos años, el consumo del aguacate se ha disparado por sus extraordinarias propiedades para la salud humana y gracias a ello, esta fruta tropical, está pasando por

unos momentos de bonanza, ya que cada vez, hay más demanda en los mercados y a unos precios dignos y rentables, respecto a otros, productos, como la naranja, etc.

Por lo tanto, es lógico que, nuestros agricultores y citricultores vayan alternando, cada vez más, sus producciones, con éste nuevo cultivo tropical.

Hasta hace poco, en nuestra C.V. era totalmente desconocido, pero, en la actualidad, va ganando terreno en las zonas aptas para su cultivo.

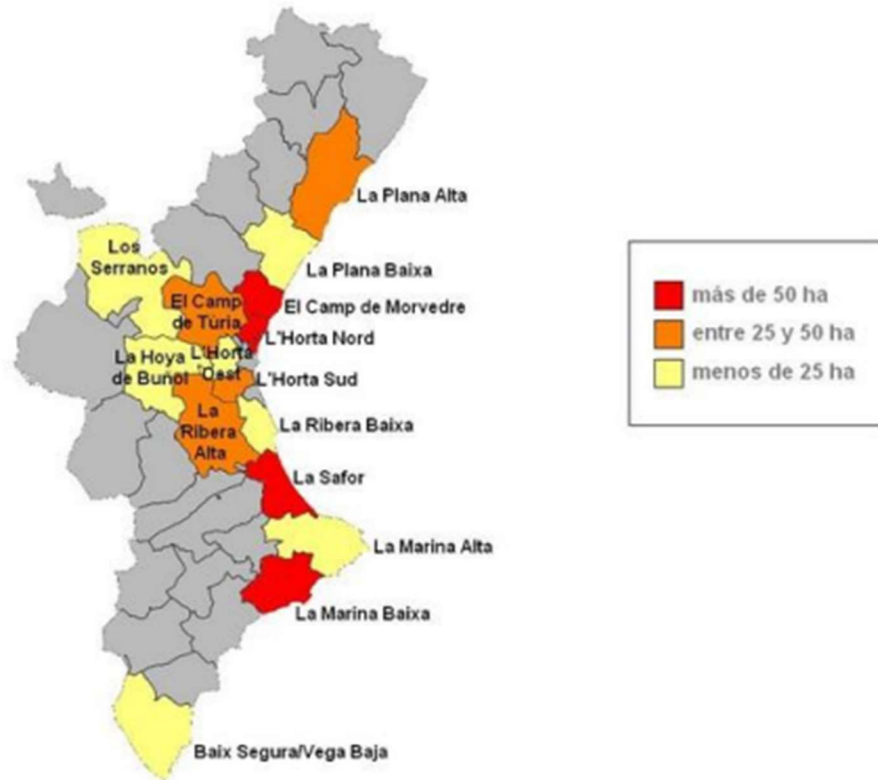
El cultivo del aguacate en nuestra C.V. sigue ganado terreno, en la que, la superficie dedicada a este cultivo ha crecido un 45% en el año 2.020 respecto a los años anteriores, según datos proporcionados por la Conselleria de Agricultura de la C.V. y la Asociación Valenciana de Agricultores /AVA-ASAJA), predijeron que, para el año 2.021, se llegará un total de 2.835 Hectáreas, en nuestra C.V.

La C.V. es la que más crece en el en el año 2020 y ya es la segunda española con mayor superficie, tras Andalucía que tiene 15.355 hectáreas, representando el 81,28% de la superficie total nacional.

Los productores del aguacate, tienen un gran problema, tanto en Andalucía, como en nuestra C.V.: los robos de cosecha, por lo que, una parte importante de la inversión, a la hora de plantearse una nueva plantación, es el vallado del huerto; ésta inseguridad, puede afectar a la expansión del cultivo del aguacate.

A) Comarcas en que se cultiva el aguacate:

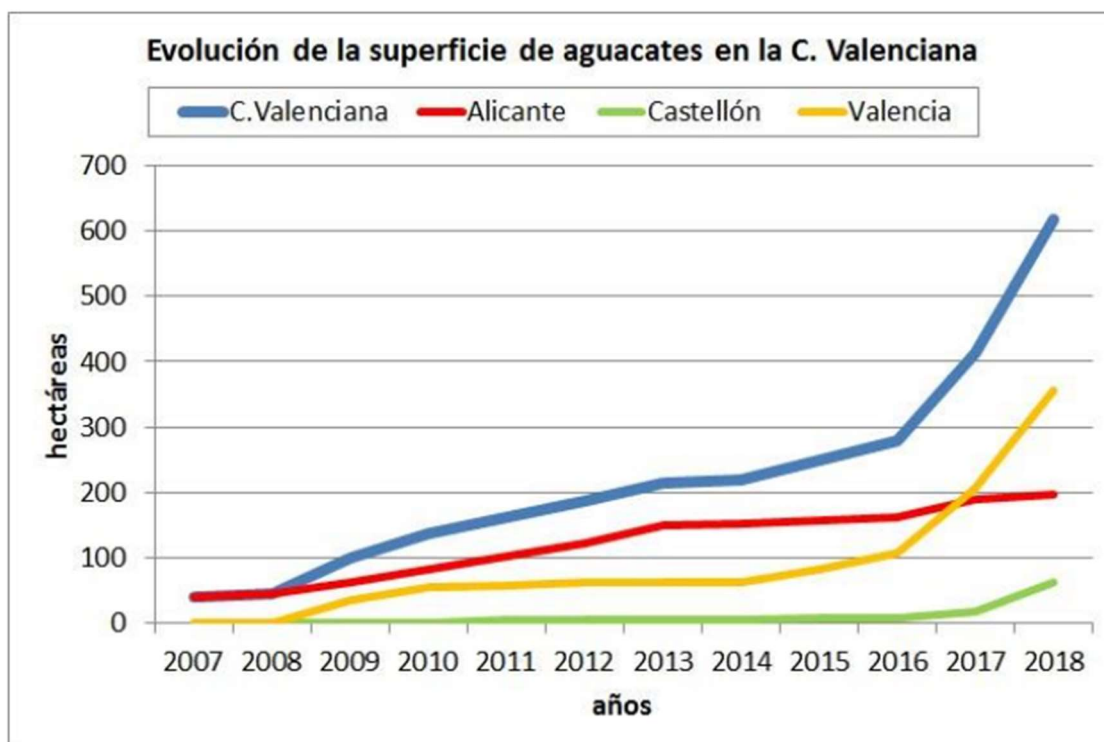
Las comarcas en que se cultiva el aguacate, en la C.V., según el mapa siguiente:



Fuente: Conselleria de Agricultura de la C.V.

B) Superficie dedicada al cultivo del aguacate:

La superficie dedicada al cultivo del aguacate, en nuestra C.V. desde principios de los años 2007/2008 hasta el 2018 en las tres provincias, fueron las siguientes, según se indica en el siguiente gráfico estadístico:



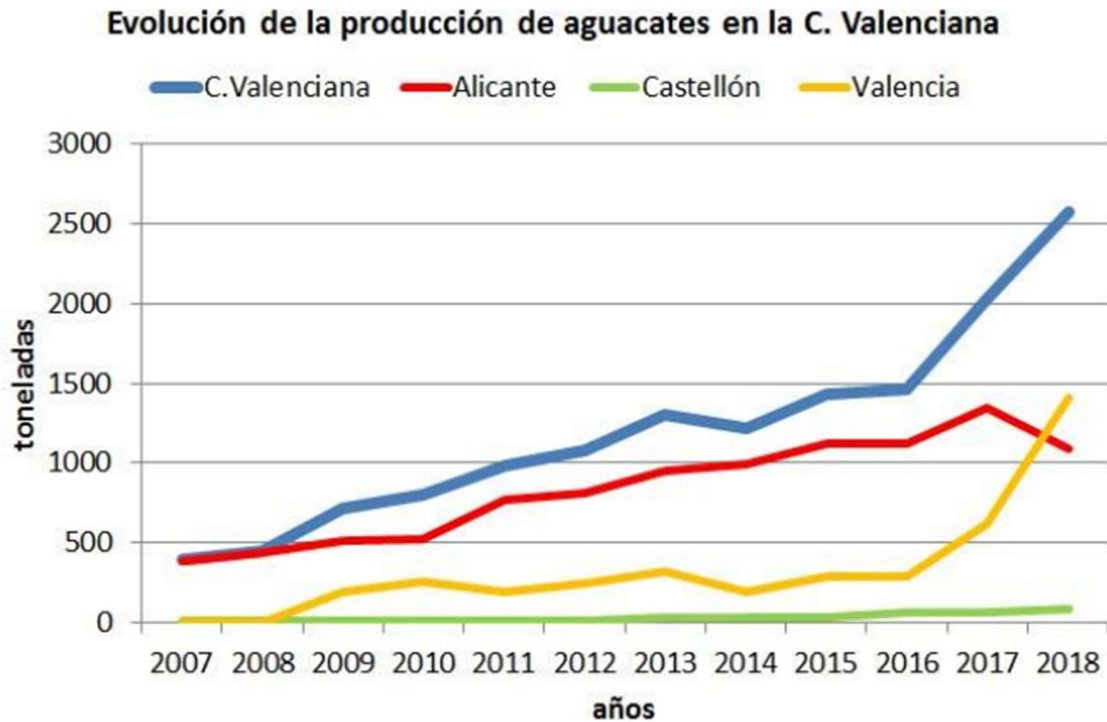
Y, en las campañas siguientes:

Campaña 2018/2019	1.015 Hectáreas
Campaña 2019/2020	1.454 Hectáreas
Campaña 2020/2021 (1)	¿?

(1) La campaña 2020/2021, está pendiente de publicarse.

C) Producción del aguacate:

La producción de aguacates empezó en nuestra C.V. a partir de los años 2007/2008 en las tres provincias, según el siguiente gráfico estadístico:



Y, en las siguientes campañas:

Campaña 2017/2018	2.800 toneladas
Campaña 2020/2019	3.380 toneladas
Campaña 2019/2020	4.605 toneladas
Campaña 2020/2021 (1)	¿?

(1) = Pendiente de publicar.

Se prevé, según AVA-ASAJA, que las previsiones para la Campaña 2020/2021, la C.V.. alcanzará una producción superior a las 5.000 toneladas.

D) Las variedades:

La variedad en que más se ha apostado, en el campo valenciano, ha sido por la variedad Hass y Lamb Hass, debido a su óptima adaptación a nuestra climatología y a su mayor productividad.

E) Volumen en euros:

El volumen que mueve este sector, de forma directa, según AVA-ASAJA, está sobre los 10,50 millones de euros, además de la economía indirecta, derivada de plantones, mano de obra (cultivar y cosechar), confección, transportes, etc.

F) Precios pagados al productor:

Los precios actuales del aguacate están sobre una media de 2,10 - 2,50 euros Kg. en la variedad Hass y Lam Hass, y de 1 - 1,40 euros kg. de media en las variedades de piel verde (Fuerte y Bacon).

Ante ésta buena rentabilidad, puesto que los precios de venta están por encima de los costos de producción, muchos agricultores y citricultores de nuestra C.V. están cambiando sus cultivos, por el cultivo del aguacate en las comarcas óptimas para su cultivo.

G) Detractores:

Como siempre y en todos los casos de “cambio”, hay defensores y detractores, según Asoproa (Asociación de Productores del Aguacate y AVA-ASAJA) alertan a este sector de que existe un cierto movimiento, contra este cultivo; difamándolo, ya que defienden que, van a terminar con los recursos hídricos y que no producen lo suficiente para ser rentables.

Este fenómeno difamatorio, está ocurriendo en las provincias de Valencia, Alicante y Castellón, pero con menos incidencia.

Ya se verá quién o quiénes están detrás de estas campañas difamatorias, así como qué intereses hay detrás de todo esto.

H) Robos:

En este sector del aguacate en nuestra C.V., existe otro nuevo riesgo que es “el robo”, cuyos efectos merman muy mucho la rentabilidad del productor.

Las asociaciones de este sector, tanto AVA-ASAJA como Asoproa, (aglutinan a nivel nacional, a todos los productores de aguacates) recomiendan a los productores que denuncien los robos habidos en sus huertos a la Guardia Civil; al objeto de tener una mayor seguridad y unas estadísticas al respecto, mucho más actualizadas y fiables.

Estas asociaciones de productores del aguacate antes referidas están denunciando en la actualidad, de la gran oleada de robos en las fincas de aguacate en toda la Andalucía, así, como en las Comarcas de la C.V., siendo menos importantes en las Comarcas de nuestra provincia castellonense.

La fruta sustraída, como se sabe, se vende en mercadillos y fruterías locales sin la debida trazabilidad.

No obstante, dichas asociaciones están en contacto permanente con los grupos ROCA de la Guardia Civil al objeto de frenar los robos, así, como de la identificación de los frutos robados en los puntos de venta.

Es incomprensible que, en el término de Castellón en la actualidad, no se disponga de forma directa con los servicios ROCA de la guardia civil, especialistas en robos en campos de explotación agraria.

I) Experiencia:

Se sabe, y no se oculta a nadie, que a los actuales productores del aguacate les faltan conocimientos sobre esta fruta subtropical, y a tal efecto, la Generalidad Valenciana a través de la Conselleria de Agricultura, los productores, se están poniendo en contacto con los máximos expertos en Málaga y Sur-América, ya que éstos tienen una experiencia mucha más dilatada que la de nuestros actuales productores.

J) Comercialización:

En la comercialización de esta fruta del aguacate, es otro asunto en el que, se le debe prestar mucha atención, tanto en el mercado interior, como, en el exterior.

Hay comercios de Andalucía, que vienen a comprar aguacates a nuestra C.V. y vienen con unas reglas de juego del siglo XXI y no del siglo XIX, consistentes en que ven normal permitir a los productores percibir por sus productos, unos precios justos y dignos.

Sí este sector del aguacate fuese capaz de poder garantizar una rentabilidad razonable a medio y largo plazo, saldrían, sin duda alguna, muchos más agricultores jóvenes en nuestro campo valenciano; también se rompería la actual tendencia de la despoblación en los pequeños pueblos; contradiciendo así, a los que pregonan y denigran la imagen del cultivo del aguacate, echando tierra sobre las personas emprendedoras en este cultivo.

CAPÍTULO XX

CULTIVO Y PRODUCCIÓN DEL AGUACATE

EN LA PROVINCIA DE CASTELLÓN



En la provincia de Castellón, el cultivo del aguacate está de moda.

Cada vez, hay más agricultores y citricultores que, están plantando esta fruta tropical, debido, a la gran demanda constante y los buenos precios que se cotizan, en los mercados nacionales, como en los extranjeros.

El aguacate no se puede cultivar en todas nuestras comarcas castellonenses, debido, a las características climatológicas e hídricas que se necesitan para su cultivo.

Antes de empezar el cultivo de aguacate, se debe informar, en la Conselleria de Agricultura de la C.V., así, como, de los propios productores de nuestra propia provincia, como de las provincias de Valencia y Alicante.

Es lógico que, en la provincia de Castellón, no abunden expertos con experiencia, en éste cultivo, pero en la actualidad, cada vez, hay más, debido al constante aumento de superficie y producción de ésta fruta tropical

A tal efecto, la Conselleria de Agricultura de nuestra C.V., está constantemente impartiendo unos cursillos sobre el cultivo del aguacate en nuestra provincia de Castellón; y ya están dando sus frutos, puesto que, cada año, se destina más superficie, para dicho cultivo.

La situación actual en la provincia castellonense, respecto, al cultivo del aguacate, es la siguiente:

A) Comarcas castellonenses en que se puede cultivar el aguacate:

Lamentablemente, el cultivo del aguacate, no se puede cultivar en todas las comarcas, debido a sus necesidades climatológicas y hídricas, solamente se puede cultivar, en las siguientes Comarcas:



La Plana Baja.

La Plana Alta.

B) Superficie destinada al cultivo del aguacate:

Se empezó a destinar superficie para este cultivo, a finales del año 2007, según el siguiente gráfico estadístico:



Fuente: Conselleria de Agricultura de C.V.

Como se puede comprobar, la Provincia de Castellón empezó su despegue a partir de los años 2015/2016 y hasta la fecha, no ha dejado de crecer.

Campaña 2018/2019	165 Hectáreas
Campaña 2019/2020	282 Hectáreas
Campaña 2020/2021 (1)	¿?

(1) Pendiente de publicar.

Según previsiones de la Conselleria de Agricultura, se espera en los próximos años, un aumento muy notable.

C) Municipios de Castellón de la Plana, en los cuales se cultiva el aguacate:

- Castellón capital.
- Almenara.
- Onda.
- Artana.
- Betxí.
- Alcalà de Xivert.
- Nules.
- Vall D'uijó.
- Benicàssim.
- Vinarós
- Benicarló

Fuente: Ferràn Gregori de Unió de Llauradors de la Provincia de Castellón.

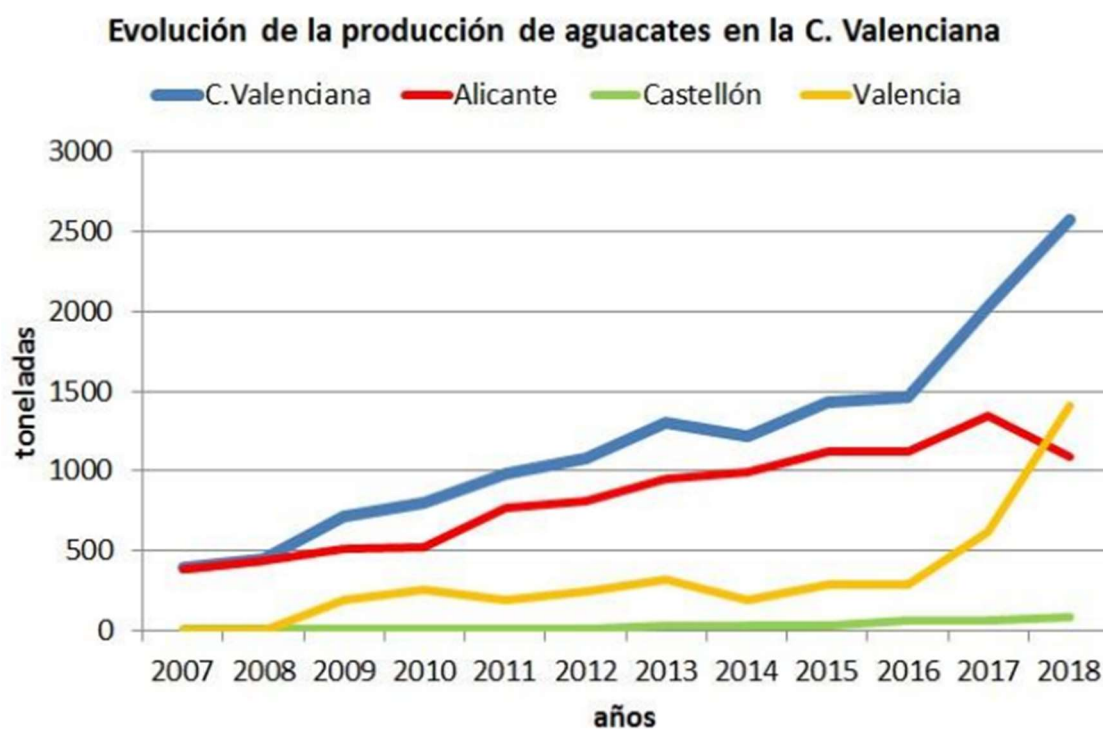
Falta añadir a esta estadística las nuevas incorporaciones durante el año 2020/2021, que todavía no han sido publicadas. A este respecto, los municipios de Almenara, Onda, Vinaroz, Benicarló y Benicasim, son en la actualidad, los que más están creciendo.

D) Variedades:

En la Provincia de Castellón y el resto de nuestra C.V., las variedades que más se están plantando y comercializando, por su productividad y buenos precios, son El Hass y el Lamb Haas. Y, como polinizadores, son El Bacon y el Fuerte, fundamentalmente.

E) Producción de aguacates:

La producción en la provincia de Castellón empezó de manera incipiente a partir del año 2007, según el siguiente gráfico estadístico:



Fuente: Conselleria de Agricultura de C.V.

Campaña 2020/2019	165 toneladas
Campaña 2019/2020	522 toneladas
Campaña 2020/2021 (1)	¿?

(1) Falta publicar la producción de la campaña 2020/2021.

F) Costos de producción:

Los costos de producción pueden variar, según la variedad y dónde se cultive (huerta o secano), así como de la superficie cultivada.

a) Estimación gastos implantación cultivo aguacate en Burriana (CS).

(Por hanegada)	Patrón semilla	Patrón clonado
Vallados	1.500	1.500
Instalación y material de riego a goteo (apoyo)	200	200
Arranque y quema de leña	80	80
Punchonar, rotovator y caballones	120	120
Marcar plantación, recoger raíces y plantar	100	100
Aportación estiércol	25	25
Tutor para aguacate	35	35
Plantas aguacates, 24uds(marco 6x4)	315	665
TOTAL DESEMBOLSO PLANTACIÓN	2375	2725

Fuente: Cooperativa Agraria de San José de Burriana

b) Estimación gastos cultivo aguacate variedad Hass en Burriana.

(Por hanegada)	1° año	2° año	3° año	4° año	5° año	6° año
Jornales (poda, tratamientos)	192	204	228	240	276	300
Agua riego a manta y goteo	100	100	100	100	100	100
Abonos	5	10	13	15	16	16
Fitosanitarios	2	3	6	8	8	7

TOTAL GASTOS CULTIVO	299	317	347	363	399	424
-----------------------------	-----	-----	-----	-----	-----	-----

Fuente: Cooperativa Agraria de San José de Burriana

- c) Estimación y recuperación desembolso en variedad Hass, con patrón de semilla, por hanegada:

(Por hanegada)	1° año	2° año	3° año	4° año	5° año	6° año
Total gastos plantación	2375					
Total gastos cultivos	299	317	347	363	399	424
T. DESEMBOLSO ANUAL	2674	317	347	363	399	424

Fuente: Cooperativa Agraria de San José de Burriana

(Por hanegada)	1° año	2° año	3° año	4° año	5° año	6° año
Producción (kilos)	0	0	475	1000	1120	1200
Precio medio por Kg	2	2	2	2	2	2
T.INGRESOS ANUALES	0	0	950	2000	2240	2400

Fuente: Cooperativa Agraria de San José de Burriana

- d) Estimación y recuperación desembolso en variedad Hass, con patrón Clonado, por hanegada:

(Por hanegada)	1° año	2° año	3° año	4° año	5° año	6° año
Total gastos plantación	2725					
Total gastos cultivos	299	317	347	363	399	424
T. DESEMBOLSO ANUAL	3024	317	347	363	399	424

Fuente: Cooperativa Agraria de San José de Burriana

(Por hanegada)	1º año	2º año	3º año	4º año	5º año	6º año
Producción (kilos)	0	0	475	1000	1120	1200
Precio medio por Kg	2	2	2	2	2	2
T.INGRESOS ANUALES	0	0	950	2000	2240	2400

Fuente: Cooperativa Agraria de San José de Burriana

	1º año	2º año	3º año	4º año	5º año	6º año
Ganancias anuales	-3.024	-317	603	1.637	1.841	1.976
GANACIAS ACUMULADAS	-3.024	-3.341	-2.737	-1.100	740	2.717

Fuente: Cooperativa Agraria de San José de Burriana

G) Precios de venta del aguacate pagados al productor:

a) Los precios de venta pagados al productor en las dos últimas campañas fueron los siguientes:

Variedad	Precio (euros)
Piel rugosa – Hass y Lamb	2,10-2,50 kilo
Piel fina – Fuerte y Bacon	1,00-1,40 kilos

Fuente: Conselleria de Agricultura de la C.V.

b) Comercios que comercializan el aguacate:

En la actualidad los compradores o comercios que nos compran los aguacates son de Andalucía, y de nuestra provincia son los siguientes:

- Vicente Ros de Alquerías Niño Perdido.
- José Minguet de Chilches.
- Hnos. Llopis de La Llosa.
- Joaquín Edo de Burriana.

Se ha dado a conocer a través del diario Valenciaplaza, de fecha 20 de febrero de 2022, por su corresponsal Alex Martí, de la nueva incorporación a éste sector del aguacate, de la innovadora empresa Tropical Bayper que se dedicara a la compra en nuestra provincia, almacenamiento, calibrado, envasado y distribución del aguacate de la variedad Hass y Lamb Haas.

El capital de esta empresa, está constituido al 100% por castellonenses y valencianos y tiene previsto comercializar en ésta campaña de 2021/2022, 1400 toneladas en los mercados nacionales y extranjeros.

La compañía, cuenta con plantaciones propias de aguacates y de otros productores, sumando un total 967 hectáreas en los municipios de Almenara, Castellón y Benicasim.

Su ubicación será en el municipio de Bechi, con el objeto de mejorar costos, lo que mejoraran los Precios al productor.

Los precios actuales en que se cotiza el aguacate son muy buenos respecto a otros cultivos agrarios, obteniéndose en la actualidad una buena rentabilidad.

H) Detractores:

Como en todas las cosas, cuando empiezan a tener cierta importancia, empiezan a tener, a sus defensores como, a sus detractores.

Existen dudas, sobre el futuro de este cultivo, en la provincia de Castellón, pero, cada vez, hay más agricultores y citricultores, que se dedican a este cultivo, bien forma complementaria al objeto de salirse “poco a poco” del monocultivo de la naranja. o de forma completa.

Las campañas difamatorias sobre el aguacate aún no han llegado a la provincia castellanense de forma tan virulenta como en las provincias de Valencia y Alicante.

CAPÍTULO XXI

EXPORTACIONES DEL AGUACATE ESPAÑOL A LA COMUNIDAD EUROPEA

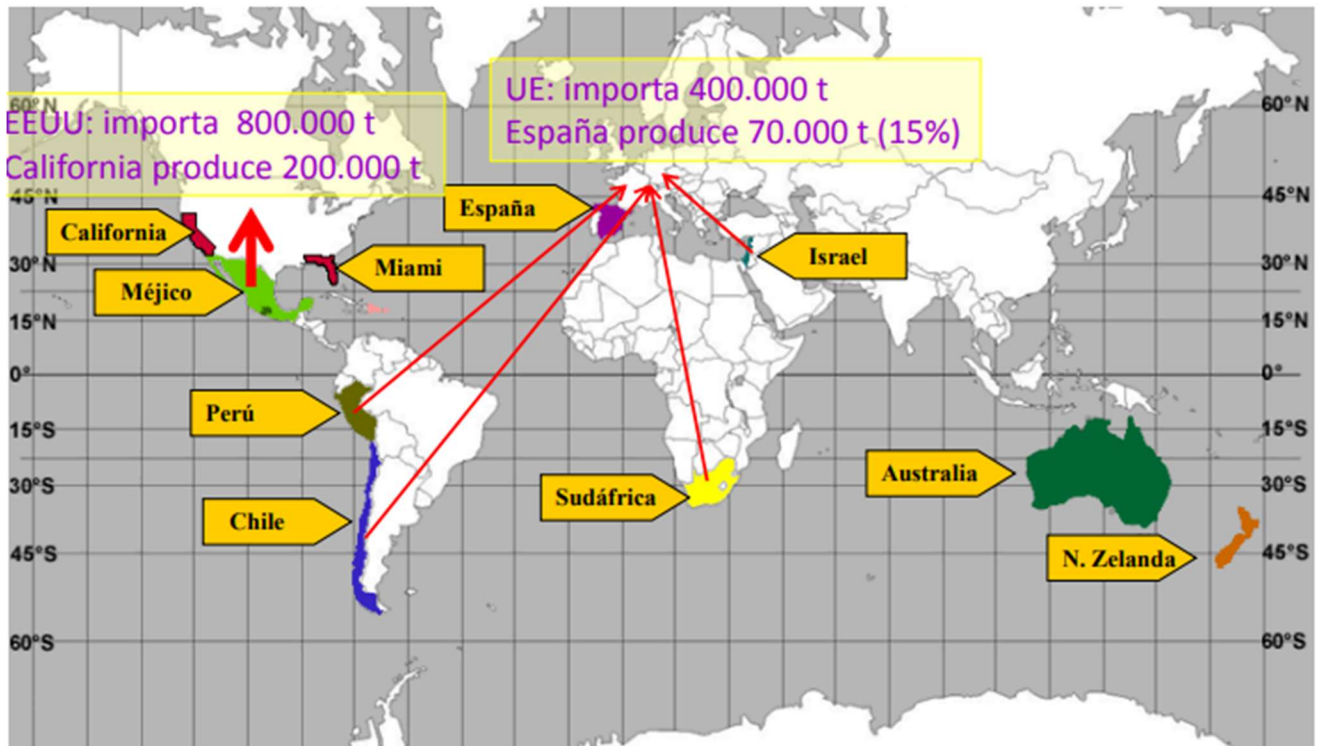


Cargando buques transatlánticos de naranjas procedentes de países extranjeros
con destino a la C.E.



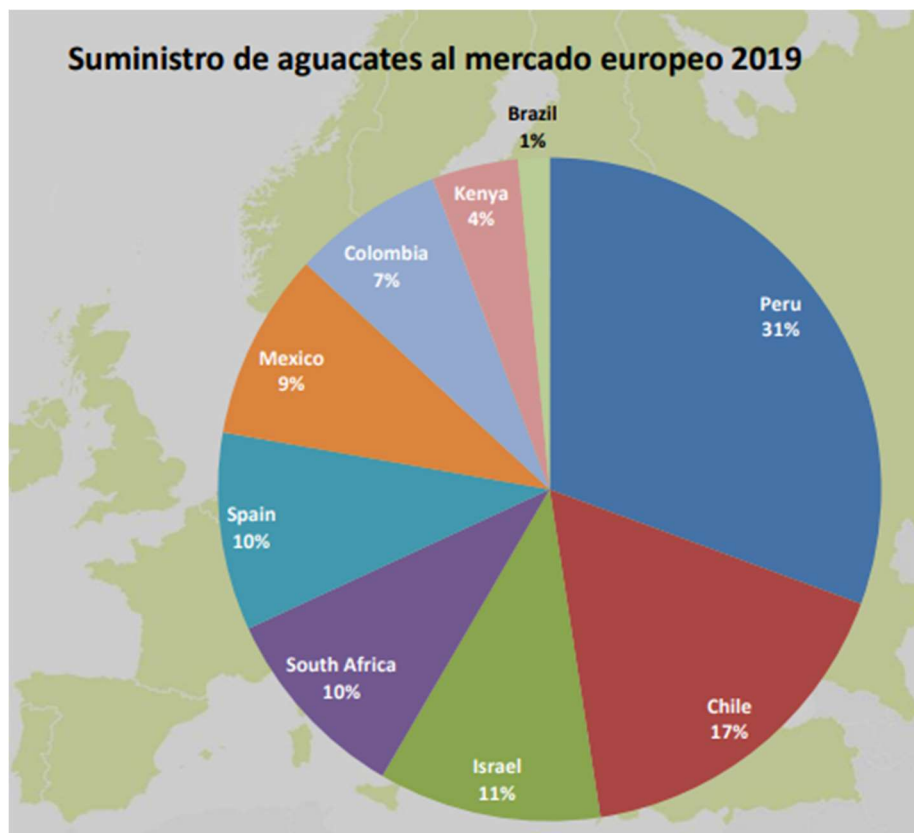
Buque transatlántico con rumbo a la C.E.

Dado la calidad del aguacate producido en España (Andalucía, Canarias y C.V.), han incrementado sus exportaciones en un 16% respecto a la campaña anterior (2019/2020) y el valor de las exportaciones en un 15%, llegando a una cifra superior a los 278 millones de euros.



Países Productores de aguacates en el mundo a falta incluir Egipto, Turquía, Portugal, Marruecos y algunos países más que están empezando a producir.

Los productores extranjeros de aguacates que suministran a la Comunidad Europea son los siguientes:



Datos facilitados por la Conselleria de Agricultura de la C.V.

En el año 2020, la Unión Europea ha absorbido el 96% del total de las ventas españolas al exterior, siendo los principales destinos:

Francia	38%
Países Bajos	17%
Alemania	11%
Reino Unido	10%
Otro Países	10%

Según la Organización Mundial del Aguacate, la Unión Europea en el año 2020 consumió más de 750.000.000 kilos de aguacates.

Nuestras exportaciones españolas, a la Comunidad Europea en el año 2020, ascendieron a un total de 123.512 toneladas (el 16,47% del consumo de la C.E.), según, el siguiente gráfico estadístico de la empresa Statista:

País	Toneladas
Francia	52.907
Países Bajos	20.853
Alemania	14.592
Reino Unido	9.986
Italia	7.278
Portugal	4.789
Bélgica	3.150
Polonia	2.127
Suecia	1.862
Dinamarca	1.842
Austria	1.661
Letonia	1.302
Rumanía	1.163
TOTAL	123.512

Y, de las importaciones fueron: 173.800 toneladas, de diversos países.

CAPÍTULO XXII

FORTALEZAS Y DEBILIDADES EN EL CULTIVO DEL AGUACATE

EN LA PROVINCIA DE CASTELLÓN

En estos momentos hay gran euforia en nuestros campos castellonenses por el cultivo del aguacate en las Comarcas de La Plana Baixa y La Plana Alta (Las únicas aptas para éste cultivo), debido a la gran demanda de esta fruta tropical por los mercados nacional e internacional, y que la rentabilidad del mismo, es en la actualidad, muy superior al del cultivo de la naranja.

Sería conveniente conocer los inconvenientes y ventajas de este cultivo a través de las debilidades y fortalezas en nuestros campos castellonenses. Entre ellas, son las siguientes:

DEBILIDADES:

- 1ª Robos en el campo (falta de vigilancia).
- 2ª El cultivo: Delicado y muy sensible al frío.
- 3ª Se precisa: Mucha atención (más que en el cultivo de la naranja).
- 4ª La falta de unión: Entre los productores (están más unidos que los citricultores).
- 5ª La falta de experiencia: Falta de personal cualificado.
- 6ª Adjuntar pequeñas fincas, y convertirlas en grandes fincas: Sin llegar a ser, grandes latifundios.
- 7ª La falta de comercios: Dedicados a la comercialización del aguacate.
- 8ª La falta de relevo generacional.

FORTALEZAS:

- 1ª El clima.
- 2ª Las cualidades del suelo.
- 3ª El agua de buena calidad.
- 4ª La rentabilidad.
- 5ª El emprendimiento de nuestros agricultores.
- 6ª Facilidades para el transporte nacional e internacional de este producto.

En este aspecto de las debilidades y fortalezas, sería conveniente profundizar más, a través de la Consejería de agricultura de la Generalitat Valenciana y asociaciones de este sector (Ava- Asaja, Unión de Llauradors, cooperativas agrícolas, etc.).

CAPÍTULO XXIII

CONSEJOS PARA EL CULTIVO DEL AGUACATE EN LA PROVINCIA DE CASTELLÓN

Con el fin de resumir los conocimientos y experiencias sobre el cultivo del aguacate en España, la C.V y la provincia de Castellón, me basaré fundamentalmente sobre los consejos al respecto de la Consejería de Agricultura de la Comunidad Valenciana, así como de la entrevista de Don Iñaki Hormaza Urroz, profesor e investigador responsable del departamento de Fruticultura Subtropical mediterránea (I.H.S.M.), “La Mayora” en el municipio de Algarrobo, Málaga; siendo muy apreciados y renombrados sus conocimientos sobre el cultivo del aguacate en muchos países extranjeros como California, Estados Unidos, América Latina y también en España.

A continuación, paso a describir los consejos de la Conselleria de Agricultura de la Generalitat Valenciana y de Don Iñaki Hormaza Urroz:

1º Ámbito climático:

Zonas cálidas libres de heladas o con heladas suaves y de poca duración, preferentemente en laderas con orientación sur, este o sureste, protegidas del viento del norte y del oeste (poniente). Las variedades más importantes (Hass y Lamb Hass) soportan heladas breves de hasta -2 °C, mientras que otras (como Bacon y Fuerte) son algo más resistentes al frío. Temperaturas muy altas con baja humedad relativa (viento de poniente en verano) provocan la caída masiva de frutos. Resguardar la plantación de los vientos dominantes.



Aguacate con daños producidos por heladas

2° Requerimientos del suelo:

Suelos con muy buen drenaje que no se encharquen por lluvias o al regarse, lo que provocaría asfixia radicular y ataque de hongos del suelo. Plantar en mesetas si el drenaje del suelo no es muy bueno. En suelos calizos, con caliza activa mayor del 6%, se produce clorosis férrica en el árbol. Prefiere suelos con alto contenido en materia orgánica y nivel de pH neutro o ligeramente ácido.

3° Requerimientos hídricos

El aguacate es exigente tanto en cantidad como en calidad de agua, siendo aconsejable el riego por goteo o por microaspersión, que permiten mantener unos niveles constantes de humedad en el suelo. Las aportaciones de riego en plantaciones en plena producción oscilan entre los 6.000 y 7.000 m³/ha y año. No tolera periodos de sequía. En cuanto a calidad, soporta un contenido máximo de 120 ppm de cloruros, 150 ppm de sodio y 0,7 ppm de boro.



Hojas de aguacate dañadas por exceso de cloruros en el agua de riego.

4º Tolerancia a la salinidad:

Es un cultivo muy sensible a la salinidad, hasta 10% de sodio intercambiable y una conductividad eléctrica máxima del agua de riego de 1,5 dS/m.

5º Fertilización:

Las necesidades, expresadas en U.F. por hectárea y año, se estiman en: 75-150 de N, 20-25 de P₂O₅, 100-200 de K₂O, 10-30 de magnesio, 8-18 de hierro (quelatos), 10-30 de zinc y 3-5 de boro. Son necesarios análisis foliares en otoño tomando hojas maduras del crecimiento de primavera. Además, deben descontarse los nitratos aportados por el agua de riego. Es conveniente aumentar la materia orgánica del suelo y elegir el momento óptimo de aplicación de cada nutriente. Material vegetal: patrones y variedades.

6º Patrones:

Existen dos tipos de patrones:

- a. De semilla: tienen la ventaja de su fácil obtención y su precio más bajo. Sus inconvenientes principales son su sensibilidad a hongos del suelo y la escasa homogeneidad en su comportamiento. El más usado en España es

Topa-topa. Otros destacados son Mexicola, Walterhole y Zutano. Existe un grupo con especial resistencia a salinidad y caliza, en el que encontramos a Lula, Ashdot, Nachar y Degania, entre otros.

b. Clonales: seleccionados por su tolerancia a hongos del suelo (*Phytophthora*), añaden uniformidad a la plantación. Son más caros que los de semilla. Los más plantados son Duke-7, Toro Canyon y Dusa. Sus principales características son:

<i>patrones clonales</i>	Vigor	Productividad	Tolerancia a			
			Frío	Salinidad	Suelos calizos	Hongos suelo
DUKE-7	MEDIO	ALTA	ALTA	BAJA	BAJA	<i>P. cinnamomi</i> <i>P. citricola</i>
TORO CANYON	MEDIO	MEDIA	ALTA	BAJA	MEDIA	<i>P. cinnamomi</i>
DUSA	MEDIO	ALTA	MEDIA	MEDIA	BAJA	<i>P. cinnamomi</i>

7° Variedades:

Existen dos grupos de variedades según su biología floral (A y B). Según el aspecto del fruto pueden ser:

- a. De piel lisa y verde: destacan Bacon (B), temprana (octubre-diciembre), con calidad mediocre, alta resistencia a heladas y uso como polinizador; Fuerte (B), con excelente calidad gustativa, recolección de noviembre a enero y alternante en la producción de fruta. Otras variedades: Reed, Pinkerton, Zutano, etc.
- b. De piel rugosa y negra en la madurez: son las más apreciadas comercialmente. Destacan Hass (A), la más importante a nivel mundial, con amplio periodo de recolección (diciembre-mayo) y excelente calidad, y Lamb Hass (A), más productiva y de recolección más tardía (a partir de mayo). otras variedades: Carmen, Maluma, Gem.



Variedades de aguacates (Hass, Lamb Hass, Bacon y Fuerte)

8° Plantación:

Es conveniente plantar en primavera o principios de verano. La tendencia actual es a implantar marcos de plantación intermedios (6x4 m, 6x5 m), 5x4 m) según variedades. Aunque en nuestras condiciones climáticas se comporta como auto fértil, es recomendable plantar variedades polizontes de otro grupo floral (por ejemplo, un 5% de Bacon para Hass).

9° Poda:

Es necesaria para controlar el vigor y corregir la alternancia (poda de prefloración en febrero-marzo). Debe buscar el equilibrio entre producción y vegetación, optimizando la intercepción de luz por la copa. En vaso, con dos intervenciones anuales, una a la salida del invierno y otra en verano. Pueden anillarse ramas para forzar su producción.

10° Principales plagas que le afectan:

La incidencia de plagas en este cultivo es baja. La principal plaga en nuestro territorio es el ácaro cristalino (*Oligonychus perseae*). Ocasionalmente pueden producirse ataques de ácaro marrón o pardo (*Oligonychus punicae*), trips

(*Heliothrips haemorrhoidalis*), cochinillas (*Protopulvinaria pyriformis*) y algunas orugas. Se recomienda el uso de protectores de tronco para prevenir los daños de conejos.



Hojas de aguacate atacadas por ácaro cristalino

11° Principales enfermedades que le afectan:

Hongos del suelo (*P. cinnamomi*, *R. necatrix* y *Verticillium sp.*) y hongos aéreos (familia *Botryosphaeriaceae*). Se ha descrito *Xylella fastidiosa* en aguacate en Costa Rica, por lo que está incluida en el listado de vegetales especificados en la legislación europea.

12° Observaciones:

Cultivo poco productivo (rendimiento medio en España 8.000 kg/ha) y alternante. Considerado de baja utilización de productos fitosanitarios y exento de asesoramiento en gestión integrada de plagas (R.D. 1311/2012). Al ser la polinización entomófila, la colocación de colmenas aumenta considerablemente la producción. El fruto no madura hasta que no se desprende del árbol. Actualmente precios en origen altos.

13º Cultivo ecológico:

El aguacate es relativamente sencillo de producir en cultivo ecológico. La incidencia de plagas y enfermedades no es muy alta y pueden controlarse mediante métodos no químicos. Así, para el ácaro cristalino se practica el

control biológico mediante sus depredadores naturales (los ácaros fitoseidos *Neoseiulus californicus* y *Euseius stipulatus*). El control de hongos se realiza de manera preventiva: para los del suelo es fundamental disponer de un buen drenaje, realizar aportes de materia orgánica y hacer un buen manejo del riego; para los aéreos hay que evitar que las plantas se estresen, sobre todo cuando son jóvenes. En cuanto a la nutrición, la diversidad de productos disponibles hace que pueda abordarse sin mayores problemas. Y, finalmente, el control de vegetación adventicia puede realizarse mediante el uso de acolchados, preferentemente orgánicos, que tan beneficiosos son para este cultivo.

Consejos de Don Iñaki Hormaza Urroz, licenciado en Biología, Diplomado en Mejora Vegetal, doctor en Biología Vegetal, profesor titular en el Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) en la entrevista realizada por Cultiflor en el mes de febrero del 2020:

Pregunta:

¿Qué requerimientos edafo-climáticos deben tenerse en cuenta antes de llevar a cabo una plantación? ¿Y preparación del terreno?

Respuesta:

Los requerimientos principales tienen que ver con el origen de la especie en América Central y los podemos centrar en temperatura, lluvia y suelo. En el aguacate hay tres tipos botánicos comúnmente llamados razas: antillano, guatemalteco y mexicano. La raza antillana procede de zonas bajas de los trópicos y, por tanto, está adaptada a climas tropicales y su cultivo es difícil en zonas más frías.



Nueva plantación de aguacates.

Las razas guatemalteca y mexicana proceden de zonas altas de América Central y, por tanto, están adaptadas a condiciones más frías. Las variedades que se pueden cultivar en zonas templadas pertenecen a estas dos razas y son fundamentalmente híbridos entre las dos. Sin embargo, hay que tener en cuenta que temperaturas por debajo de 0°C pueden afectar sensiblemente a la producción y, en caso de ser prolongadas, pueden llegar a matar al árbol. Por ello, no hay que fijarse únicamente en las temperaturas mínimas medias sino en las mínimas absolutas. Temperaturas mínimas por debajo de -2°C, aunque sea por poco tiempo y no todos los años, pueden impedir el cultivo del aguacate, aunque hay diferencias entre variedades.

En las zonas de origen del aguacate, las precipitaciones son frecuentes y la humedad relativa generalmente alta. Por tanto, en condiciones más secas hay que hacer aportes de agua que, en el caso del sur de España, podemos estimar en unos 7000 m³ por hectárea y año. El agua de riego debe ser de calidad, puesto que el

aguacate es muy susceptible al exceso de sales. En cuanto al suelo, idealmente bastaría con una concentración suficiente de materia orgánica para evitar el encharcamiento y favorecer un buen crecimiento de las raíces, que en el caso de este cultivo, son muy superficiales.

Pregunta:

¿Qué debemos tener en consideración a la hora de elegir las plantas en el vivero?

Respuesta:

Debemos tener en cuenta que una plantación de aguacate se hace con un horizonte temporal de al menos 20 años, por lo que la elección del material vegetal es un criterio fundamental para el éxito de las plantaciones. Se debe recurrir siempre a viveros de confianza y elegir un patrón adecuado en función de las condiciones del suelo en el área de plantación. Hay patrones con cierta tolerancia a salinidad o caliza, otros con tolerancia a *Phytophthora cinnamomi* y otros mejor adaptados a condiciones más frías. Plantas de aguacate en viveros:



La variedad Hass, es la variedad por excelencia, pero ¿existen otras variedades alternativas con buena salida comercial? Hay cientos de variedades de aguacate. Hass es una variedad que surgió por azar en California hace ya casi 100 años y que se ha establecido como referencia comercial por dos motivos fundamentales: el cambio de color que indica cuando la fruta está lista para consumo (hasta los años 60 del siglo pasado la variedad de referencia era 'Fuerte' de piel verde y que

no cambia de color al madurar) y un buen comportamiento postcosecha. Sin embargo, en el caso de España, donde además del mercado local, abastecemos a los consumidores del resto de Europa, este segundo punto no es tan importante, puesto que podemos llegar al destino en pocas horas. De hecho, con una combinación adecuada de unas 4 o 5 variedades (por ejemplo, Bacon, Fuerte, Hass, Lamb Hass y Reed) podemos tener producción de aguacate español durante todo el año. Y hay otras muchas variedades que pueden ser de interés.



Varias variedades de aguacate.

Hacer una buena elección de variedades para producción y para polinización resulta algo fundamental pero no tan sencillo, pues existen polinizadores que solapan muy bien en la floración de la variedad (Flor tipo A/Flor tipo B) en unas zonas de España, pero no lo hacen en otras. Luego, es un concepto teórico con la necesidad de cierta explicación.

Pregunta:

¿Nos puede aclarar algo al respecto? ¿Y sobre los porcentajes y distribución de los polinizadores?

Respuesta:

El aguacate se caracteriza por un bajísimo cuajado (alrededor del 0,15% con relación al número inicial de flores producida). Ese bajo cuajado es una adaptación del aguacate en cuanto a gasto energético. Las plantas durante la evolución por selección natural han ido desarrollando estrategias para tener éxito reproductivo. Para la planta es mucho más económico producir millones de flores con polen y unos pocos frutos, ya que los frutos del aguacate requieren mucha energía para su desarrollo. Por ello, el bajo rendimiento del aguacate es algo natural. Nuestros trabajos de investigación indican que la mayor parte de las flores del aguacate no van a producir fruta aún que se polinicen. A eso, se le añade el hecho de que, el aguacate es originario de América, donde las abejas de la miel, se llevaron por los europeos tras la conquista; por tanto, es una especie adaptada a ser polinizada por otro tipo de insectos y, sin embargo, a nivel comercial, la polinización se lleva a cabo por abejas de la miel. En el IHSM La Mayora, trabajamos en una línea de investigación para diversificar las especies polinizadoras de aguacate y aumentar la eficiencia de la polinización.

Por otro lado, hay que explicar que el aguacate tiene un ciclo floral complejo: la flor se abre primero en estado femenino durante unas horas, se cierra y al día siguiente se vuelve a abrir en estado masculino y, al cabo de unas horas, se cierra definitivamente. En las variedades de tipo A, la apertura en estado femenino ocurre por la mañana y la apertura en estado masculino por la tarde del día siguiente. En las variedades de tipo B, la apertura en estado femenino ocurre por la tarde y en masculino al día siguiente por la mañana. Sin embargo, generalmente hay un solape entre flores femeninas cerrando y masculinas abriendo (que fueron femeninas el día anterior) en la misma inflorescencia. Si tenemos actividad de insectos polinizadores durante ese solape puede haber polinización dentro de la misma inflorescencia o entre inflorescencias de la misma variedad. La duración de ese solape varía según las condiciones ambientales y es mayor en situaciones de alta humedad relativa y temperaturas cercanas a los 20°C.

Por ello, en muchas situaciones la mayor parte del cuajado se produce durante ese solape. No obstante, la plantación de variedades de tipo B como polinizantes de Hass puede ser una salvaguarda, especialmente en años de baja producción de flores. Desde el IHSM creemos que, en la mayoría de las zonas de España, no sería necesario plantar más de un 5% de polinizantes y, en el caso de parcelas no

muy grandes, se podrían plantar únicamente como cortavientos a un marco estrecho de plantación.



Flor del aguacate.

Bueno, ya conocemos las exigencias de suelo y clima, la importancia de la variedad/patrón y de los polinizadores, pero antes de comenzar a plantar,

Pregunta:

¿Qué debemos tener en cuenta para establecer la densidad y marco de plantación?

Respuesta:

El aguacate es un árbol vigoroso. En algunos países se lleva a cabo un control del crecimiento vegetativo mediante reguladores de crecimiento que, sin embargo, no están autorizados para este cultivo en España. Por tanto, en nuestras condiciones, el control del tamaño del árbol tiene que realizarse fundamentalmente mediante poda. Por ello, es difícil un manejo adecuado comercialmente rentable a muy altas densidades de plantación. Un marco de 5x4 o 6x4 puede ser lo más adecuado para la mayoría de las combinaciones patrón/variedad.

Una vez establecido el cultivo viene lo realmente complicado, especialmente durante los primeros años de plantación, empezando desde el manejo del suelo hasta el control de plagas y enfermedades, pasando por el riego, la nutrición y la poda.

Pregunta:

**¿Cuál es el manejo de suelo más recomendable para estos primeros años?
¿Qué alternativas tenemos para el control de la maleza tanto en la fila de
plantación como en el centro de las calles?**

Respuesta:

Tenemos que empezar a pensar en la flora arvense como un aliado más que, como un enemigo, de la plantación de aguacates. La flora arvense cumple diferentes cometidos: permite mejorar la estructura del suelo, rebajar la evaporación de agua y es útil para albergar diferentes especies de insectos que pueden actuar como polinizadores y como control de plagas.

Sin embargo, es conveniente durante los primeros años de plantación eliminar esa flora arvense muy cerca del tronco para evitar competencia con los plantones jóvenes. Esto se puede hacer mediante el empleo de una malla anti-hierbas o acolchados que impidan ese crecimiento de flora arvense. Al cabo de unos años, el propio sombreado de las hojas del aguacate hace que la flora arvense cerca del tronco deje de ser un problema. En el centro de las calles, lo ideal es dejar la flora natural y proceder a su desbrozado, dejando los restos en la propia calle o alrededor de los troncos.



Flora natural y restos de poda.

Pregunta:

¿Qué tipo de poda de formación y/o saneamiento debemos hacer y qué momento es el más adecuado para ejecutarla?

Respuesta:

Los plantones suelen venir ya algo preformados de vivero. Debemos ir formando los árboles desde el principio de la plantación, haciendo las podas fundamentalmente en primavera/verano. Los restos de poda es conveniente triturarlos y aplicarlos bien en la base de los árboles o en las calles. En los últimos años, hay algunos problemas con hongos aéreos que causan muerte regresiva de ramas. Si observamos ese daño en nuestros árboles, es recomendable eliminar las ramas afectadas y quemar los restos en lugar de añadirlos a nuestras plantaciones, ya que estos hongos se reproducen por esporas aéreas y es conveniente reducir la presión de inóculo.

Respecto al manejo del riego, sabemos que al aguacate no debe faltarle el agua, aunque tampoco tolera los excesos.

Pregunta:

¿Cuál sería su recomendación al respecto? En cuanto al riego por microaspersión y el riego por goteo, ¿alguna ventaja/desventaja que nos haga optar por uno u otro?

Respuesta:

El aguacate es muy sensible a la falta de agua pero, por otra parte, un exceso de agua puede causar asfixia radicular y favorecer el desarrollo de hongos de suelo como *Phytophthora cinnamomi* o *Rosellinia necatrix*. Hay que ser especialmente cuidadoso en suelos pesados y, en ese caso, puede ser recomendable utilizar

caballones para evitar problemas, siempre teniendo en cuenta que tienen que construirse permitiendo un buen drenaje del exceso de agua de lluvia. Se puede utilizar tanto riego por goteo como por microaspersión. Quizás la microaspersión requiera más atención por parte del agricultor para repasar su buen funcionamiento. Lo importante es que no perdamos agua por percolación y que tengamos en cuenta que el aguacate tiene raíces muy superficiales por lo que interesa que el área mojada se lo más extensa posible.



Una plantación por goteo.

Pregunta:

¿Es el aguacate un cultivo fácilmente mecanizable?

Respuesta:

El manejo de suelo, sí resulta fácilmente mecanizable, dependiendo de la orografía del terreno. Aunque, en cualquier caso, el manejo de suelo mediante cubiertas vegetales, supone una alternativa positiva para el cultivo del aguacate. Las operaciones de poda en una plantación joven, deben realizarse obligatoriamente de forma manual, siendo imposible su mecanización. Las plantaciones adultas si que podrían mecanizarse parcialmente, dependiendo de la variedad, pero igualmente deberían repasarse manualmente. Las variedades más erectas tolerarían mejor una pre-poda mecánica que las variedades achaparradas,

mecanizar más allá de ese manejo no es aconsejable. Por último, la cosecha es una operación que debe realizarse de manera manual. No existen hasta el momento alternativas para poder cosechar el aguacate de manera mecánica.

La oxigenación del suelo es algo positivo en plantaciones adultas para mejorar la fructificación y maduración de los frutos, pero esta práctica...

Pregunta:

¿Aporta alguna ventaja en nuevas plantaciones?

Respuesta:

El aguacate es muy exigente en la oxigenación de sus raíces y agradece todo lo que vaya encaminado a favorecer la circulación del aire en el suelo. En plantaciones jóvenes, es importante favorecer el desarrollo del sistema radicular y, por ello, resultan fundamentales medidas de preparación del suelo y de manejo del cultivo encaminadas a cuidar la estructura del suelo, evitar el encharcamiento y propiciar la presencia de compuestos orgánicos que estimulen el crecimiento de las raíces. En cuanto a nutrición, partiendo de un análisis de suelo y un análisis foliar...

Pregunta:

¿Qué no debe faltarle al cultivo y en qué momento?

Respuesta:

En el aguacate es importante cuidar el suministro tanto de macro como de micro nutrientes. En cuanto a los macros, el nitrógeno no debe faltar a lo largo de todo el periodo de crecimiento del árbol, lo que en nuestras condiciones tiene lugar desde finales de invierno hasta comienzos de otoño. Además, se ha demostrado

que aplicaciones extra de nitrógeno a lo largo del otoño indiquen positivamente en la producción, posiblemente mejorando la calidad de flor en primavera. Otros macros a tener en cuenta, son el calcio, importante sobre todo en el cuajado y la primera fase de desarrollo del fruto, y el potasio. El fósforo también es básico, pero por experimentos realizados en el IHSM La Mayora de Algarrobo (Málaga), sabemos que en nuestras condiciones, no suelen presentarse carencias importantes, incluso sin aportaciones durante años; aunque hay que vigilar sus niveles foliares, respecto a los micronutrientes, especial atención a hierro, boro, zinc y cobre.

Pregunta:

¿Son recomendables las aportaciones de enmiendas orgánicas?

Respuesta:

Las enmiendas orgánicas son muy recomendables en aguacate no sólo por el aporte de nutrientes, sino por su papel en conservar la estructura del suelo, aumentar la retención de agua y estimular la vida microbiana. A este respecto, es importante señalar que, algunas enmiendas orgánicas favorecen la formación de suelos supresivos, frente a hongos que producen pudrición de raíces en aguacate.

Pregunta:

¿Cuáles serían las principales plagas y enfermedades a controlar en plantones de aguacate? ¿Representan un serio problema para este cultivo en nuestro país?

Respuesta:

En España tenemos la suerte de estar libres de las principales plagas y enfermedades que afectan al aguacate en otras regiones productoras, lo que hace que, con un buen manejo, se pueda producir aguacate ecológico. La principal

plaga del cultivo es el ácaro cristalino, que apareció hace ya más de 15 años en España por la introducción de material vegetal foráneo y que ya se ha establecido en toda la zona productora. Hay diferentes especies de enemigos naturales (fundamentalmente fitoseidos) que, ayudan a un control biológico de la plaga. No recomendamos aplicar acaricidas ni insecticidas puesto que su aplicación elimina los enemigos naturales del ácaro cristalino y también puede afectar a los insectos polinizadores. De esa manera podemos convivir con la plaga que fundamentalmente tiene un efecto estético en las hojas, ya que, salvo situaciones extremas, parece que no afecta significativamente a la producción y tampoco causa daños en fruto.



Hoja de aguacate afectada por el ácaro Cristalino

En cuanto a enfermedades, las más importantes son las enfermedades causadas por hongos. Hongos aéreos de la familia Botryosphaera que causan muerte regresiva de ramas y los hongos de suelo. En el caso de *Phytophthora cinammomi* hay portainjertos clonales tolerantes, como Duke7, Toro Canyon o Dusa. En el caso de *Rosellinia necatrix*, hay un programa de selección en España liderado por el IFAPA centro de Churriana en Málaga, con la participación del IHSM la Mayora y el IAS de Córdoba. Dentro de ese programa hay ya varias selecciones avanzadas que esperamos poder distribuir en los próximos años a nivel comercial. Además, en algunas circunstancias, se encuentran casos de “sunblotch”, una enfermedad causada por un viroide. Es importante extremar las precauciones en viveros comerciales para evitar la distribución de plantas afectadas por cualquiera de estos problemas.

Llegados a este punto y para terminar...



Árbol afectado, por el viroide Sunblotch

Pregunta:

¿Hacia dónde cree que va, el futuro del aguacate en España?

Respuesta:

La producción española es inferior al 10% del consumo europeo y con la llegada de nuevos actores al mercado, (Colombia en los últimos años o Guatemala y otros países en un futuro cercano), ese porcentaje seguramente irá disminuyendo. Sin embargo, tenemos una clara oportunidad de posicionarnos en el segmento más exigente del consumidor europeo de aguacates, gracias a que, a diferencia de otros orígenes, producimos un producto altamente sostenible, con un mínimo o nulo uso de productos fitosanitarios, un manejo muy eficiente del agua de riego, una baja huella de carbono, debido a que la cadena de transporte es más corta por estar cerca de nuestro mercado potencial y una calidad de fruta muy superior, puesto que el aguacate que llega al mercado europeo desde otros orígenes, lo hace después de varias semanas de transporte en barco.

Aprovechar esa oportunidad, pasa por distinguir claramente el aguacate español como, un producto local en el resto de Europa y diversificar la producción, de forma que podamos llegar a esos consumidores potenciales con una combinación de variedades que permitan producir aguacate los 12 meses del año, frente a la situación actual en la que producimos solamente Hass, durante unos pocos meses

(cada vez durante menos meses puesto que prácticamente hay aguacate Hass de otros orígenes durante todo el año) y el resto del año, las grandes comercializadoras españolas importan aguacate Hass de otros orígenes para la reexportación.

A mi modo de ver, si no avanzamos en el sentido de diferenciarnos por calidad y proximidad, va a ser difícil que, el aguacate español, sea competitivo a medio/largo plazo en el mercado europeo.

Fin de la entrevista.

C) Consejos de productores de aguacates en la provincia de Castellón.

Los productores que he entrevistado son: Don J. M. Marín Pitarch de Torreblanca, a Don J. L. Masiá Canós de Benicasim y a Don Vicente Porcar Bigorra de Castellón.

Se realizan entrevistas a:

- Don J. M. Marín Pitarch. “El Perero” de Torreblanca. Citricultor, productor de aguacates y planterista(vivero), con experiencia.

- Don J. L. Masiá Canos “El Llaurador” de Benicasim. Citricultor y productor de aguacates, con mucha experiencia acumulada.

- Don Vicente Porcar Bigorra de Castellón. Ingeniero, Técnico Agrícola. Especializado, en el cultivo del aguacate. Responsable del cultivo y producción, en varias fincas de aguacates en Castellón.

Preguntas	D. J.M. Marín “El Perero”	D. J. L. Masiá Canos “El Llaurador”	Don Vicente Porcar Bigorra
¿Cuántas hanegadas está cultivando?	100	100	95
¿Zona en la que está cultivando?	Ribera de Cabanes (CS)	Ribera de Cabanes (CS).	La Magdalena.
¿Qué patrón utiliza en sus plantaciones?	Clonal	Semilla	Semilla
¿Qué marco de plantación está utilizando?	3x4, 5x4 y 6x3	5 x 3 m2.	6 x 4 m2
¿Qué variedades está cultivando?	Hass, Lamb Hass y Red	Hass y Lamb Hass.	Hass y Lamb Hass.
¿Qué variedades está cultivando?	Fuerte, Bacon Etiger y Zutano	Bacon.	Fuerte y Bacon.
¿Qué producción obtuvo por hanegada a los 3 años de su plantación?	883 Kg por hanegada	250 Kg por hanegada	350 Kg por hanegada
¿Qué producción obtuvo por hanegada a los 6 años de su plantación?	1.200 Kg por hanegada	750 Kg por hanegada	1.000 Kg. Por hanegada
¿A qué precio ha venido el aguacate últimamente?	El Hass a 2,30€/Kg El Lamb a 2,90€/Kg	El Hass, a 2,00€/Kg El Lamb Haas, a 2,30€/Kg	El Hass a 2,00€/Kg El Lamb Hass a 2,30€/Kg.
¿En la actualidad que variedad plantaría?	Hass y Lamb Hass	Hass y Lamb	Maluma, Hass, Lamb, Hass y Degania.

¿En la actualidad que variedad de polinizador plantaría?	Bacon	Bacon	Bacon
¿En la actualidad a que marco de plantación plantaría?	5x4 m2	5 x 3 m2.	6 x 4 m2
¿Invertiría más superficie es este cultivo?	Si, bastante	Si	Si
¿Cómo ve el futuro del aguacate en nuestra provincia castellanense?	Muy bien	Muy bien	Bien

Cómo podemos comprobar, y como en todas las cosas, siempre hay puntos de vista diferentes, sobre una misma cosa; por lo que es aconsejable, informarse, antes de emprender un proyecto.

CAPÍTULO XXIV

CONCLUSIÓN FINAL

A través de éste trabajo de investigación, he intentado dar a conocer la gran crisis que actualmente está atravesando el sector citrícola en nuestra provincia Castellonense, así como las leyes que rigen la Cadena Alimentaria, además de la ecología del aguacate, sus variedades; su cultivo; la producción en España; su comercialización en los mercados nacionales internacionales; precios pagados al productor; sus debilidades y fortalezas y por último, los consejos de expertos, en el cultivo del aguacate en nuestra querida provincia castellonense.

Sabemos perfectamente que los cambios bruscos no son nada aconsejables y menos en la agricultura, por la lentitud en el proceso de crecimiento y producción del árbol, hasta poder llegar a dar su fruto.

Lo cual viene a decir que, la posible alternativa de dar el paso del cultivo de la naranja al cultivo del aguacate, es aconsejable darlo poco a poco, y a la medida de los recursos económicos de cada agricultor o citricultor.

Aunque el aguacate en éstos últimos años se esté pagando al productor entre 2,10 – 2,50€/Kg. en la variedad Hass y el de piel verde a 1,00 – 1,40€/Kg, se debería ir alternando los cultivos de la naranja y del aguacate. Cuando se llegase a la plena producción en el cultivo del aguacate, y los precios pagados al productor fuesen siendo rentables, sería el momento, en que se tomase la decisión definitiva de elegir el cultivo del aguacate, otro producto diferente a la naranja, o ir alternando los dos cultivos a la vez.

Por lo tanto, y dado que el sector citrícola castellonense se encuentra igual, o peor que hace 25 años atrás, en cuanto a los precios pagados al citricultor, se debería estudiar de una vez por todas, las “posibles alternativas a la naranja” con nuevos productos,

demandados por los mercados nacionales e internacionales, y que, fuesen suficientemente rentables para el productor.

Así pues, animo a todos los citricultores/as y agricultores/as, a que piensen en global, en todos sus nuevos proyectos, a través de la Conselleria de Agricultura de nuestra C.V., o de, las asociaciones agrarias (AvaAsaja, Unió de L'auradors, etc.), con el objetivo de hacer llegar a las Autoridades competentes de la situación tan precaria que está atravesando el sector citrícola, así como, de posibles productos agrarios alternativos a la naranja.

Si, con éste trabajo de investigación sobre la naranja y el aguacate, consigo dar a conocer a nuestros citricultores/as y agricultores/as, la posibilidad de una alternativa al cultivo de la naranja me sentiría sumamente satisfecho, de haber podido dar a conocer el cultivo del aguacate, tan distinto al de la naranja, con el objetivo de poder mejorar la situación tan ruinoso jamás conocida en el sector citrícola en nuestra querida provincia de Castellón.

BIBLIOGRAFÍA

INTRODUCCIÓN

Fotos del Libro titulado “Dos siglos de cítricos en la Plana, desde sus inicios hasta el Año 2000”, publicado en el año 2009. Capítulo III, apartado 4 y 7.

Autor D. Juan José Piqueres Recatalá Licencia BY- NC-ND.

Libro titulado “La Naranja Cabreada”, capítulo VII, páginas de la 95/102, y capítulo XI, páginas 169/173, autor D. José Monteagut Hofer, editorial Divalentis, S.L., depósito legal 392 2014.

CAPÍTULO I - La provincia de Castellón.

Según enciclopedia Wikipedia.

CAPÍTULO II - Últimas disposiciones, sobre la cadena alimentaria.

Ley 12/2013 de fecha 12 de agosto. B.O.E. nº 185, del 13-8-2013.

Real Decreto Ley 5/2020 de fecha 25 de febrero. B.O.E. nº 49, del 26-2-2020.

Real Decreto Ley 44/2021 de fecha 26 de enero. B.O.E. nº 23, del 27-1-2021.

Ley 16/2021 de fecha 14 de diciembre. B.O.E. nº 299 del 15-12-2021

Libro titulado “La Naranja Cabreada”, capítulo X, páginas 144/165, autor D. José Monteagut Hofer, editorial Divantis, S.L. Depósito Legal 392 2014.

CAPÍTULO III - Crisis en el cultivo de la naranja, en la provincia de Castellón.

Libro titulado “La Naranja Cabreada”, capítulo VII, páginas de la 95/102, autor D. José Monteagut Hofer, editorial Divalentis, S.L., Depósito Legal 3922014.

Artículo de Bartolomé Roig, publicado en el periódico Mediterráneo en fecha 7-2-2022, titulado “Crisis en los cítricos: No podemos competir en los precios de las importaciones de terceros países”.

CAPÍTULO IV - Superficie y tamaño, en que se compone el minifundio en la C.V.

Libro titulado “La Naranja Cabreada”, capítulo VIII, páginas 104/107, autor D. José Monteagut Hofer, editorial Divalentis, S.L., Depósito Legal 392 2014.

Artículo publicado en el diario El País, por Angel Lòpez García-Molins, en fecha 31-1-2000, titulado “Minifundios en la C.V.”

Artículo publicado en el periódico El Mundo, por D. Vicente Caballero Mellado, doctor ingeniero y catedrático emérito de la Universidad Politécnica de Valencia de fecha 3-3-2019, titulado “El Minifundio en la C.V.”

CAPÍTULO V - Fortalezas y debilidades de los citricultores castellonenses en el sistema minifundista.

Libro titulado “La Naranja Cabreada”, capítulo VI coste de Producción, apartado Gastos del cultivo, páginas 78/82.

CAPÍTULO VI - Comarcas de la C. V, que se dedican al cultivo de la naranja.

Conselleria de Agricultura de la C.V.

CAPÍTULO VII - Variedades de las naranjas cultivadas en la C.V., protegidas por la I.G.P. (Indicación Geográfica Protegida).

Conselleria de Agricultura de la C.V.

Libro titulado “La Naranja Cabreada”, capítulo XXII, apartado ¿Qué hay detrás de los títulos de protección?, páginas 309/314 autor D. José Monteagut Hofer, editorial Divantis, S.L. , Depósito Legal 392 2014

CAPÍTULO VIII - Producción de la naranja en la C.V.

Fuente Consellería de Agricultura, de la C.V.

Libro titulado “La Naranja Cabreada”, capítulo IX, páginas 115/143 y capítulo autor D. José Monteagut Hofer, editorial Divalentis, S.L., Depósito Legal 392 2014.

CAPÍTULO IX – Precios de venta de la naranja, pagados al citricultor.

Conselleria de Agricultura, de la C.V.

Artículo en el Diario Mediterráneo de fecha 2-10-2021, titulado “Control de la producción de la Naranja”, autor José Francisco Sales.

CAPÍTULO X - Costo medio por hanegada, en la producción de la naranja.

Caja Rural San José de Burriana (Castellón).

Artículo en el Diario Mediterráneo de fecha 1-10-2021, titulado “Costes de Producción de la Naranja”, autor José Francisco Sales.

Libro titulado “La Naranja Cabreada”, capítulo VI, página 76/90, autor D. José Monteagut Hofer, editorial Divalentis, S.L. Depósito Legal 392 2014.

CAPÍTULO XI - Cuenta de Explotación por hanegada en el cultivo de la naranja, en el sistema minifundista.

Caja Rural San José de Burriana (Castellón).

CAPÍTULO XII - La competencia latifundista, en la producción de la naranja, y sus debilidades y fortalezas.

Libro titulado “La Naranja Cabreada”, capítulo XXI, páginas 291/298, autor D. José Monteagut Hofer, editorial Divalentis, S.L., Depósito Legal 392 2014

CAPÍTULO XIII - Conclusión de la situación actual, del sector citrícola, en la provincia de Castellón.

Libro titulado “La Naranja Cabreada”, capítulo VII páginas 95/102, autor D. José Monteagut Hofer, editorial Divalentis, S.L., Depósito Legal 392 2014.

PARTE II

EL CULTIVO DEL AGUACATE EN LA PROVINCIA DE CASTELLÓN

CAPÍTULO XIV - Noticias del cultivo del aguacate, en la provincia de Castellón.

Artículo publicado en periodicomediterraneo.com

Ferrán Gregori, artículo publicado en el periodicomediterraneo.com en el 2-11-2018

Ferrán Gregori, artículo publicado en el periodicomediterraneo.com en el 2-8-2018

Artículo publicado en el castelloninformacion.com en el 10-1-2020

Artículo de Ramón Olivares de Diario Castelló en el 21-6-2020

Artículo del emv.com en el 5-1-2021

Artículo de lasprovincias.es en el 25-1-2021

CAPÍTULO XV - Generalidades del cultivo del aguacate y sus factores limitantes.

Consellería de Agricultura, de la C.V.

CAPÍTULO XVI - Variedades del aguacate.

Consellería de Agricultura, de la C.V.

CAPÍTULO XVII - El cultivo del aguacate.

Consellería de Agricultura, de la C.V.

Entrevista a Don Iñiqui Hormaza Urroz Licenciado en Biología, doctor en Biología Vegetal, Profesor titular, en el Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC).

CAPÍTULO XVIII - Superficie y producción del aguacate, en España.

Consellería de Agricultura, de la C.V.

CAPÍTULO XIX - Superficie y producción del aguacate en la C.V.

Consellería de Agricultura, de la C.V.

CAPÍTULO XX - Superficie y producción del aguacate en la Provincia de Castellón.

Consellería de Agricultura, de la C.V.

CAPÍTULO XXI - Exportaciones del aguacate español, a la Comunidad Europea.

Ministerio de Agricultura, pesca y alimentación.

Consellería de Agricultura, de la C.V.

**CAPÍTULO XXII - Fortalezas y debilidades, en el cultivo del aguacate, en la
provincia de Castellón.**

Consellería de Agricultura, de la C.V.

CAPÍTULO XXIII -Consejos para el cultivo del aguacate.

Conselleria de Agricultura de la C.V.

Iñaki Hormaza Urroz, Licenciado en Biología, doctor en Biología Vegetal,
Profesor titular, en el Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC).

CAPÍTULO XXIV – Conclusión final.

WEBGRAFÍA

INTRODUCCIÓN.

<https://valenciafruits.com/guerra-citricola-libra-castellon/>

CAPÍTULO I - Provincia de Castellón.

https://es.wikipedia.org/wiki/Anexo:Municipios_de_la_Comunidad_Valenciana

CAPÍTULO II - Últimas disposiciones, sobre la cadena alimentaria.

<https://www.boe.es/boe/dias/2013/08/03/pdfs/BOE-S-2013-185.pdf>

<https://www.boe.es/boe/dias/2020/02/26/pdfs/BOE-S-2020-49.pdf>

<https://www.boe.es/boe/dias/2021/01/27/pdfs/BOE-S-2021-23.pdf>

<https://www.boe.es/boe/dias/2021/09/24/pdfs/BOE-S-2021-229.pdf>

CAPÍTULO III - Crisis en el cultivo de la naranja, en la provincia de Castellón.

<https://www.levante-emv.com/castello/2010/05/30/crisis-origina-abandono-doce-mil-13145023.html>

<https://www.soberaniaalimentaria.info/numeros-publicados/69-numero-34/630-citricultura-valenciana-juan-piqueras-haba>

<https://www.elmundo.es/comunidad-valenciana/castellon/2021/11/26/619ff044fc6c83f1138b4580.html>

<https://dossiersvilarealencs.wordpress.com/2019/11/05/noticia-de-una-crisis-la-naranja-en-vila-real-1900-1920/>

CAPÍTULO IV - Superficie y tamaño, en que se compone el minifundio en la Comunidad Valenciana.

<https://economipedia.com/definiciones/minifudio.html>

<https://economipedia.com/definiciones/minifudio.htmlki/Minifundio>

https://elpais.com/diarihttps://www.elmundo.es/comunidad-valenciana/2019/03/03/5c7ad3c8fc6c830a338b4611.htmlo/2000/01/31/cvanciana/949349881_

<https://www.elmundo.es/comunidad-valenciana/2019/03/03/5c7ad3c8fc6c830a338b4611.html850215.html>

CAPÍTULO V - Fortalezas y debilidades, de los citricultores castellonenses en el sistema minifundista.

<https://www.elperiodicomediterraneo.com/castello/2020/12/09/3-agricultores-inter>

CAPÍTULO VI - Municipios de la provincia de Castellón, que se dedican al Cultivo de la naranja.

<https://www.castelloninformacion.com/plana-baixa-superficie-citricos-castellon-vinaros-produccion/produccion/>

CAPÍTULO VII - Variedades de las naranjas, cultivadas en la C.V., protegidas por la I.G.P. (Indicación Geográfica Protegida).

https://www.mapa.gob.es/es/alimentacion/temas/calidad-diferenciada/dop-igp/frutas/IGP_Citricos.aspx

<https://citricosvalencianos.com/>

https://www.mapa.gob.es/es/alimentacion/temas/calidad-diferenciada/web-listadodops-igpsagroalimporceaa010119_tcm30-426472.pdf

CAPÍTULO VIII - Producción de la naranja, en la C.V.

<https://castellonplaza.com/la-comunitat-valenciana-ha-producido-mas-de-4-millones-de-toneladas-de-naranja-esta-campana>

<https://www.agronewscomunitatvalenciana.com/la-cosecha-de-citricos-de-la-comunitat-valenciana-bajara-mas-de-un-9-por-el-fuerte-descenso-de-la>

CAPÍTULO IX - Precios de venta de la naranja, pagadas al citricultor.

<https://www.lasprovincias.es/economia/precio-arbol-precio-20190506002238-ntvo.html>

<https://www.asajasevilla.es/noticias/frutas-y-hortalizas/item/6874-ricardo-serra-en-agropopular-al-agricultor-le-pagan-las-naranjas-a-15-centimos-y-en-los-lineales-estan-a-1-5.html>

<http://www.precioscitricos.com/indexp.asp>

CAPÍTULO X - Costo medio por hanegada, en la producción de la naranja.

<https://agroinformacion.com/los-costes-de-produccion-de-los-citricos-aumentan-un-70-en-30-anos-mientras-los-precios-en-origen-se-estancan/>

CAPÍTULO XI - Cuenta de Explotación de una hanegada, en el cultivo en el cultivo de la naranja, en el sistema minifundista.

<https://economipedia.com/definiciones/minifudio.html>

<https://www.agronewscastillayleon.com/es-rentable-la-produccion-de-naranjas-en-valencia>

<https://www.levante-emv.com/ribera/2019/11/02/naranjas-rentables- apenas-alcanzan-2-14035717.html>

CAPÍTULO XII - La competencia latifundista, y sus debilidades y fortalezas.

<https://www.diferenciador.com/latifundio-y-minifundio/>

CAPÍTULO XIII - Conclusión de la situación actual del sector citrícola, en la provincia de Castellón.

<https://www.elmundo.es/comunidad-valenciana/castellon/2022/02/01/61f842defc6c83c9678b45d4.html>

<https://www.elmundo.es/comunidad-valenciana/castellon/2022/02/01/61f842defc6c83c9678b45d4.html>

<https://valenciafruits.com/guerra-citricola-libra-castellon/>

CAPÍTULO XIV - Noticias sobre el cultivo del aguacate, en la provincia de Castellón.

<https://www.elperiodicomediterraneo.com/castello/2010/11/21/castellon-zonas-ideales-cultivo-aguacate-42331446.html>

<https://www.elmundo.es/comunidad-valenciana/castellon/2021/08/09/610ec5eafdddf20928b469b.html>

https://www.cope.es/emisoras/comunidad-valenciana/castellon-provincia/castellon/noticias/los-robos-aguacates-cuatro-meses-antes-madurar-arruinan-agricultores-20211106_1601198

<https://www.elmundo.es/comunidad-valenciana/castellon/2021/08/09/610ec5eafdddf20928b469b.html>

<https://castellonplaza.com/nace-la-primer-empresa-de-aguacates-made-in-castellon-con-1400-toneladas-para-este-ano>

<https://www.freshplaza.es/article/9409692/puede-que-este-sea-el-ano-en-el-que-los-productores-valencianos-que-valoraban-la-idea-de-cambiar-al-aguacate-lo-hagan/>

CAPÍTULO XV - Generalidades del cultivo del aguacate y sus factores limitantes.

<https://www.intagri.com/articulos/frutales/requerimientos-de-clima-y-suelo-en-el-cultivo-de-aguacateb>

<https://www.icia.es/icia/download/publicaciones/ManualPracticoAguacate.pdf>

CAPÍTULO XVI - Variedades del aguacate.

<https://www.viverosbrokaw.com/productos/aguacate/variedades-de-aguacate/>

<https://www.elcomercio.es/gastronomia/despensa/cuantas-variedades-aguacate-20201114180844-nt.html>

CAPÍTULO XVII - El cultivo del aguacate.

<https://agroambient.gva.es/documents/163228750/169854881/CULTIVO+DEL+AGUACATE.+Ficha+t%C3%A9cnica.pdf/fd75a360-7039-4c0f-8abf-bbd40095d071?t=1616074535590>

<https://www.cultifort.com/cultivo-aguacate-consejos-experto/>

CAPÍTULO XVIII - Superficie y producción del aguacate, en España.

<https://www.mapa.gob.es/es/estadistica/temas/estadisticas-agrarias/agricultura/superficies-producciones-anuales-cultivos/>

<https://www.agronewscastillayleon.com/la-superficie-de-aguacate-en-espana-ya-ronda-las-15000-hectareas>

CAPÍTULO XIX - Superficie y producción del aguacate, en la Comunidad

Valenciana.

Consellería de Agricultura de la C.V.

CAPÍTULO XX - Superficie y producción del aguacate, en la provincia de Castellón.

<https://agroambient.gva.es/documents/162218839/163253055/Resumen+syp+2020.pdf/af53323e-b2b7-4337-ac31-3de89bac70e0>

CAPÍTULO XXI - Exportaciones del aguacate español, a la Comunidad Europea

https://elpais.com/economia/2018/05/09/actualidad/1525873359_380300.html
<https://es.statista.com/estadisticas/509869/exportaciones-de-aguacate-en-espana-por-pais-de-d>
<https://repositorio.comillas.edu/rest/bitstreams/422079/retrieveestino/>

CAPÍTULO XXII - Fortalezas y debilidades en el cultivo del aguacate, en la Provincia de Castellón.

<https://www.interempresas.net/Horticola/Articulos/366347-LA-DIVERSIDAD-INFR>
<https://repositorio.utp.edu.co/server/api/core/bitstreams/4ebd7ecf-f927-4598-8930-dd85f729c624/content>AUTILIZADA-DEL-AGUACATE.html
<https://riull.ull.es/xmlui/bitstream/handle/915/21458/Plan%20de%20viabilidad%20para%20la%20creacion%20de%20una%20empresa%20dedicada%20al%20cultivo%20y%20exportacion%20de%20aguacate%20canario.pdf?sequence=1>
https://www.elconfidencial.com/tecnologia/ciencia/2019-01-23/virus-amenaza-boyante-https://www.portalfruticola.com/noticias/2021/10/12/espana-sequia-impacta-la-produccion-de-aguacates-e-inquieta-a-los-productores/industria-aguacate_1774422/

CAPÍTULO XXIII - Consejos para el cultivo del aguacate.

<https://agroambient.gva.es/es/web/desarrollo-rural/alvocat>
<http://riegos.ivia.es/cartografia>
<https://www.castelloninformacion.com/castellon-cultivo-aguacate-carles-peris-la-unio-miguel-pardo-agronomo/>

CAPÍTULO XXIV - Conclusión final

<https://agroambient.gva.es/documents/163228750/175062198/CARTEL+Curso+Aguacate+5+edicion+Castellano.pdf/0ce814d9-e216-43c9-ac06-88349b179455>

La Comunidad Económica Europea tiene en gran parte la solución, al problema de la crisis citrícola española, así como de otros sectores agropecuarios.

FIN