



ASPECTOS GENERALES

Según el **aforo de la Consejería de Agricultura, Pesca y Desarrollo Rural** presentado a **finales de 2019**:

Los cítricos en **Andalucía** han ocupado cerca de **84.400 Has** esta campaña.

En la **campaña 2019-20**, **Sevilla** continuará siendo la principal provincia productora de cítricos, seguida de **Huelva** y **Córdoba**. Entre las tres se estima que representen el 79% de toda la producción andaluza de cítricos y el 84% de la producción de **naranja dulce** que en este caso lidera la provincia de **Sevilla**.

La **mandarina** se cosechará mayoritariamente en la provincia de **Huelva**, seguida de **Sevilla** y **Almería** (93% entre las tres), mientras que el **limón** se concentra en la zona de **Málaga** y **Almería**, que producirán el 97% del total.

PRODUCCIÓN

A nivel de **Andalucía** se estima una variación de la producción de cítricos del **-6'1% respecto a la campaña pasada**, si bien, se prevé que sea un **3'7% superior que la media de las cuatro últimas campañas**. Por especie destacar una variación del **-10'6% de la naranja dulce**, si bien, en el caso de **mandarina la variación prevista es del 18'6%**, siendo las principales razones de dicho incremento la **entrada en producción de un número importante de parcelas injertadas y de otras jóvenes** que durante los primeros años aumentan sus producciones hasta que se estabilicen. Esta matización es importante ya que la variación de producción estimada de mandarinas del grupo Satsumas y Clementinas es negativa.

Recordar que en términos generales el **año agrícola ha sido más seco de lo habitual**, lo que ha obligado a incrementar los riegos en gran parte de las zonas productoras, si bien, las temperaturas estivales no han sido extremas, registrándose **amplitudes térmicas favorables para el envero y maduración** de los cítricos, principalmente de variedades Extratempranas.

METEOROLOGÍA y FENOLOGÍA

Para intentar hacer una interpretación de los valores registrados durante la **campaña 2019-20 (del 1 de abril de 2019 al 31 de marzo de 2020)** así como para hacer una aproximación de las posibles causas del inicio, desarrollo y evolución de las principales plagas y enfermedades que han afectado a este cultivo es necesario tener en cuenta, entre otros factores, **meteorología** acontecida, evolución de la **fenología** y **tratamientos fitosanitarios** realizados (éste último factor se desglosa en los balances de cada provincia):

Desde el punto de vista **meteorológico**, y de manera resumida, esta campaña **2019-20** se ha caracterizado por una **primavera de 2019 más fresca y seca de lo habitual**, destacando de abril temperaturas frescas y lluvias frecuentes, de mayo un ambiente cálido y seco, y de junio un ambiente fresco y seco; por un **verano de 2019 que se inició con temperaturas suaves y finalizó con temperaturas mínimas frescas, siendo en general seco**, destacando de julio temperaturas suaves para la época y de septiembre temperaturas mínimas frescas durante la segunda quincena del mes; por un **otoño de 2019 con noches frescas y ambiente húmedo**, destacando de octubre temperaturas mínimas frescas y ambiente seco, de noviembre la presencia de lluvias pero poco importantes y de diciembre temperaturas

cálidas para la época y lluvias torrenciales en la segunda quincena; y, por último, por un **invierno de 2020 cálido en general y con pocas lluvias**, destacando de enero temperaturas mínimas suaves y ambiente húmedo, de febrero un ambiente cálido para la época y seco, y de marzo una primera quincena cálida y seca y una segunda fresca y lluviosa.

En cuanto a la **fenología**, y respecto a la campaña pasada, **destacar durante la primavera estados fenológicos en torno a una semana más adelantados**. Ello se debió a las temperaturas cálidas para la época registradas en febrero de 2019 y primera mitad de marzo de 2019 que compensaron, posteriormente, la ralentización de la fenología durante una primavera fresca. La marcha de la fenología durante los **meses estivales** fue "normal", **viéndose favorecido el inicio de la recolección de las variedades Extratempranas** por registros de temperaturas mínimas frescas finalizando el verano, aspecto muy al contrario de lo ocurrido justo un año anterior. La continuidad de **temperaturas mínimas frescas durante el otoño benefició el envero de variedades Tempranas y Medias**, iniciándose la recolección de éstas últimas a finales de noviembre. Por último, durante los **meses de invierno de 2020**, destacar una **fenología adelantada respecto a una campaña "normal" debido a temperaturas extemporáneamente cálidas** durante el mes de febrero y primera mitad de marzo.

De manera pormenorizada:

Abril 2019: destacar el **descenso de las temperaturas máximas respecto al mes de marzo**, las cuales registraron valores en torno a los 20'5°C. Comparándolas con datos históricos de abril (2000-2018) las máximas registraron una variación alrededor del -5%. **Igualmente, en cuanto a las mínimas, éstas fueron más frescas de lo habitual** al registrar en torno a los 8'3°C, valor inferior al histórico (2000-2018) con una variación del -12'6%. **Respecto a las precipitaciones, fue un mes con lluvias frecuentes**, registrándose un acumulado en torno a los 62 l/m², lo que representa una variación respecto al histórico (2000-2018) del +13%.



Si el **estado fenológico dominante** de la nueva campaña (2019-2020) venía adelantado por las altas temperaturas de marzo, el descenso de las temperaturas de abril ralentizó dicha evolución fenológica, registrándose estados más normales para la época. Matizar que, como siempre, las zonas citricolas más occidentales y con influencia litoral, presentaron una fenología algo más adelantada respecto a las de interior. Así, el mes de abril se inició alrededor de **F "Flor abierta"**, finalizándolo alrededor de **G/H "Caída de pétalos"/ "Caída de estilos"**. Por otro lado, las variedades Medias y Tardías por recolectar se mantuvieron en **M "Maduración"**.

interior. Así, el mes de abril se inició alrededor de **F "Flor abierta"**, finalizándolo alrededor de **G/H "Caída de pétalos"/ "Caída de estilos"**. Por otro lado, las variedades Medias y Tardías por recolectar se mantuvieron en **M "Maduración"**.

Mayo: destacar, teniendo en cuenta además que abril fue un mes más fresco y lluvioso de lo habitual, el **aumento de las temperaturas máximas**, las cuales registraron valores en torno a los 27'9°C. Comparándolas con datos históricos de mayo (2000-2018) las máximas registraron una variación alrededor del +10%. **Igualmente, en cuanto a las mínimas, éstas fueron más cálidas de lo habitual** al registrar en torno a los 12'9°C, valor superior al histórico de mayo (2000-2018) con una variación del +10%. **Respecto a las precipitaciones, fue un mes con escasas lluvias**, registrándose un acumulado por debajo de 1 l/m², lo que representa una variación respecto al histórico de mayo (2000-2018) del -99%.

Aunque el ambiente fresco y lluvioso de abril ralentizó la fenología, **aún se notó un estado fenológico dominante algo más adelantado que una campaña "normal"** debido a las cálidas temperaturas registradas para la época en el mes de marzo. Matizar que, como siempre, las zonas citricolas más occidentales y con influencia litoral, presentaron una fenología algo más adelantada respecto a las de interior. Así, el mes de mayo se inició alrededor de **G/H/I1 "Caída de pétalos"/"Caída de estilos"/"Cuajado del fruto"**, finalizándolo alrededor de **I2 "Cierre del cáliz"**. Por otro lado, las variedades Tardías por recolectar se mantuvieron en **M "Maduración"**.



Junio: destacar que las temperaturas, en general, no experimentaron una subida significativa respecto al mes de mayo, **habiendo sido un junio de los más frescos en los últimos años**. Ello se debió a que, por un lado, mayo de 2019 fue más cálido que la serie histórica para este mes (2000-2018), y por otro lado, junio registró temperaturas inferiores a la serie histórica para este mes (2000-2018). Así, destacar: una **variación de las temperaturas máximas en junio**, respecto a la serie histórica (2000-2018), del **-4'2%** al registrar una media de **29°C**; y una **variación de las temperaturas mínimas en junio**, respecto a la serie histórica (2000-2018), del **-10'6%** al registrar una media de **13'9°C**. Respecto a las **precipitaciones**, destacar su prácticamente ausencia, con una variación respecto a la serie histórica para este mes (2000-2018) del **-93'4%**.

La **fenología dominante** de la campaña 2019-20 transcurrió durante todo el mes de junio en el estado **I2 "Cierre del cáliz"**. Destacar que en años "normales", con temperaturas medias más cálidas, este mes suele finalizar en el estado **I2 "Cierre del cáliz"/J "Fruto al 40% de desarrollo"**.

Julio: señalar que, aunque hubo un aumento de las temperaturas respecto al mes de junio, **éstas fueron más frescas de lo habitual para la época**. Así, las **máximas** registraron valores en torno a los 32'2°C, lo que equivale a una variación del **-4'2%** respecto a la serie histórica (2000-2018), registrando las **mínimas** una variación del **-1'1%** al registrar valores en torno a los 17'6°C. Cádiz y Huelva, provincias con un clima litoral y Atlántico, registraron las temperaturas medias más suaves junto a una humedad relativa mayor respecto a provincias/zonas de interior. Respecto a las **precipitaciones**, destacar que éstas fueron, al igual que en la serie histórica (2000-2018) prácticamente **nulas**.



El **estado fenológico dominante** de la campaña 2019-20 abarcó desde **I2 "Cierre del cáliz"** a principios de julio hasta **J "Fruto al 40% de desarrollo"** al finalizar el mes. Aunque hubo cierta ralentización de la fenología durante los meses de junio y julio, hay que matizar que, debido a temperaturas máximas cálidas para la época registradas durante los meses de febrero y marzo, especialmente durante este último, la fenología marchó en estos momentos como en una campaña "normal".

Agosto: destacar un punto de inflexión respecto a las temperaturas registradas en julio que fueron suaves para la época. Así, en agosto, las máximas registraron valores en torno a los 34°C, destacando Córdoba con valores en torno a los 36°C. En cuanto a las mínimas, se registraron valores en torno a los 18°C, destacando Granada con valores en torno a los 16°C. En general, aunque la temperatura media de agosto fue similar a la media histórica (2000-2018), destacar que las máximas fueron ligeramente superiores a dicha media histórica. Respecto a las precipitaciones, destacar que éstas fueron prácticamente nulas, en todo caso destacar algunas lluvias locales como las que dejaron en Córdoba en torno a los 8 l/m².



El **estado fenológico dominante** de la campaña 2019-20 abarcó desde **J "Fruto al 40% de desarrollo"** a principios de agosto hasta inicio de **K "Envero"** al finalizar el mes en variedades extratempranas. Aunque hubo cierta ralentización de la fenología durante los meses de junio y julio, hay que matizar que, debido a temperaturas máximas cálidas para la época registradas durante los meses de febrero y marzo, especialmente durante este último, la fenología marchó en estos momentos como en una campaña "normal".

Septiembre: diferenciar, grosso modo, dos periodos, la primera quincena del mes, con una continuidad del ambiente cálido y seco de agosto, y la segunda quincena del mes en la que, aunque con temperaturas máximas aún cálidas, las mínimas registraron un marcado descenso hasta valores más frescos. Así, en septiembre, las máximas registraron valores en torno a los 29'9°C. En cuanto a las mínimas, se registraron valores en torno a los 17°C. Respecto a las precipitaciones, destacar las acaecidas el día 14 de septiembre en las provincias de Granada y Málaga. En la primera se acumularon en torno a los 50 l/m², en torno a los 80 l/m² en la segunda.



El **estado fenológico dominante** en las provincias occidentales de Andalucía, en el caso concreto de las variedades más Tempranas, es **K "Envero"**. El avance de dicho estado es dependiente, entre otros factores, de la amplitud térmica, cuanto más frescas sean las temperaturas mínimas en contraste a las máximas más rápido se producirá el viraje de color y maduración de los frutos. En este sentido, y al contrario

de lo acontecido hace un año, destacar un descenso importante de las temperaturas mínimas durante la segunda quincena de septiembre lo que propició el inicio de la **recolección** de las variedades **Extratemporas de mandarina** en la provincia de Huelva. El resto de variedades y provincias se mantienen en **J "Fruto al 40% de desarrollo"**.

Octubre: destacar, respecto al histórico 2000-2018, **temperaturas máximas más cálidas pero mínimas más frescas**, hecho que, a diferencia de lo ocurrido hace un año, ha beneficiado el envero de las variedades Tempranas. Así, en octubre, las máximas han registrado valores en torno a los 26'7°C, lo que supone un 4% más que el histórico; registrando las mínimas valores en torno a los 12°C, lo que supone un 9% menos que el histórico. Las provincias de interior registraron las temperaturas más cálidas y más frescas. **En cuanto a las precipitaciones, destacar la escasez de éstas**, habiéndose acumulado en torno a los 16 l/m², lo que supone casi un 80% menos que el histórico.



El **estado fenológico dominante** en las provincias cítricas de Andalucía se ha mantenido, en el caso concreto de las variedades Tempranas, en **K "Envero"**, finalizando durante el mes la recolección de las Extratempranas; y, en el caso de las Medias y Tardías, en **J "Fruto al 40% de desarrollo"**. El inicio y evolución del envero es dependiente, entre otros factores, de la amplitud térmica, cuanto más frescas sean las temperaturas mínimas en contraste a las máximas más rápido se

producirá el viraje de color y maduración de los frutos. En este sentido, y al contrario de lo acontecido hace un año, destacar un descenso importante de las temperaturas mínimas durante la segunda quincena de octubre.

Noviembre: destacar, respecto al mes de octubre, un **descenso importante de las temperaturas máximas** hasta valores en torno a los **19°C**, dejando así atrás el ambiente cálido en las horas centrales del día del mes anterior. En cuanto a las **mínimas**, éstas volvieron a **descender** hasta valores en torno a los **9'5°C**. Recordar que en octubre las mínimas fueron frescas, hecho que, a diferencia de lo ocurrido hace un año, benefició el envero de las variedades Tempranas. Esta situación, por tanto, continuó en noviembre, especialmente para las variedades Tempranas y Medias. Las provincias de interior registraron las temperaturas medias más frescas, siendo más suaves en las litorales. En cuanto a las **precipitaciones**, destacar un acumulado medio por provincia en torno a los **50 l/m²**, la mayoría de ellos acaecidos durante los días 21 y 22 de noviembre. No fue, por tanto, un mes de noviembre lluvioso.



De la **recolección** de las variedades **Tempranas** destacar, grosso modo, la finalización, durante la primera quincena de noviembre, de las mandarinas **Extratrampranas**, finalizando durante la segunda quincena la recolección de **Tempranas** como la Navelina. En **Huelva**, finalizando el mes, destacar el inicio de la **recolección** de variedades **Medias** de naranja, como la Salustiana. En general,

señalar que en esta campaña la evolución del estado fenológico **K "Envero"** avanzó, y estuvo avanzando, como en un año "normal". Así, las variedades **Tardías** finalizaron el mes en **J "Fruto al 40% de desarrollo"/ K "Envero"**.

Diciembre: destacar, respecto al mes de noviembre, un **menor descenso de las temperaturas medias de lo esperado. Y es que, las máximas registraron valores en torno a los 17'5°C y las mínimas en torno a los 7'5°C, valores que superan significativamente las medias históricas, especialmente en el caso de las temperaturas mínimas. Como siempre, las provincias litorales registraron temperaturas más suaves que las de interior.** Así, las temperaturas máximas registradas en Cádiz, Huelva y Málaga rozaron los 18°C de media, rozando los 8°C las mínimas. Respecto a las **precipitaciones**, destacar las tres primeras semanas del mes, y de éstas la tercera al registrarse los días 19 y 20 de diciembre precipitaciones localmente torrenciales. A partir del día 22 ya no se volvieron a registrar precipitaciones. El acumulado en las provincias/zonas citricolas de Andalucía llegó casi a los 80 l/m², destacando Huelva con casi 109 l/m². En general, las precipitaciones de este mes de diciembre superaron moderadamente al registro histórico.



A finales de diciembre las variedades de recolección **Media** se encontraron en **K/M "Envero"/"Maduración**, en **K "Envero"** el de las **Tardías**. En general, señalar que en esta campaña la evolución del estado fenológico **K "Envero"** avanzó, y estuvo avanzando, como en un año "normal".

Enero 2020: destacar un **descenso significativo de las temperaturas medias respecto al mes de diciembre. Este descenso, que en realidad fueron hasta valores similares a la media histórica, se debió a que las temperaturas medias de diciembre 2019 fueron cálidas para la época.** Así, las temperaturas máximas de enero registraron valores en torno a los 15'4° y las mínimas en torno a los 4'9°C. En general, las temperaturas medias fueron algo más suaves en provincias costeras y algo más frescas en provincias de interior. **Respecto a las precipitaciones registradas en enero, destacar una primera quincena prácticamente seca y una segunda quincena con importantes precipitaciones, superando el acumulado del mes la media histórica al registrarse en torno a los 80 l/m².**



El **estado fenológico dominante** de la nueva campaña (2020-2021) fue **A "Yema en latencia"**, pudiéndose observar al finalizar el mes en provincias/zonas litorales **B "Yema hinchada"**. Por otro lado, las variedades Medias por recolectar se mantuvieron en **M "Maduración"**, en **K "Envero"** el de las Tardías por recolectar.

Febrero: destacar un **importante aumento de las temperaturas máximas y mínimas respecto al mes de enero.** Las máximas registraron valores en torno a los 20'1°C, que comparándolas con datos históricos de febrero (2000-2019) supone una variación alrededor del **+28'5%**. Las mínimas, por su parte, registraron valores en torno a los 7°C, que comparándolas con datos históricos de febrero (2000-2019) supone una variación alrededor del **+49%**. **Respecto a las precipitaciones, éstas fueron escasas, siendo un mes más seco de lo habitual, registrándose un acumulado en torno a los 2'7 l/m² que comparándolo con datos históricos de febrero (2000-2019) supone una variación alrededor del -95'5%.**



El **estado fenológico dominante** de la nueva campaña (2020-2021) evolucionó, respecto al año pasado, que ya venía adelantada respecto a una campaña

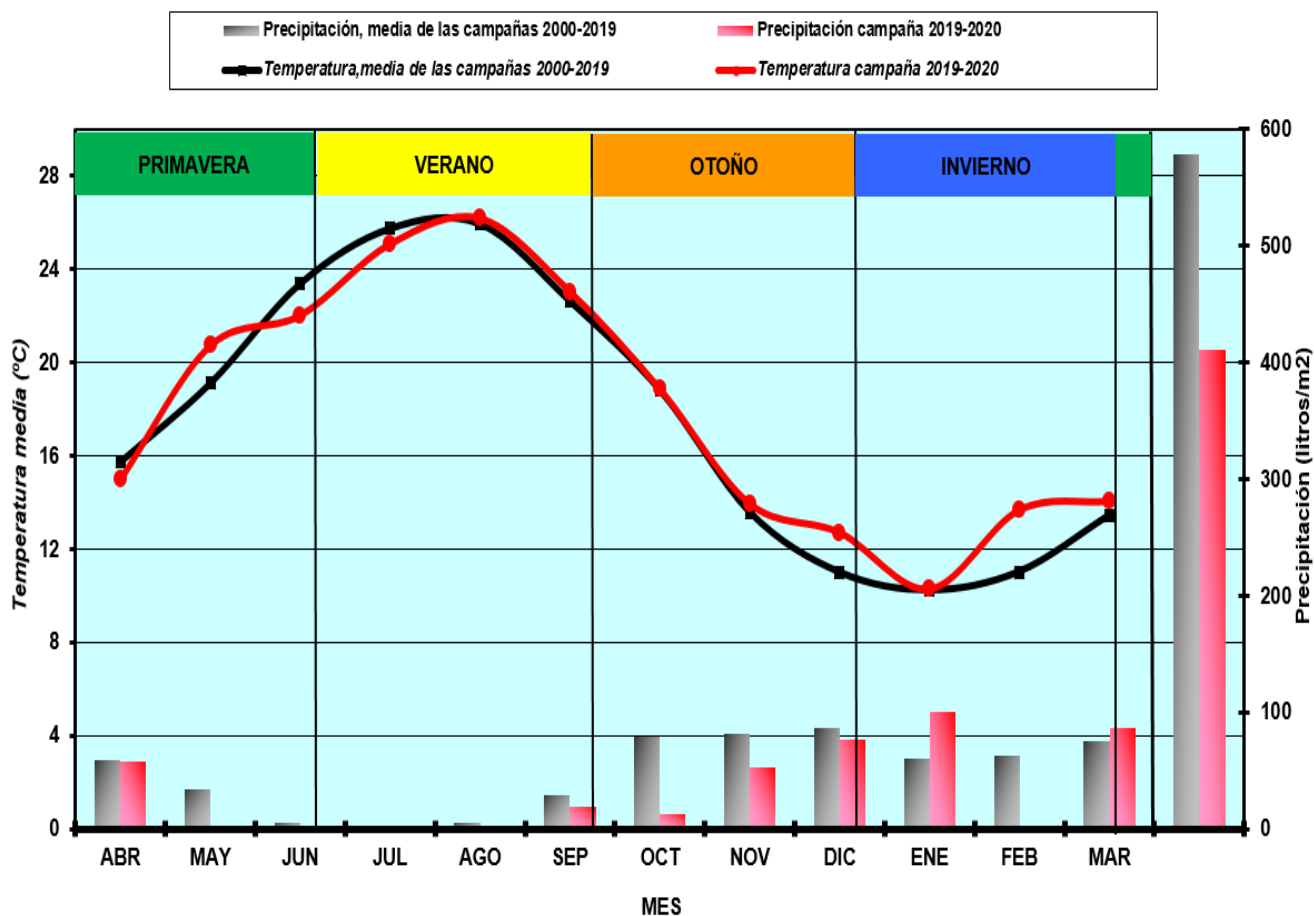
“normal”, más rápido debido a las cálidas temperaturas máximas registradas durante todo el mes de febrero. Así, el mes finalizó en **C/D “Aparición de los botones”/“Se ve la corola”** según zonas climáticas y variedades. Por otro lado, las variedades Medias por recolectar se mantuvieron en **M “Maduración”**, en **K “Envero”** el de las Tardías.

Marzo: destacar la escasa variación de temperaturas respecto al mes de febrero. Ello se debió a dos factores. Por un lado, a que febrero fue un mes extemporáneamente cálido y, por otro lado, a una primera mitad del mes de marzo cálido para la época que compensó las temperaturas frescas durante la segunda mitad. Hablamos de temperaturas máximas que alcanzaron picos en torno a los 28°C en la primera quincena y valles en torno a los 14°C en la segunda quincena. Así, en marzo, las máximas registraron valores en torno a los 21’5°C y las mínimas en torno a los 8°C, lo que supone respecto al mes anterior un aumento de las temperaturas entre 1 y 1’5°C tan solo. A nivel de variación respecto a datos históricos de marzo (2000-2019) las máximas fueron un 4’1% más cálidas y las mínimas un 9%. A nivel provincial, destacar Córdoba al registrar temperaturas más frescas respecto a las de influencia litoral. Respecto a las precipitaciones, fueron escasas durante la primera mitad del mes y frecuentes durante la segunda, registrándose un acumulado en torno a los 80’8 l/m², lo que representa una variación respecto al histórico (2000-2019) del +11’9%.



El estado fenológico dominante de la nueva campaña (2020-2021) evolucionó, respecto a una campaña “normal”, más rápido debido a las cálidas temperaturas máximas registradas durante todo el mes de febrero y la primera mitad del marzo. Así, el mes de marzo finalizó en aquellas provincias más adelantadas, como Cádiz, Huelva y Sevilla, en **F/G “Flor abierta”/“Caída de pétalos”** según zonas climáticas y variedades. Por otro lado, las variedades Medias por recolectar se mantuvieron en **M “Maduración”**, en **K “Envero”** el de las Tardías.

TEMPERATURA MEDIA Y PRECIPITACIÓN EN LAS ZONAS BIOLÓGICAS DE CÍTRICOS. ANDALUCÍA DEL 1 DE ABRIL DE 2019 AL 31 DE MARZO DE 2020



PLAGAS Y ENFERMEDADES

MOSCA DE LA FRUTA (*Ceratitis capitata*)



Adulto

Respecto al índice de **capturas** en trampa tipo Nadel destacar los siguientes periodos y provincias:

Históricamente la actividad de la mosca de la fruta registra valores importantes **entre mediados de primavera e inicios del verano**, cuando aumentan las temperaturas y coincidiendo con cítricos de variedades Tardías aún por recolectar y la entrada en producción de otros huéspedes como los frutales de hueso. En esta época destacar la provincia de **Cádiz** al registrar valores de

capturas **muy altos**. Le sigue **Huelva** y **Sevilla** al registrar valores **altos**, en torno a **1'2 moscas trampa y día**.

A continuación, durante el **periodo estival**, dicha actividad suele disminuir, aunque es posible detectar una alta actividad en algunas parcelas con huéspedes próximos no controlados como higueras, chumberas, etc, si bien, sin fruta en el árbol susceptible de ser picado.



Trampa tipo Nadel

El siguiente periodo de mayor actividad, y de mayor riesgo puesto que coincide con el envero y recolección de las **variedades Extratempranas-Tempranas y Medias**, es el comprendido por los dos primeros meses de otoño, **octubre y noviembre** y mientras las condiciones meteorológicas se mantengan favorables. En esta campaña destacar, de nuevo, la provincia de **Cádiz** al registrar valores **muy altos**. Le sigue **Huelva** y **Málaga** al registrar valores **altos**, en torno a **0'8 y 0'5 moscas trampa y día** respectivamente.

Respecto al índice porcentaje de **frutos picados** señalar que, éste se ha mantenido **bajo** durante aquellos periodos en los que los frutos de variedades Extratempranas-Tempranas, Medias y Tardías se encontraban en estados fenológicos receptivos, es decir, envero y maduración. En todo caso destacar la provincia de **Huelva** al registrar valores en torno al **1'8% de frutos picados** durante la maduración de variedades Medias y Tardías entre abril y junio de 2019.

PIOJO ROJO DE CALIFORNIA (*Aonidiella auranti*)

Junto con la mosca de la fruta, el **piojo rojo de California** es una de las plagas más importantes que atacan a este cultivo.

En los últimos años el principal problema que presenta este agente es el solapamiento de las generaciones a partir de la primera, dificultando así su control. Si bien, este hecho se debe, entre otros, a las suaves temperaturas de provincias con influencia litoral como Huelva, se recuerda que un uso a destiempo de los tratamientos y/o un uso reiterado de materias activas pueden favorecer la aparición de resistencias a las mismas, así como el efecto negativo que puedan tener sobre la fauna auxiliar.



En condiciones meteorológicas "normales", frío en invierno, temperaturas suaves en primavera y periodo estival caluroso, la **1ª, 2ª y 3ª generación** se detectan con claridad. **No es el caso de esta campaña**, en la que un invierno de 2019 con temperaturas máximas cálidas para la época, especialmente marzo; una primavera de 2019 con un junio más fresco de lo habitual, sin episodios de altas temperaturas; y un inicio del verano de 2019 muy suave, impidieron, en conjunto, y **especialmente en zonas con influencia litoral o fluvial**, que se detectara con claridad el **máximo % de Formas Sensibles (L1+L2)** de la 2ª y 3ª generación debido a un **solape de generaciones intermedias** favorecidas por las benignas condiciones meteorológicas.

Recordar que el **máximo % de Formas Sensibles (L1+L2)** es el momento de mayor **eficiencia** en el control poblacional de este diaspídido **coincidiendo con un % moderado de Hembras avivadas respecto al Total de Hembras**.

Respecto a la **1ª primera generación**, señalar que las temperaturas registradas en **marzo de 2019**, cálidas para la época, favorecieron el desarrollo de la plaga. Destacar por ejemplo en Huelva una **importante actividad de machos en marzo y abril**, cuya consecuencia directa fue el registro de **valores moderados-altos de Hembras avivadas respecto al Total de**

Hembras desde principios de mayo. Finalmente, aunque el **avivamiento de este diaspírido fue muy escalonado durante mayo** al alternarse días de picos de temperaturas máximas calurosas con días de temperaturas mínimas fresca, el **máximo % de Formas Sensibles (L1+L2) de la 1ª generación** acabó registrándose en torno al **23 de mayo coincidiendo con la provincia de Sevilla**. Recordar que hace un año dicho máximo se alcanzó entre la primera y segunda semana de junio. **Indicar que durante las semanas posteriores las condiciones meteorológicas registradas fueron favorables para el desarrollo y dispersión de esta plaga.** Es decir, no se registraron temperaturas máximas elevadas y/o ambiente lo suficientemente seco como para ocasionar la muerte de larvas móviles y/o formas sensibles, **con las consecuencias que a continuación se detallan.**

Respecto a la **2ª generación** destacar que el **máximo % de Formas Sensibles (L1+L2)** se registró alrededor del **24 de julio en la provincia de Sevilla, alrededor del 31 de julio en la de Huelva**. Aunque las fechas son similar a las de un año "normal", finales de julio, **para esta campaña se hace necesario matizar y destacar la escasa diferencia en grados acumulados entre el máximo de vuelo de machos y el máximo % de Formas Sensibles (L1+L2).** Y es que, debido a condiciones meteorológicas favorables para el desarrollo de esta plaga, ya desde el mes de febrero de 2019, especialmente en marzo, **se solaparon varias generaciones intermedias, o por decirlo de otra manera, coexistieron en esta época todos los estadios biológicos de este diaspírido de generaciones distintas.** Por tanto, dichas fechas corresponden a una media provincial, **habiéndose registrado máximos de vuelos y máximos de % Formas Sensibles con grandes diferencias en el tiempo entre parcelas de distintas Zonas Biológicas y/o microclimas y/o manejo de la plaga dentro de cada provincia.**



Con dichos antecedentes **la determinación al binocular del máximo % de Formas Sensibles (L1+L2) de la 3ª generación, ya no a nivel provincial, sino a nivel de Zona Biológica, fue complicada.** En todo caso, señalar que, para el inicio del seguimiento de cualquier generación se debe tener en cuenta, además del vuelo de machos, la **constante térmica generacional de este agente que es de 600 grados días acumulados.** Por lo que, si el **máximo % de Formas Sensibles (L1+L2)** correspondientes a la 2ª generación se alcanzó, por ejemplo, en la provincia de Huelva, en torno a los 1.220 grados días, **para la 3ª generación se previó, a modo orientativo, un máximo en torno a los 1.820 grados días, valor alcanzado durante la segunda quincena de septiembre.**

En cuanto al **porcentaje de frutos afectados** se registró en **junio**, durante el cierre del cáliz, un máximo del **3% en Cádiz y otro próximo al 2% en Huelva**, alcanzándose en **marzo de 2020**, en variedades Medias y Tardías por recolectar, un máximo del **8% de frutos afectados y otro del 4% en las mismas provincias.**

ARAÑA ROJA (*Tetranychus urticae*)

Teniendo en cuenta que la **araña roja (principalmente en mandarinos)** soporta bien las condiciones extremas del verano refugiada en el envés de las hojas, destacar su presencia ininterrumpida **desde inicios de junio hasta finales de octubre.**

Por provincias destacar **Huelva y Málaga** en las que se registraron durante dicho periodo valores en torno al **47% de hojas con formas móviles.** **Julio** es especialmente crítico. Los frutos se encuentran finalizando el estado fenológico cierre del cáliz, son pequeños y de color verde intenso. Con estas características tanto la presencia de araña roja como sus daños pueden pasar inadvertidos, observándose éstos cuando los frutos inicien el envero.



Síntomas de araña roja

En cuanto a los **daños en frutos**, éstos han sido poco importantes.

ÁCARO ROJO (*Panonychus citri*)

Temperaturas máximas suaves y un ambiente con una humedad moderada son factores favorables para el desarrollo y dispersión del **ácaro rojo (principalmente en naranjos)**, por lo que el ambiente caluroso y seco que, en general, se ha registrado en la Comunidad durante el mes de **agosto y primera quincena de septiembre** ha mantenido con una **baja incidencia** este agente.

En la provincia de **Sevilla** se registró en **julio y entre septiembre y octubre** una media en torno al **4% de hojas con presencia.**



Adulto ácaro rojo

En **Cádiz** se registró en **julio** en torno al **5%**, registrándose más tarde entre **octubre** y **noviembre** en torno a un **1'7% de hojas con presencia**.

Por último, destacar la provincia de **Huelva** donde los valores registrados en **julio** oscilaron en torno al **1'8%**.

En cuanto al porcentaje de **frutos afectados con formas móviles** destacar **Sevilla** al registrar un máximo del **2% de frutos con formas móviles a finales de julio**.

Eutetranychus spp.

Finalmente, en cuanto a ácaros se refiere, destacar la incidencia de *Eutetranychus* spp. en las siguientes provincias:



Eutetranychus hembra

En la provincia de **Cádiz** destacar un primer periodo, el comprendido por el mes de **julio** en el que se registraron valores en torno al **8% de hojas con formas móviles**; y un segundo periodo comprendido por los meses de **octubre** y **noviembre** en el que se registraron valores en torno al **5'5%**.

En la provincia de **Córdoba** destacar el periodo comprendido por los meses de **septiembre** y **octubre** en el que se registraron valores en torno al **2'3% de hojas con formas móviles**.

En la provincia de **Huelva** destacar el periodo comprendido por los meses de **julio**, **agosto**, **septiembre**, **octubre** y **noviembre** en el que se registraron valores en torno al **7'3% de hojas con formas móviles**.

En la provincia de **Málaga** destacar el periodo comprendido por los meses de **septiembre**, **octubre** y **noviembre** en el que se registraron valores en torno al **6'4% de hojas con formas móviles**.

Finalmente, en la provincia de **Sevilla** destacar el periodo comprendido por los meses de **julio** y **agosto** en el que se registraron valores en torno al **2'8% de hojas con formas móviles**.

Señalar que *Eutetranychus orientalis* es la especie predominante en la comunidad andaluza, aunque en la provincia de Huelva se identifica además la especie *E. banksi*.

MINADOR DE LOS CÍTRICOS (*Phyllocnistis citrella*)

Referente a este microlepidóptero, se ha recomendado, durante toda la campaña, vigilar su incidencia, sobre todo, en plantaciones jóvenes e injertadas, donde los ataques a las sucesivas nuevas brotaciones pueden reducir el desarrollo y retardar la entrada en producción de los árboles afectados.

En plantaciones adultas los muestreos se realizaron principalmente en épocas de brotaciones importantes.

En la brotación de **primavera-verano**, destacar la provincia de **Málaga** al registrar valores en torno al **8'4% de brotes con presencia**. Le sigue **Córdoba** con un **4'4%**.

Posteriormente, en la brotación de **verano-otoño**, destacar la provincia de **Málaga** nuevamente al registrar valores en torno al **5'5% de brotes con presencia**. Le sigue **Cádiz** con un **4%**.



Minador de los cítricos

PULGONES (Principalmente *Aphis spiraecola*)



Adulto *A. spiraecola*

Al igual que el agente anterior, destacar la presencia de **pulgones** en los periodos en los que la brotación fue más importante.

En la brotación de **primavera de 2019** destacar las provincias de **Cádiz**, **Huelva** y **Málaga** al registrar valores en torno al **8'5% de brotes con presencia**.

Más adelante, en la brotación de **otoño**, destacar las mismas tres provincias al registrar valores en torno al **2'6% de brotes con presencia**.

CHINCHE VERDE (*Closterotomus trivialis*)

Una vez superado el estado fenológico yema hinchada destacar la presencia de daños ocasionados por **chince verde** durante los meses de **marzo** y **abril** de 2019 en la provincia de **Huelva** al registrarse valores en torno al **3% de brotes atacados**.

Las primeras ninfas sobre los nuevos brotes se observaron a **mediados de febrero**.

A la hora de tomar una decisión fitosanitaria se deberá tener en cuenta, entre otros factores, la relación entre floración y población de la plaga, ya que, en ocasiones, su acción podría provocar un aclareo favorable para el árbol, aunque este aspecto se está poniendo en entredicho al observarse, en ocasiones, árboles con aclareo heterogéneo y pérdida de las primeras flores, induciendo a una floración escalonada y de menor calidad.



Daños chince verde

MOSCA BLANCA ALGODONOSA (*Aleurothrixus floccosus*)



Mosca blanca

Como en campañas anteriores, **Cádiz** y **Málaga** fueron las provincias con los valores registrados más altos.

Destacar el periodo estival cuando dichas provincias registraron medias en torno al **7'6%** y **10'6% de brotes con presencia** respectivamente.

COTONET (*Planococcus citri*)

Señalar la importancia del muestreo de este agente en **zonas de contacto entre frutos o entre frutos y hojas**. Dicho muestreo debe intensificarse en torno al estado fenológico cierre del cáliz, momento en el que se desplaza hacia el ombligo del fruto (en las del grupo Navel especialmente) aumentando así su vulnerabilidad ante un posible tratamiento.

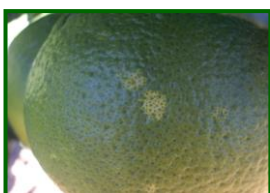
En cuanto a la incidencia de este agente, destacar la provincia de **Cádiz** al registrar durante los meses de **julio, agosto** y **septiembre** valores en torno al **4'8% de frutos con presencia de colonias**. A esta provincia le siguió **Huelva** y **Sevilla** al registrar valores en torno al **1'5%**.

Es muy importante el **control poblacional de las hormigas y/o evitar que suban a los árboles** ya que son el principal agente dispersor y protector de esta plaga al obtener nutrientes de ella.



Cotonet

MOSQUITO VERDE (*Empoasca decipiens*)



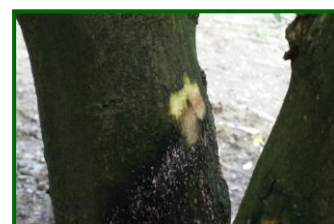
Picaduras de mosquito verde

De los muestreos realizados sobre esta plaga destacar la provincia de **Huelva** al registrar, durante los meses de **septiembre, octubre** y **noviembre**, valores en torno al **2'3% de frutos atacados**. El resto de provincias registraron valores en torno al **1%**.

En esta época comienza a producirse el agostamiento y lignificación de otros huéspedes, como la vid, hecho que desplaza a este agente hacia los cítricos y ocasiona lesiones en la corteza.

PODREDUMBRE DE CUELLO y AGUADO (*Phytophthora* spp.)

Respecto a enfermedades, informar que en la **segunda quincena de agosto**, tras registros de altas temperaturas, cuando son más visibles los síntomas, se realizó el muestreo puntual dirigido a evaluar los daños producidos por **podredumbre de cuello**. Destacar la provincia de **Cádiz** al registrar una media del **13'7% de árboles afectados**. A ésta le siguió, con menor nivel de ataque, **Málaga** con una media del **4%**.



Síntomas podredumbre



Aguado

En cuanto a daños en fruto por **aguado** normalmente se distinguen dos periodos, **primavera** y **otoño**, caracterizados ambos por registros de precipitaciones y temperaturas suaves. También es posible observar síntomas en **inviernos suaves**, especialmente en provincias litorales.

Atendiendo a dichos periodos destacar las provincias de **Huelva** y **Sevilla** al registrar valores en torno al **2% de frutos afectados** en los meses de **abril** y **mayo** de 2019. Recordar que se trata de frutos de variedades Medias y Tardías de la campaña anterior que se encuentran por recolectar al iniciar esta campaña en abril.

Posteriormente, más que en otoño, destacar la incidencia de esta enfermedad en el **invierno** de 2020, encarando ya la finalización de la campaña en marzo de 2020. En este caso, en variedades Medias y Tardías de esta campaña, destacar las provincias de **Huelva** y **Málaga** al registrar valores en torno al **2'3% de frutos afectados**.

ALTERNARIA (*Alternaria alternata* pv. *citri*)

La alternaria, o mancha marrón del mandarino, es una enfermedad para la que la lluvia y/o una humedad relativa alta y temperaturas cálidas son elementos que favorecen su desarrollo en las variedades **Fortune**, **Murcott**, **Nova** y **Tangelo Minneola**.

Al igual que con el aguado, es importante tener en cuenta la previsión meteorológica de cara a tomar medidas preventivas de carácter químico, si bien, se recomienda llevar a cabo medidas profilácticas.

Por provincias, destacar su presencia en **Huelva**, donde tras el registro de dichas condiciones ambientales en la **primavera** de 2019 se registraron daños en hojas y frutos de la campaña anterior con una media en torno al **6'5% de árboles con síntomas**.

Posteriormente, durante el **otoño** de 2019 y el **invierno** de 2020, se registraron daños en hojas y frutos de la campaña actual con una media en torno al **6% de árboles con síntomas**.



Fruto con síntomas

Haga clic [aquí](#) para ampliar información a través de los Balances de Cítricos Provinciales del 1 de abril de 2019 al 31 de marzo de 2020