

**ESTADO DE LA FRUTICULTURA
TEMPLADA EN TENERIFE.
AÑOS 2012 Y 2013**

María Encarnación Velázquez Barrera

ESTADO DE LA FRUTICULTURA TEMPLADA EN LA ISLA DE TENERIFE. AÑOS 2012 Y 2013

1.- Antecedentes

La mayoría de los frutales templados fueron introducidos en las Islas hace varios siglos. Viera y Clavijo (1866) reseña la connaturalización de cirueleros y durazneros, halagando la prodigiosa variedad de peras (Calabazate, Pierna de Monja, Colorada, Pera de Manteca, etc.), citando variedades de manzana cultivadas (Camuesa, Reinetas Blanca y Gris), así como la elaboración de sidra y postres a base de ellas, y nombrando también muchos otros frutales ya cultivados en aquella época (almendros, albaricoqueros, castañeros, nogales, granados, higueras, etc.).

Tradicionalmente, los frutales templados han sido plantados como complemento en la producción de subsistencia, aunque también han existido plantaciones comerciales que han gozado de cierta prosperidad en determinadas épocas. Viera y Clavijo (1866) recoge el poco esmero en su cultivo: *“se puede asegurar que casi todos nuestros frutales son silvestres; y que no se conoce aquel arte con que en Francia y otros países se hacen las siembras, los plantíos, los ingertos (sic), las podas, las cavas, y los demás medios de mejorar las especies de duraznos, y de otras frutas”*.

Hasta la década de los sesenta, todavía la economía y sociedad de Tenerife (y de Canarias en general) estuvo vinculada al sector agrario. Sin embargo, en las últimas décadas, coincidiendo con la aparición del turismo como actividad económica, la situación de este sector se agravó, produciendo la “desagrarización” de muchas zonas que aún se dedicaban a esta actividad. Salarios más elevados, mejor consideración social y problemas a la hora de comercializar la producción agrícola, llevaron a esa reducción. Aún así, hoy la agricultura sigue teniendo un peso trascendental en el nivel de bienestar de una parte de la sociedad, y la agricultura y ganadería orientadas al mercado interior han continuado abasteciendo de productos frescos a los consumidores de la Isla, aunque en porcentajes muy inferiores a los de décadas pasadas.

Esta “desagrarización” también ha afectado a la producción de frutales de la Isla, produciéndose el abandono de muchas fincas y árboles en zonas tradicionales de cultivo, cuyo número no es superado por el de fincas de nueva incorporación.

Nota: En la realización de este informe no se ha tenido en cuenta la viña, a pesar de ser un frutal templado, así como tampoco se han incluido los cítricos.

2.- Generalidades

A grandes rasgos, en la franja altitudinal comprendida entre los 700 y 1.000 m.s.n.m. se encuentran la mayoría de frutales templados de Tenerife, coincidiendo con las zonas más aptas para su cultivo climatológicamente hablando. Existen muy pocas plantaciones regulares, siendo frecuente el cultivo simultáneo de diversas especies frutales en pequeñas huertas, como parte de la agricultura de subsistencia que ha caracterizado a las Islas, y/o para la comercialización de la producción en mercadillos, fruterías, etc. La existencia de frutales diseminados por las huertas de cultivo, -en muchas ocasiones, un único frutal-, es muy habitual en las zonas de medianía de los municipios de Tenerife.

A pesar de contar con numerosos microclimas y condiciones de cultivo que permitirían la producción de gran variedad de especies y cultivares frutales en distintas épocas del año, lo cierto es que la superficie dedicada a ello y el nivel de autoabastecimiento son muy bajos.



Foto 1. Pequeña plantación de manzanos



Foto 2. Paisaje típico de las medianías del Valle de la Orotava: huertas de papas y frutales en borde



Foto 3. Finca de frutales en La Cruz de Tea (Granadilla)



Foto 4. Almendros, higueras y tuneras forman parte del paisaje en Santiago del Teide

En cuanto a la superficie, según el Mapa de Cultivos realizado por el Cabildo Insular de Tenerife en 2007/2008, la dedicada a frutales templados en la Isla es de 403,2 ha. A pesar de suponer una pequeña superficie, en 2011 generaron un número de consultas técnicas en las Oficinas de Extensión Agraria de la Isla similar a la papa. De estas consultas recibidas en las Oficinas, probablemente una cifra superior al 95% es de pequeños agricultores que cuentan con pocos árboles frutales y que no se dedican de forma profesional a esta actividad, o de aficionados con árboles frutales de jardín. Por ello, en muchas ocasiones su formación es muy limitada en cuanto a cuestiones básicas del cultivo como poda, injertos, identificación de plagas y enfermedades, abonado, variedades, etc. En general, en la Isla este subsector de frutales templados tiene un grado de profesionalización muy bajo, siendo ésta una de sus principales debilidades.

El conseguir un cierto grado de autoabastecimiento en el mayor número de productos posible es algo que cobra especial importancia en un territorio insular como el nuestro. La gran distancia existente con el principal abastecedor de alimentos (más de 1.000 km), nos convierte en vulnerables a los problemas que pudieran ocasionarse, por ejemplo, en los medios de transporte. Según el CES (2008), en caso de un bloqueo de las comunicaciones con las Islas, las reservas acumuladas de alimentos sólo bastarían para cubrir el consumo habitual de los habitantes de Tenerife por una semana.

Se expone a continuación una tabla con los datos de importaciones (en toneladas métricas) de algunas frutas entre los años 2008-2011, así como la superficie necesaria para conseguir en la Isla esas producciones con un rendimiento de 30 t/ha., a modo orientativo:

Año de importación Frutal	2008	2009	2010	2011	Superficie necesaria (ha) con un rendimiento estimado de 30 t/ha
Manzanas	10.000	8.932	9.257	8.642	334
Peras	6.930	6.071	6.495	5.353	230
Kiwis	2.280	2.033	1.965	1.190	76
Ciruelas	1.300	1.355	1.446	1.248	43

Una de las líneas en las que se debería inspirar el proyecto de Fruticultura del Cabildo Insular de Tenerife, es en aumentar –aunque sea en un pequeño porcentaje– la capacidad de autoabastecimiento en fruta templada (manzanas, peras, ciruelas,

duraznos, etc.). Éste es un objetivo complejo. Uno de los medios para desarrollarlo es el incremento de la superficie cultivada de frutales destinada a la producción local, bien sea de autoconsumo o para su comercialización. Pero es evidente que éste no puede ser el único medio, debiendo hacerse hincapié en muchos otros aspectos como la mejora de las vías de comercialización en un entorno caracterizado por el minifundismo, la mejora de técnicas de cultivo que repercutan en una mayor productividad y la producción de fruta a precios razonables por kg. producido, el mantenimiento y renovación periódica de las plantaciones ya existentes, etc.

El incremento de la superficie de frutales, además de reducir la dependencia del exterior, contribuiría al mantenimiento del paisaje agrícola, a evitar la pérdida de suelo fértil, y a generar empleo, entre otras muchas cosas. Conlleva una exhaustiva y compleja planificación basándose en los datos de importación y total de ventas (por fruta y mes del año), el conocimiento del número de explotaciones y/o de frutales diseminados y su época de recolección y las vías actuales de comercialización, así como la problemática existente. Una vez recopilados y estudiados los anteriores datos, se podría comenzar a planificar el aumento de la superficie: es necesario conocer la disponibilidad de terreno susceptible de plantar frutales en las medianías o zonas altas, así como la disponibilidad de riego, y hacer una delimitación de zonas óptimas para el cultivo de las especies y variedades a desarrollar atendiendo a las exigencias de cada una en cuanto a régimen de temperaturas e hídrico, condiciones del suelo, susceptibilidad a enfermedades, etc. Todo esto sin dejar de lado un análisis sobre las posibles estrategias de comercialización de la fruta (aspecto fundamental y que debe ser prioritario a la hora de diseñar una plantación frutal que no sea exclusivamente para autoconsumo), teniendo muy en cuenta la oportunidad que constituye aquí la demanda potencial de un sector turístico con una tendencia creciente a consumir productos locales, incluyendo los ecológicos, así como la posibilidad del desarrollo de una industria de transformación.

Es importante tener en cuenta las variedades locales, que siempre han estado asociadas a distintas zonas de la Isla, conformando un paisaje agrícola, y cuyos principales conservadores han sido los agricultores. Sería de interés, por tanto, prestar especial atención a estas variedades, como por ejemplo a las manzanas en zonas tradicionalmente cultivadas (La Orotava, El Sauzal...), a las peras en Tegueste o al durazno en San Juan de la Rambla. Pero para que se conserven en el campo, deben ser rentables, y para que sean rentables para los agricultores, es imprescindible que se conozcan y se consuman.

El aumento de la rentabilidad es un aspecto fundamental para todas las especies frutales. Esto se podría conseguir mediante el empleo de técnicas de cultivo

que permitan una mayor producción a costes no excesivamente altos. La dificultad es que muchas de esas técnicas (criterios de poda, sistemas de conducción, proporción adecuada de polinizadores, aclareo, mecanización, etc.) o la introducción de nuevas variedades, no han sido probadas en nuestras condiciones y no se sabe el comportamiento frente a ellas -o de las variedades comerciales en nuestro clima-, por lo que requiere ensayos previos que permitan a los técnicos adquirir el conocimiento para luego poder asesorar correctamente a los agricultores.

3.- Aspectos generales observados en la fruticultura templada en Tenerife entre diciembre de 2011 y diciembre de 2013

Como se ha comentado anteriormente, los frutales templados generan una actividad importante en las Oficinas de Extensión Agraria, desconociéndose muchos aspectos de su comportamiento en nuestras condiciones. En diciembre de 2011 comienza la Beca de Especialización en Fruticultura, convocada por el Cabildo Insular de Tenerife, habiéndose recorrido durante este tiempo buena parte de la Isla, con los Agentes de Extensión Agraria de cada Oficina, para conocer las características de las zonas frutícolas de la Isla, las especies cultivadas, la problemática existente, etc.

3.1. Principales problemas del cultivo de frutales templados en Tenerife

Varios son los problemas del cultivo de frutales templados en Tenerife, y que hay que tener en cuenta a la hora de hacer un diagnóstico de su estado.

Una gran parte de las explotaciones tiene una extensión reducida, siendo frecuentemente discontinuas en el territorio, bien sea por la accidentada geografía o por la propiedad de las mismas. Esto hace aumentar los costes de las producciones, lo que es una limitación importante para los agricultores locales, encontrándose éstos en una complicada situación para competir con los productos importados, producidos con un menor coste.

El desconocimiento del comportamiento de los frutales templados en nuestro clima subtropical y, más particularmente, en los microclimas de nuestras zonas de cultivo, es otro de los problemas. La fruticultura templada es un subsector muy pequeño de la agricultura en la Isla, y aunque estos cultivos existen en ella desde hace siglos y han constituido una fuente de alimentos y soporte económico de familias canarias (y aún hoy lo sigue siendo en menor medida), no se han destinado los medios humanos, técnicos y/o económicos para el estudio de su comportamiento. Así, se desconocen muchos factores fundamentales para mejorar las producciones y rentabilidades de los cultivos frutales, como las variedades comerciales o locales más

adaptadas a cada zona (e incluso más importante, las no aptas), el funcionamiento de la polinización de los frutales (qué variedades están interpolinizándose), los sistemas de cultivo más adecuados para cada frutal adaptados a nuestras zonas y características de la producción llevada a cabo por nuestros agricultores, y un largo etcétera. Como primeros pasos, en 2012, los Agentes de Extensión Agraria implicados en el proyecto Fruticultura comenzaron a realizar un seguimiento periódico de la fenología de determinados frutales para conocer su comportamiento y el seguimiento para la detección de posibles variedades polinizadoras en las variedades de manzano Reineta (desde 2012) y Pajarita (en 2013). Además, en 2013 se realizaron dos ensayos para conocer los polinizadores de manzano Pajarita en el Valle de La Orotava y de Reineta en Tacoronte.

Otra característica de la producción de frutales templados en Tenerife es la poca profesionalidad. La “desagrarización” y las características de nuestro territorio son solo algunas de las razones por las que la modernización en la agricultura no siguió los pasos de otras zonas, actualmente mucho más tecnificadas. La mayoría de las explotaciones son de agricultores a tiempo parcial, donde los frutales suponen un aporte de dinero o de alimento extra pero que no constituyen la principal fuente de ingresos. Como consecuencia de ello, en muchas ocasiones los frutales no reciben las labores de cultivo adecuadas (riego, abonado, poda, aclareo, recolección en punto de maduración correcto, manejo de plagas y enfermedades, etc.), viéndose reducidas las producciones, la calidad de la fruta y los ingresos recibidos.

Uno de los principales problemas con que se encuentran los agricultores es la comercialización de la fruta cuando la producción no es exclusivamente para el autoconsumo. Muchos de ellos coinciden en que el precio que reciben por la fruta no cubre los gastos de cultivo, por lo que en ocasiones no recogen la producción (siendo un posible foco de plagas y enfermedades para los terrenos colindantes), van perdiendo el interés por el cultivo frutícola y, poco a poco, abandonan esta actividad.

Ante estos inconvenientes, una opción para intentar dar salida a la fruta producida en la Isla podría ser diferenciar la producción local de alguna manera, bien sea mediante la utilización de variedades locales que den un valor añadido a la producción, y/o con una estrategia de valorización de la fruta producida en la Isla (dirigida tanto a comerciantes como a consumidores). Además, también se hace necesario aumentar las productividades de la mayoría de las explotaciones locales, adquiriendo los conocimientos necesarios para ello (mediante ensayos de variedades y técnicas de cultivo en distintas zonas frutícola de la Isla, por ejemplo), y posteriormente formando a técnicos y agricultores para la aplicación de los resultados en campo, siendo esto un objetivo a medio-largo plazo. Pero también se requiere una

mayor exploración de los posibles mercados, y sería deseable una mayor profesionalización del subsector, todo esto sin dejar a un lado posibles incentivos a la producción local.

Otras de las dificultades de la fruticultura en la Isla son: la disponibilidad de árboles en los viveros (en muchos hay pocas variedades, en ocasiones obsoletas, y a un alto precio) y el aumento de la edad media de los agricultores, a pesar de que actualmente hay algunos jóvenes incorporándose al mundo agrícola y poniendo en marcha fincas de frutales.



Fotos 5 y 6. Parcelas destinadas al cultivo de frutales en nuevas explotaciones de jóvenes Agricultores en el sureste y en el norte de la Isla, respectivamente

Los anteriores son problemas generales de la fruticultura en Tenerife. Junto a ellos, en la campaña agrícola 2011-2012 (noviembre a octubre) también existieron problemas ocasionados por la fuerte sequía y el inusual número de olas de calor (7) durante la primavera y el verano; a pesar de que fue un año de excelente producción de fruta, mucha sufrió golpe de sol, deshidratación, alteraciones fisiológicas, etc., existiendo casos en los que la pérdida de la producción fue del 100%. Al contrario que 2012, 2013 fue un año de poca producción de fruta, probablemente causado por varios aspectos: vecería (al haber producido en exceso, el árbol no tiene en el momento de la diferenciación floral –verano-, los recursos necesarios para la producción de yemas de calidad para el año siguiente), invierno más suave, mala climatología en floración, etc.

La mosca de la fruta (*Ceratitis capitata*) es la principal plaga en nuestras condiciones, afectando en los últimos años tanto a sus cultivos más “deseados” (como los duraznos), como a los poco/muy poco dañados en años anteriores, como la manzana. En 2012, tanto esta plaga como la araña roja (*Panonychus ulmi*), entre otras, se vieron muy favorecidas por las condiciones meteorológicas, incrementándose sus poblaciones y, consecuentemente, el daño ocasionado.

También debido a las condiciones meteorológicas del año 2012, y quizás ayudado por el hombre, ese año hubo al menos dos incendios que han afectado a

explotaciones frutícolas. Uno de ellos se produjo el 15 de julio en el sur de la Isla (Adeje, Guía de Isora, Vilaflor), afectando a algunas explotaciones con frutales, mientras que otro comenzó el 11 de agosto y afectó a algunas fincas con frutales en Los Silos y El Tanque.



Foto 7. Frutales calcinados en Erjos. Habían sido subvencionados tras el incendio de 200



Foto 8. Rajado de manzanas producido por efecto de las altas temperaturas por proximidad del fuego. Ruigómez

3.2. Cultivos frutícolas de Tenerife

A continuación, se hace un recorrido por los principales frutales templados existentes, exponiéndose las principales características de su cultivo en la Isla, según lo observado.

3.2.1. Manzanos

Se encuentran repartidos prácticamente por toda la Isla, la mayoría concentrados por encima de los 700 m.s.n.m., tanto en el norte como en el sur, aunque también aparecen a cotas muy inferiores sobre todo tras la aparición de variedades con muy pocas necesidades de frío, como Anna (en 2010 fue la variedad de manzano más vendida en los viveros de Tenerife, según Ravelo y Perdomo (2012)) o Dorsett Golden.

El sistema de formación más extendido es el vaso, estando las formas apoyadas en espaldera también presentes aunque de forma bastante más localizada.

Parece ser que el portainjerto más utilizado tradicionalmente es el MM-106, patrón clonal precoz de la serie Malling Merton (MM) obtenida por la Estación East Malling de Inglaterra, que se adapta bien a nuestras condiciones y a la formación en vaso y es resistente al pulgón lanígero, aunque existen también otros como EM-9 (patrón clonal precoz de la serie East Malling (EM ó M) obtenida por la citada

Estación), que requiere riego y sistema de apoyo como espaldera por tener poco vigor, y es sensible al pulgón lanígero, o MM-111 (de mayor rusticidad que el anterior), etc.

Existen varias zonas destacables por la concentración de fincas o pies de manzanos y/o la importancia en su producción, bien actual o pasada:

- Altos de El Sauzal, Tacoronte, El Rosario y San Cristóbal de La Laguna: zona tradicional de cultivo de manzana -fundamentalmente Reineta-, incluyendo en las fincas también algunos pies de otras variedades como Pana, Golden Delicious, Roja Llagada, etc.. Desde la Mancomunidad del Nordeste, Ayuntamientos de esta zona, Asociación de Productores de Manzana Reineta y la Oficina de Extensión Agraria de Tacoronte, se está intentando recuperar el cultivo de esta manzana en la zona (en regresión desde hace algunas décadas), realizando actividades para su valorización y campañas de reparto de manzanos Reineta. Uno de los productos con los que se está intentando dar a conocer y valorizar la manzana, así como dar salida a la producción local es la sidra “La Posma”. En décadas pasadas, la producción de la zona se vendía a Gran Canaria, donde se destinaba a la transformación. Al cesar esa exportación, muchas fincas de manzano fueron abandonadas por no encontrar salida a su producción.



Fotos 9 (Luis Ravina) y 10. Plantaciones regulares de Reineta en los altos de El Sauzal y Tacoronte

- Medianías y medianías-altas del Valle de la Orotava. En esta zona hay una gran cantidad de manzanos, bien solitarios en el centro de las huertas, o bien varios en sus bordes, existiendo también algunas plantaciones regulares por lo general de pequeña extensión. Cabe destacar el cultivo de la manzana Pajarita, variedad local de esta zona, muy valorada entre los agricultores e incluida dentro de un proyecto de Conservación *in situ*. En el marco de ese Proyecto, se ha realizado el reparto de árboles de esa variedad, injertados sobre patrón MM-106, a agricultores de la zona. Además de esa, existen otras variedades, tanto

tradicionales (la mayoría en regresión), como comerciales. Algunas de ellas son: Pana, Bomba, Reineta, Granny Smith, Golden Delicious, etc.

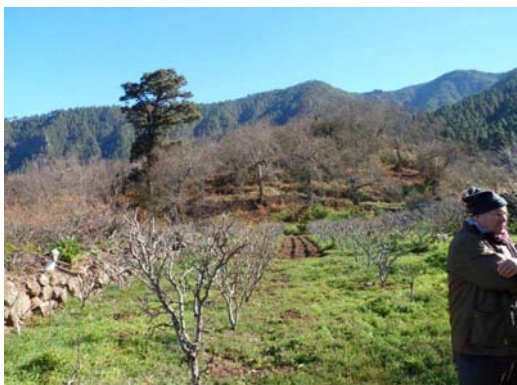


Foto 11. Plantación de manzanos en los altos de La Orotava



Foto 12. Manzanos en borde de huerta de papas

- Zona alta de Buenavista. Los alrededores del albergue de Bolico cuentan con un considerable número de manzanos de distintas variedades plantados en bordes de huerta, siendo muy probable que en el pasado esta zona jugase un papel importante en la producción de frutales en la Isla. Actualmente, los cuidados realizados a estos frutales parecen escasos o nulos, reduciéndose probablemente a la recolección de la fruta (y en casos es probable que ni siquiera eso).



Fotos 13 y 14. Huertas con manzano y peral en borde de parcela en Bolico

- A pesar de que no parece haber sido en el pasado una zona frutícola importante, actualmente hay que mencionar Ruigómez como zona productora de manzana debido a la puesta en cultivo de una plantación de manzanos Fuji (injertados sobre patrón EM-9) con más de 6.000 árboles jóvenes en espaldera, una parte de los cuales han dado su primera cosecha importante en 2012, aunque la producción de 2013 fue bastante menor de lo esperado.

Un aspecto a destacar de esta finca es que es monovarietal, no habiendo polinizadores en ella, aunque la bibliografía cita a la variedad Fuji como no autofértil o sólo parcialmente autofértil. De cara a la mejora de la polinización y teniendo en cuenta su incidencia en el calibre de la fruta (que marca el precio de la misma), sería conveniente colocar polinizadores, intercalados entre los manzanos Fuji (cada 20 árboles, al tresbolillo). La variedad polinizadora utilizada en la Península, citada en bibliografía y que podría ser más adecuada sería Granny Smith, pero habría que comprobar su comportamiento en esta zona. Además, sería conveniente realizar un aclareo de fruta (prácticamente no realizado en 2012 ni en 2013, este último año por haber un deficiente cuajado), dejando únicamente uno-dos frutos por cada corimbo de flores, equilibrando el árbol para aumentar el calibre de las manzanas.

Otro aspecto importante fue la existencia, en 2012, de dos floraciones en esta finca; las dos dieron lugar a manzanas, aunque la producción de la primera floración tuvo mayor calibre. Como consecuencia de esta doble floración, se tuvo que realizar varios pases en recolección, extendiéndose el periodo de cosecha más de un mes, comenzando la misma el 16 de octubre.



Foto 15 (Vicente Melián). Finca de manzanos en espaldera



Foto 16. Aspecto de la finca 1 mes después del inicio de la recolección en 2012

Los conocimientos referentes al cultivo del manzano, en general, y al comportamiento de esta especie en nuestras condiciones, en particular, tanto de agricultores como de técnicos, son bastante limitados. Se desconocen aspectos fundamentales a la hora de llevar o diseñar una plantación de manzanos, como los mecanismos de polinización de la mayoría de variedades en nuestras condiciones, y las interacciones entre ellas (variedades que polinizan a otras). Al cambiar el comportamiento de las variedades entre zonas climáticas, los datos aportados en bibliografía sobre polinizadores de variedades comerciales pueden no cumplirse aquí, por lo que es un aspecto que debe estudiarse, y evitar las plantaciones monovarietales

para no presentar posibles problemas derivados por un defectuoso cuajado de frutos. Referente a esto, y como ya se ha comentado anteriormente, se ha realizado un seguimiento de fenología detallado en varias fincas de Reineta en Tacoronte durante 2012 y 2013, realizándose este año también en manzano Pajarita en una finca del Valle de La Orotava; las variedades coincidentes en época de floración pueden ser polinizadores potenciales. Para confirmar ese hecho, en 2013 se realizaron también dos ensayos de polinización forzada en dichas variedades, obteniendo como resultados preliminares que los mejores polinizadores de manzano Pajarita son Golden Delicious y la variedad tradicional Pana, y de manzano Reineta son Granny Smith y Golden Delicious, estos últimos polinizadores citados como tales por varios autores.

En general, el grado de tecnificación en este cultivo (como en la mayoría de los frutales templados) es muy bajo, salvo contadas excepciones. Muchos de los ejemplares y fincas no tienen disponibilidad de agua, por lo que se realiza un cultivo en secano, si bien hay determinadas zonas en las que sí existe la posibilidad de realizar cultivo en regadío. En muchos casos, los manzanos no reciben las atenciones necesarias para conseguir una mayor o mejor producción: no son podados (o no correctamente), ni abonados (o deficientemente), ni se suele realizar aclareo para aumentar el calibre de fruta; en otras ocasiones, el problema es la mala elección en la variedad a cultivar en la zona deseada (por tener altas necesidades de frío, por ejemplo).

En las zonas tradicionales de cultivo sería conveniente seguir trabajando en su conservación, intentando evitar el abandono de las fincas todavía existentes y potenciando la puesta en cultivo de aquellas abandonadas, con especial atención a las variedades tradicionales y/o locales de cada una de las zonas. No debe olvidarse la renovación de los manzanos antiguos, bien sea mediante podas que renueven las ramas productivas, o bien mediante la plantación de nuevos árboles de la misma u otra variedad, para evitar que su envejecimiento y debilitamiento conlleven una disminución de la producción.

La producción de manzanas se destina para el consumo en fresco y para la elaboración de sidra. En el primer caso, lo más habitual es el autoconsumo, la venta directa por parte del agricultor, y la comercialización en mercadillos del agricultor, fruterías y Mercatenerife; en el caso de la finca de manzanos en espaldera de Ruigómez, éste llegó a un acuerdo con la Cooperativa Agrícola FAST para la comercialización de su producción, que este año se ha podido encontrar en algunas grandes superficies.

El año 2012 fue un año de abundante producción de manzanas (en cantidad), pero su calidad se vio reducida por varias razones:

- No realización de aclareo de fruta. Esto impidió el crecimiento de la manzana, quedando ésta de pequeño calibre en muchas de las fincas, depreciándose.
- Ataque de plagas. Este año hubo un gran porcentaje de fruta dañada por mosca de la fruta (*Ceratitis capitata*, muy importante) y/o carpocapsa (*Cydia pomonella*). Estos daños llegaron a ser del 100% de la producción de determinadas fincas.
- Golpe de sol. Las condiciones inusuales de la primavera y verano han aumentado el número de frutos dañados por este motivo.



Foto 17. Gran producción de manzanas 2012



Foto 18. Manzana con poco calibre



Foto 19. Golpe de sol en manzana



Fotos 20 y 21. Frutos dañados por carpocapsa y mosca de la fruta

En 2013, por el contrario, la producción de manzanas fue escasa de forma generalizada. Ello probablemente se debió a varias causas, como ya se ha comentado, como pueden ser la vecería, el menor número de horas frío que en el invierno anterior, el mal tiempo en época de floración, la escasez de polinizadores, etc. Una excepción a esto se dio lugar en manzano Pajarita en la finca donde se realizó el seguimiento de fenología y el ensayo de polinización forzada: la producción de 2012 fue muy abundante, pero la de 2013, al contrario que en el resto de fincas observadas, aunque menor también fue relativamente buena.

Del seguimiento de fenología realizado por los Agentes de Extensión Agraria se desprenden datos interesantes, como el comportamiento de los manzanos de bajas necesidades de frío Anna y Dorsett Golden, totalmente distinto al resto, dando dos producciones de manzanas al año fruto de dos floraciones: una en invierno al alcanzar las pocas horas frío necesarias (dando manzanas en julio-agosto), y otra en verano posiblemente por un estrés hídrico o térmico como impulso (dando manzanas también en noviembre). Además, parecen confirmarse teorías citadas sobre la producción de frutales templados en climas cálidos, como una menor uniformidad y mayor extensión en el tiempo en la floración en años más cálidos como 2013, o el desfase en la época de floración entre variedades que, supuestamente, florecen en la misma época, con la consecuente dificultad de cultivo si una de las variedades es polinizadora de la otra (como ha ocurrido en alguna localización con Reineta y Golden Delicious).

En los dos años, 2012 y 2013, hubo ataque de araña roja, afectando ésta muy fuertemente a la zona alta del Valle de la Orotava. Otras plagas a destacar en la Isla son el pulgón lanígero (*Eriosoma lanigerum*) (hasta ahora controlado de forma natural por *Aphelinus mali*) y la sesia (*Synanthedon myopaeformis*) que afecta sobre todo a plantaciones de avanzada edad de la zona nordeste de la Isla (Perera *et al.*, 2012). En cuanto a enfermedades, se ha reportado moteado (producido por *Venturia inaequalis*) en hoja y fruto en determinadas variedades de manzana aparentemente muy sensibles

en Aguamansa, así como oidio (*Podosphaera leucotricha*). Se ha detectado también algún foco de *Armillaria mellea*, aunque no en la misma zona.



Foto 22. Síntomas de araña roja en hoja



Foto 23. Moteado en manzano



Foto 24. Galerías de sesia del manzano



Foto 25. Pulgón lanígero

Uno de los principales problemas con los que se encuentran los agricultores, no solo de manzana sino de cualquier tipo de fruta, son los problemas para su comercialización, puesto que, en ocasiones, el bajo precio que reciben por ella no paga los costes de cultivo.

En Mercatenerife (comunicación personal, Luis Fernández Fabrellas), donde se comercializa aproximadamente el 40% de la fruta templada de origen local (con variación dependiente de la especie frutal) y un porcentaje muy importante de la fruta importada, la manzana local supone tan solo un 0,2% del total comercializado, centrándose su oferta fundamentalmente entre septiembre y diciembre, con un máximo de precios en agosto y predominando la variedad Reineta, aunque también entran pequeñas cantidades de otras, como la local Pajarita y, a partir de 2012, también manzana Fuji producida en la Isla. En cuanto a importación, la variedad más importada es Golden, seguido de Royal, Granny Smith y Fuji, esta última con una tendencia creciente. El mayor precio de manzana de importación se consigue en julio, aunque la manzana Golden en esa fecha no está en condiciones óptimas, debido al

almacenamiento. Ante estos datos, parece interesante la producción de manzanas locales de calidad en verano (julio y agosto), aún a pesar de que la competencia con otra fruta de temporada es mayor en esa época. Esto podría lograrse, por ejemplo, con manzanos del grupo Gala si su adaptación a nuestras condiciones climáticas es buena, o con variedades locales tempranas; cabría pensar también en variedades muy tempranas como Anna y Dorsett Golden, pero al tener un comportamiento bastante irregular, no parece ser del todo recomendable para plantaciones comerciales.

3.2.2. Perales

Están distribuidos por la geografía insular desde cotas más bajas que los manzanos, por encima de los 400 m.s.n.m. en zona norte y cota algo superior en zona sur, como árboles diseminados en huertas o en pequeñas plantaciones con más frutales.

Los sistemas de formación más extendidos son los libres, estando presentes también las formas apoyadas al tener una mayor facilidad al realizar su formación y posterior mantenimiento que el manzano. El patrón más utilizado es el membrillero.



Fotos 26 y 27. Perales en distintos sistemas de conducción, localizados en El Palmar y Aguamansa, respectivamente

Como zonas con mayor concentración de perales, cabe destacar:

- Tegueste. La mayoría de las fincas cuentan con al menos un ejemplar, un gran número de ellos de variedades tradicionales de esta zona, como Pierna de Monja, Bodega, etc. Los perales se encuentran diseminados y abarcan un gran periodo de recolección.



Foto 28. Peral teguestero

- El Palmar, Buenavista. Hay una concentración considerable de perales vegetando y produciendo muy bien, por lo que se cree que es una zona interesante para su cultivo. La mayoría son perales en borde de huerta o solitarios, siendo de destacar una finca que cuenta con unos 600 perales, fundamentalmente de la variedad Ercolini, muy productivos en 2012 (ya se comentó que 2013 fue un año de poca producción de fruta).

En referencia a esa última finca, fue de las pocas que en 2012 no se vio afectada por mosca de la fruta, pero a pesar de esto y de contar con una gran cantidad de kg., la mayoría de la cosecha no se recolectó. Para su dueño, de 80 años, el precio que iba a recibir por la fruta no pagaba la recolección (que es realizada fundamentalmente por él).

En general, la producción de peras en 2012 fue abundante en todas las zonas, pero mucha de la producción no se recogió por el bajo precio a recibir por la fruta. En 2013, por el contrario, la producción fue bastante escasa.



Foto 29. Gran producción de peras



Foto 30. Producción en el suelo

Al igual que ocurre en el manzano, el grado de tecnificación es muy bajo, con muchas fincas en secano y/o no recibiendo los cuidados necesarios para conseguir una adecuada productividad. Los conocimientos referentes al comportamiento de este

frutal bajo nuestras condiciones también son limitados, aunque por lo general, tiene menos problemas de cultivo que el manzano.

Además de éstas, existen otras zonas con un número notable de perales, en su mayoría como ejemplares solitarios, como Tacoronte-Acentejo, La Orotava, o El Rosario.

Debido a las olas de calor acaecidas durante la primavera y el verano de 2012, mucha fruta se vio dañada. En cuanto a enfermedades, el moteado (ocasionado por *Venturia pyrina*) es la más frecuente, afectando en distinto grado según la resistencia o sensibilidad de las variedades. Se reportaron daños realizados por una especie de babosa (también observados en cerezo y ciruelo, todos en el Valle de la Orotava) que devora la epidermis superior y el parénquima, respetando nervios y la epidermis inferior; se ha comunicado al Servicio de Sanidad Vegetal de la Consejería de Agricultura, Ganadería y Pesca del Gobierno de Canarias y se está a la espera de su identificación. De cualquier manera, estos daños no parecen estar generalizados y el insecto que lo ocasiona parece tener fácil control.



Foto 31. Daños observados en peral por babosa

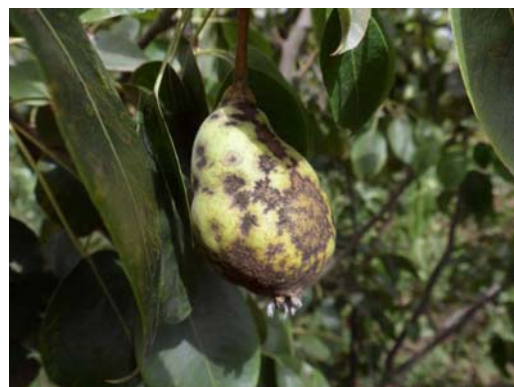


Foto 32. Moteado en peral

En Mercatenerife, la comercialización de pera local es testimonial, produciéndose principalmente en los meses de julio a septiembre y no llegando al 0,01% del total de peras comercializadas. Las variedades importadas más comercializadas son Conference y Devoe, con casi un 85% entre ambas, y en menor cantidad Ercolini, existiendo una oferta más o menos regular durante todo el año al igual que ocurre con los precios, con un ligero incremento de estos en julio.

De cara al incremento de la producción local, es de destacar que, sobre todo en la zona de medianía del norte de Tenerife, se cumplen las condiciones meteorológicas citadas en la bibliografía (Asín, 2011) para obtener russetting extra de forma natural, parámetro de calidad en peras como Conference no existentes en muchas de las zonas productoras peninsulares, donde deben incrementar el russetting artificialmente mediante tratamientos. Esto, unido a la no presencia de la psila del

peral (*Carcopsylla pyri*), podría suponer una ventaja para la producción de pera en nuestras Isla de cara al comercio local, debido a un menor insumo de productos destinados a estos problemas de cultivo respecto a otras zonas.

3.2.3. Cirueleros

Distribuidos en cotas similares a los perales (a partir de 400 m.s.n.m. en zona norte y de cota algo superior en zona sur), la mayoría está en plantaciones con más especies frutales o diseminados en borde de huerta, no existiendo ninguna zona de referencia en la producción de ciruelas al estar repartidos por toda la Isla. Existía una plantación de ciruelos de considerable tamaño en Vilaflor, pero ésta está actualmente abandonada y la producción de 2012 acababa deshidratada en el árbol sin ser recogida, como se muestra en las fotos 35 y 36.



Foto 33 y 34. Ciruelos en La Cruz Santa y en Buenavista, respectivamente



Foto 35 y 36. Plantación de ciruelos abandonada en Vilaflor

El principal sistema de formación es el vaso, cultivándose un gran número de variedades que abarcan toda la campaña de recolección, desde tempranas a tardías.

Las atenciones recibidas por los cirueleros son, por lo general, escasas, limitándose en muchos casos a alguna poda y algún riego de apoyo, estando la mayoría de árboles en secano o con el agua aportada por los cultivos adyacentes.

El cuajado del año 2012 fue excepcional, con una enorme cantidad de kg. de fruta por árbol, excesivos para la mayoría de los ciruelos. Esto, unido a la sequía, a las olas de calor (tiempo sur) de esa primavera-verano, y a la no realización de aclareo por parte de la inmensa mayoría de agricultores, se tradujo en la pérdida de gran parte de la producción de ciruelas. Hubo zonas más afectadas por la meteorología particular de este año agrícola en que la pérdida fue del 100%, deshidratándose la fruta en el árbol sin haber madurado. Sin embargo, aquellos pocos agricultores que redujeron la carga del árbol mediante aclareo de frutos, salvaron gran parte o la totalidad de su cosecha, al repartir la poca agua disponible por el árbol en menor cantidad de fruta, y además ésta alcanzó un buen precio consiguiendo también un mayor calibre.



Fotos 37 y 38. Pérdida de la producción en ciruelos excesivamente cargados de fruta



Fotos 39 y 40. Los ciruelos equilibrados, sin excesiva producción al haberse realizado aclareo de frutos, salvaron la cosecha. Estas fotografías están realizadas el mismo día que las anteriores, en una finca próxima.

En 2013, como era de esperar debido a la gran producción de 2012, a las condiciones meteorológicas, etc., la producción de ciruelas fue bastante menor.

En Mercatenerife, el porcentaje de comercialización de ciruelas locales es mayor que en los casos anteriores, con un 6,8% del total, entrando la gran mayoría en julio, mes de producción de Golden Japan y Santa Rosa, las dos variedades más cultivadas en la Isla. Los mayores precios de este origen se dan a principio de la temporada, que va de mayo a septiembre. En cuanto a ciruela importada, el mayor precio tiene lugar en enero, importándose fruta durante casi todo el año (poca cantidad en los meses invernales). La producción de ciruela en Tenerife a principios (mayo) o final de temporada (octubre en adelante) podría resultar muy interesante.

3.2.4. Durazneros o melocotoneros

El duraznero o melocotonero está disperso en muchos puntos de la geografía insular, abarcando una franja altitudinal mucho más amplia que el resto de frutales.

No existen plantaciones comerciales salvo las ubicadas en las zonas bajas de los municipios de Los Realejos, San Juan de la Rambla y La Guancha, por lo general de pequeña extensión, dedicadas fundamentalmente a la producción de variedades “del país o locales” como el durazno ramblero, o el durazno negro entre otros (Suárez, 2012). En el resto de la Isla, los durazneros son árboles dispersos en huertas de cultivo en medianías bajas e incluso zonas altas de la Isla, donde además de éstos, es posible encontrar algunos nectarinos (paraguayos y nectarina plana prácticamente no se producen).



Foto 41. Finca de durazno ramblero

El principal problema del cultivo es la alta incidencia de plagas y enfermedades. La plaga más importante es la mosca de la fruta, sobre todo en zonas bajas -aunque ya afecta prácticamente en todas las altitudes-. También destacable es la alta incidencia de lepra (*Taphrina deformans*), probablemente incrementados por la alta

humedad ambiental que normalmente existe en la mayoría de zonas en las que se encuentra en la Isla, y/o de oidio (*Sphaeroteca pannosa*).

Se debe poner especial esfuerzo en intentar solventar estos problemas, sobre todo en el control de la mosca de la fruta. En esta línea y dentro del Proyecto Europeo CABMEDMAC, se han instalado trampas de quimioesterilización de *Ceratitis capitata* en dos zonas de la Isla, y se han realizado campañas de reparto de mosqueros atrayentes, entre otras acciones. En 2013, se realizó en San Juan de la Rambla un ensayo de aclareo y embolsado en durazno ramblero con muy buenos resultados: por un lado, se comprobó que la fruta embolsada no resultaba dañada por mosca de la fruta al suponer la bolsa una barrera física para esta plaga, y por otro lado, se demostraba que el aclareo de fruta, necesario para realizar el embolsado, mejoraba considerablemente el calibre de los melocotones obtenidos.



Fotos 42 y 43. Picadas y larvas, respectivamente, de mosca de la fruta en durazno ramblero

En Mercatenerife, el durazno local sólo supone un 0,6% del total, con un mínimo de precios en agosto y septiembre, y un máximo a principios de temporada (abril). En vista de estos datos, la producción de melocotón temprano, tipo Florida o fruto de la obtención de nuevas variedades extratempranas de bajo requerimientos en frío de diversos Centros de Investigación, es muy interesante.

3.2.5. Almendros

El almendro constituye un elemento importante en el paisaje de municipios del sur del Tenerife como Santiago del Teide, Guía de Isora y Vilaflor, aunque también está presente en otros como Granadilla, Arafo y Güimar. Considerado de interés forestal y agroforestal, no solo crece en terrenos agrícolas, sino también en márgenes de ecosistemas forestales.



Fotos 44 y 45. Almendros en flor en Santiago del Teide

Se distribuye fundamentalmente a partir de los 700 m.s.n.m. La formación tradicional es el vaso libre, y se distribuye de forma diseminada. Su llamativa floración inunda de color las zonas productoras, siendo año tras año un atractivo para la visita de turistas y locales. En Santiago del Teide, por ejemplo, se realiza cada febrero la “Ruta del Almendro en Flor”, con muchísima afluencia de senderistas.

El auge del almendro en Guía de Isora llegó con la caída de la cochinilla. Su producción sobrepasó el mercado local y se llegó a exportar a Europa (particularmente a Inglaterra), y también a Venezuela por la sociedad isorana Méndez Cartaya en 1876 (www.asociacionlospoleos.org). Sin embargo, el interés por este cultivo y su producción en la Isla ha ido disminuyendo por la competencia con otras regiones productoras (fundamentalmente Estados Unidos), la falta de tecnificación, la desagrarización, etc., y en muchas zonas ni siquiera se recoge la producción de los árboles.

Desde los ayuntamientos de los municipios productores, así como desde asociaciones como “Los Poleos” se está intentando recuperar y fomentar el cultivo del almendro (e higueras también), habiéndose realizado apañadas, limpieza de parcelas, poda, etc.

La gastronomía tinerfeña cuenta entre sus elementos con la almendra, sobre todo en los municipios productores como Guía de Isora, donde todavía algunos reposteros siguen utilizando las almendras locales para su elaboración.

3.2.6. Higueras

Las higueras están presentes en los campos tinerfeños desde antes de la Conquista (Morales, 2002), y han conformado –y conforman- parte de su paisaje.

Debido a su gran rusticidad, su cultivo se extiende sobre todo en la zona sur de la Isla (aunque también es frecuente en el norte de ésta), existiendo un buen número de variedades locales. Se puede encontrar desde el nivel del mar hasta altitudes

superiores a los 1.000 m.s.n.m., distribuidas, por lo general, de forma aislada. La apetencia de los higos frescos por los consumidores y los buenos precios alcanzados en el mercado, han hecho aumentar la consideración por esta fruta, y cada vez van apareciendo más plantaciones comerciales dedicadas a su consumo en fresco (González y Grajal, 2011).



Foto 46. Tuneras e higueras diseminadas en los altos de Güimar



Foto 47 (Soledad Amador y Guacimara Medina). Plantación comercial de higueras

En Santiago del Teide, la higuera forma parte del paisaje junto con los almendros. Algunas de ellas están conducidas de manera distinta al resto de la Isla, pero similar a Formentera e Ibiza, aguantando las ramas con ayuda de estacas (en Baleares conocidas como “estalons”); así, ayudado con poda, se produce un crecimiento de la higuera hacia los laterales (mayor que en altura) y se facilita la recolección de los higos.



Foto 48. Higuera entutorada en Santiago del Teide

En Mercatenerife, más del 90% de higos y brevas comercializados son locales, al contrario de lo que ocurría con las anteriores especies, centrándose la producción entre mayo y enero, localizándose mayores precios a principios de temporada.

En 2012 se reportaron daños de araña roja en hoja y de mosca de la fruta.

3.2.7. Castañeros

También forman parte de los paisajes tinerfeños, estando presente en el norte de la Isla desde El Rosario hasta Buenavista del Norte (con mayor protagonismo en la comarca de Acentejo y en el Valle de La Orotava), mientras que en el sur, Arafo es el municipio donde más se concentran.

El castaño se desarrolla desde los 400 hasta los 1.000 m.s.n.m., fundamentalmente, distribuyéndose en el sur de la Isla a altitudes mayores que en el norte (como suele ser normal también en el resto de frutales). En ocasiones, las plantaciones han quedado rodeadas por el monte, formando bosquetes, como ocurre en zonas del Valle de La Orotava, por ejemplo, mientras que en otras se encuentra de forma diseminada como en las medianías de La Matanza, asociado al cultivo de la papa.



Foto 49. Castaños en los altos del Valle de La Orotava

Son varios los ejemplares singulares de castaño en Tenerife, como el Castaño de la Siete Pernadas en Aguamansa, ejemplar de tamaño considerable con siete grandes ramas (que se han visto reducidas en número), de varios siglos de edad.

La producción de castañas se destina al autoconsumo, a su asado y venta en puestos, a su venta en fresco, a su transformación en repostería, mermeladas, etc. La Asociación de Cosecheros de Castaña de Acentejo pretende contribuir a mejorar la comercialización en la comarca del mismo nombre. En Mercatenerife, más del 80% de las castañas comercializadas son locales, siendo su temporada de octubre a diciembre.

Las condiciones climatológicas, con una fuerte sequía hasta el otoño de 2012, han provocado que, sobre todo la castaña temprana o producida en zona sur en ese año, no haya alcanzado demasiado tamaño.

En 2013 se realizaron varias reuniones con agricultores del municipio de Arafo interesados en potenciar el cultivo de la castaña en la zona, tratándose temas como la limpieza de fincas de castaño abandonadas, establecimiento de nuevas plantaciones, etc.

3.2.8. Olivos

Tradicionalmente, se han cultivado olivos en Gran Canaria (Viera y Clavijo, 1799), no así en Tenerife, donde su cultivo se ha introducido en la última década.

En Tenerife, se cultiva en explotaciones sobre todo del sur y sureste, aunque también hay algunas plantaciones en el norte de la Isla. La variedad más cultivada es la Arbequina, aunque también se cultivan otras como Picual, Manzanilla, etc. La aceituna producida se emplea en la fabricación de aceite.



Fotos 50 y 51. Fincas de olivos en Arico

Para conocer la presencia, el comportamiento y la incidencia de las plagas de este cultivo, el Cabildo Insular de Tenerife ha realizado un seguimiento de sus principales organismos nocivos, indicando los resultados que las principales plagas del olivo en Tenerife son la mosca del olivo (*Bactrocera oleae*) y el prays o polilla del olivo (*Prays oleae*) (Medina y Perera, 2012). En 2012 esta Institución realizó un ensayo para la evaluación de la eficacia de productos fitosanitarios en el control de la polilla del olivo (Medina *et al.*, 2012).



Foto 52. Parcelas de muestreo del ensayo de control de polilla del olivo

3.2.9. Nispereros

Es frecuente encontrarlo a partir de los 400 m.s.n.m., habiéndose utilizado mucho como árbol ornamental.



Foto 53. Níspero de la variedad Peluche

Es muy atacado por la mosca de la fruta. Al ser uno de los frutales más tempranos y coincidente con pocos en época de producción, es muy probable que forme parte importante del ciclo vital de la mosca de la fruta, por lo que su control en este frutal puede ser clave para la posterior evolución de la plaga en los cultivos circundantes.

Se exponen a continuación algunos datos de frutales también existentes en la isla de Tenerife, pero menos frecuente que los anteriores.

3.2.10. Damasqueros o albaricoqueros

Los damasqueros o albaricoqueros se pueden localizar a partir de los 700 m.s.n.m., siendo menos comunes que los anteriores frutales.

En 2012 la Oficina de Guía de Isora notificó la consulta de un agricultor cuyo damasquero presentaba las hojas enrolladas, lo que parece ser ocasionado por algún microlepidóptero (a esperas de confirmación).



Foto 54. Enrollado en hoja de damasquero

3.2.11. Cerezos y guinderos

En la Isla se pueden encontrar también cerezos y guindos (dos especies frutales distintas: *Prunus avium* y *Prunus cerasus*, respectivamente). También se puede encontrar lo que se denomina picota, nombre que se da a la cereza que se comercializa sin pedúnculo. Son frutales minoritarios, localizados fundamentalmente en cotas superiores a los 900 m.s.n.m. en el caso de los cerezos, y desde cota algo menor los denominados guinderos.

Tan solo hay unas pocas explotaciones, de pequeña superficie, destinadas a su producción para la venta en fresco para consumo local, localizadas en los altos del Valle de Güimar. El resto normalmente se encuentra en huertas dedicadas a la producción de distintas especies frutales para autoconsumo.

La falta de cuajado es una de las principales consultas en referencia a los cerezos. Es una especie de polinización complicada, con muchas variedades no autofértiles, otras muchas incompatibles entre sí, y además con muchos tipos de incompatibilidades. En la mayoría de casos, probablemente éstas sean las causas de la no producción de fruta en los árboles; en ocasiones sólo existe 1 cerezo, ó 2 pero

probablemente de variedades incompatibles o no coincidentes en floración (otra de las posibles causas). Además, las variedades disponibles en los viveros de Tenerife es posible que no sean las más adecuadas para la Isla, al ser aquellas demasiado exigentes en frío.

Existe un interés creciente por el cultivo, habiéndose recibido varias consultas para la puesta en marcha de explotaciones de cerezos, tanto en el norte como en el sur de la Isla. Se desconoce el comportamiento de este frutal y sus variedades en la Isla (aún más que el del resto de frutales). A estos agricultores se les ha recomendado la utilización de variedades de bajas necesidades de frío a modo de prueba, abarcando desde variedades tempranas hasta tardías, y prestando especial atención a las posibles incompatibilidades que existan entre ellas, para que no se ponga una variedad no autofértil sin polinizador posible. Otro aspecto a tener en cuenta y a valorar positivamente en una variedad a plantar en la Isla es la resistencia al cracking (partidura), producido por la lluvia y la alta humedad ambiental, entre otros factores.

Además de los citados frutales, también se pueden encontrar en la Isla membrilleros, granados, nogales, kiwis, etc.

Realización del trabajo de campo: Agentes de Extensión Agraria y María Encarnación Velázquez Barrera.

Bibliografía

Asín Jones, L. (2011). *El russetting en pera Conference*. Jornadas Frutícolas del IRTA 2011. Mollerussa, Lleida.

Asociación Los Poleos. www.asociacionlospoleos.org. Fecha de consulta: 20/11/2012.

Consejo Económico y Social de Canarias (CES) (2008)
(<http://www.cescanarias.org/?q=publicaciones>)

González Rodríguez, A.M. y Grajal Martín, M.J. (2011). *Higueras de Canarias. Caracterización morfológica de variedades*. Instituto Canario de Investigaciones Agrarias. 128 pp.

Medina Alonso, M.J. y Perera González, S. (2012). *Plagas del olivo: Mosca del olivo y Prays*. Información Técnica. Servicio Técnico de Agricultura y Desarrollo Rural del Cabildo Insular de Tenerife. 10 pp.

Medina Alonso, M.J.; Perera González, S., y Velázquez Barrera, M.E. (2012). *Evaluación de la eficacia de productos fitosanitarios en el control de la polilla del olivo (Prays oleae) en el sur de Tenerife*. Información Técnica. Servicio Técnico de Agricultura y Desarrollo Rural del Cabildo Insular de Tenerife. 5 pp.

Mercatenerife (2013). (<http://www.mercatenerife.es/article.php?id=63&categoryID=7>)

Morales Mateos, J. (2002). *Indagando en la dieta vegetal de los antiguos canarios. Los frutos y semillas depositados en el museo canario*. El museo canario. Noticias, 2ª época 6: 34-37.

Perera González, S.; García Acosta, Z., y Pérez Álvarez, E. (2012). *Plagas y enfermedades del manzano en Tenerife*. Información Técnica. Servicio Técnico de Agricultura y Desarrollo Rural del Cabildo Insular de Tenerife. 22 pp.

Ravelo González, R. y Perdomo Molina, A. (2012). *Análisis de la oferta varietal de los frutales importados y producidos por los viveros de Tenerife*. Información Técnica. Universidad de La Laguna y Servicio Técnico de Agricultura y Desarrollo Rural del Cabildo Insular de Tenerife. 18 pp.

Suárez Encinoso, T. (2012). *Prospección, localización y caracterización morfológica de las variedades de población durazno ramblero, negro y mollar (Prunus persica) en la vertiente noroeste de la isla de Tenerife*. Trabajo Fin de Carrera. Ingeniero Agrónomo. Universidad de La Laguna. Septiembre de 2012.

Viera y Clavijo, J. (1866). *Diccionario de Historia Natural de las Islas Canarias. Tomo I*. Real Sociedad Económica Amigos del País. Las Palmas de Gran Canaria. 311pp.

