



ASPECTOS GENERALES



Plantación de Olivar.

La presente campaña se ha caracterizado por una actividad vegetativa del cultivo limitada por las escasas lluvias apreciadas durante el periodo de invierno, los notables registros de precipitaciones en primavera y las olas de calor con altas temperaturas registradas durante los meses estivales.

Se observa un desarrollo fenológico, similar al inicio del seguimiento del cultivo respecto a la campaña anterior, según áreas de cultivo en la provincia.

En referencia a la **evolución fenológica del cultivo**, esta viene marcada principalmente por la meteorología, por lo que, a nivel provincial, se comienzan a observar **las primeras inflorescencias** en la primera decena de marzo (primera decena de marzo, la pasada campaña) que ha coincidido en esta campaña con el inicio del seguimiento del cultivo, la aparición de estos órganos vegetativos ha sido observados en Condado y Loma Alta.

Las lluvias registradas durante el invierno no han sido importantes, por lo que no mejoro la situación vegetativa del cultivo. Por otra parte, los registros obtenidos durante los meses de febrero y marzo favorecieron que el cultivo generara una buena predisposición para el desarrollo de inflorescencias, apreciándose un valor medio provincial de este órgano vegetativo por brote, de 7 inflorescencias por brote, inferior al registrado en la campaña anterior que fue de 9.20, viéndose favorecido este índice por las suaves temperaturas en el momento de la floración registrado en la primera mitad de mayo.

En cuanto a los valores registrados por Zonas Biológicas, destaca Sierra Cazorra, Sierra Segura y Loma Alta, con un valor medio de 8.60, 8.40 y 8.20 inflorescencias/brote, respectivamente, por otra parte, las zonas que registran los índices medios más bajos han sido Sierra Morena, Campiña Norte y Mágina Norte, con un valor de 5.60, 5.90 y 6.80 inflorescencias/brote, respectivamente.

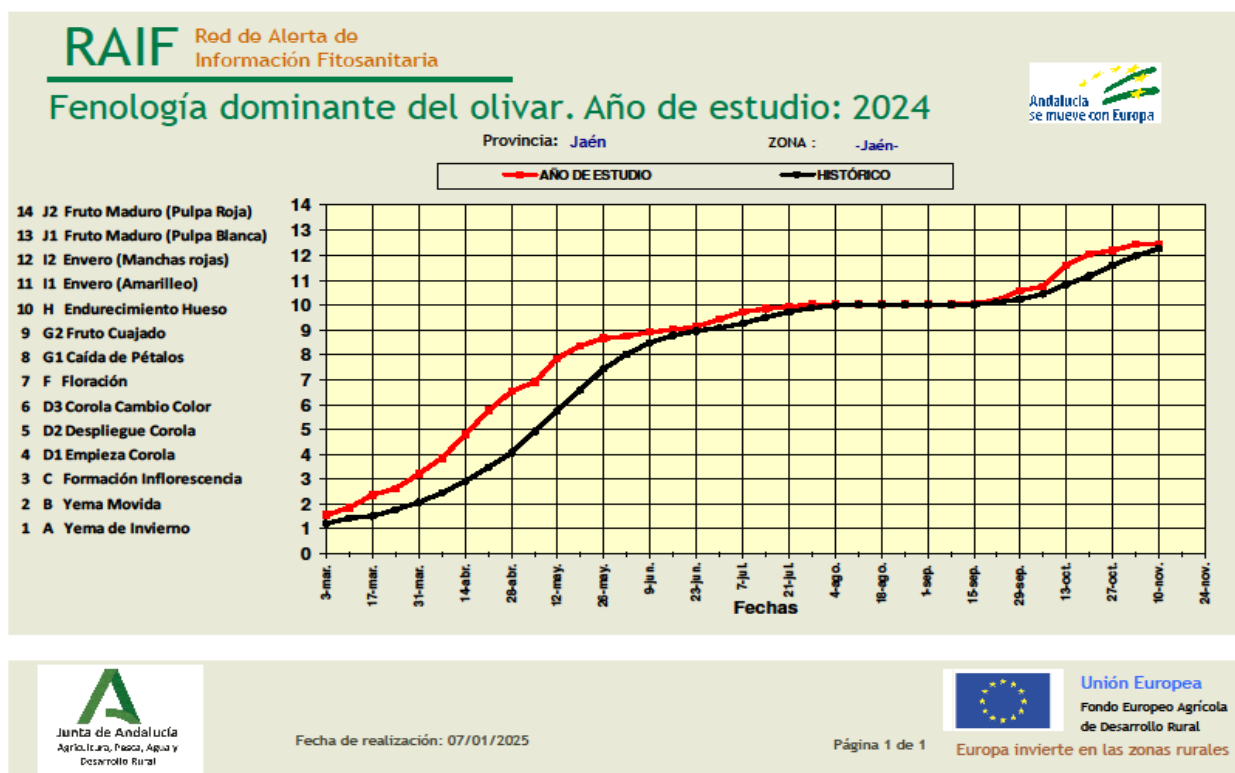
La **apertura de las primeras flores** se inicia a primeros de la segunda decena de abril (primera decena de abril, campaña anterior), siendo observada en algunas áreas de las Zonas Biológicas de Campiña Norte, Campiña Sur, Loma Baja, Mágina Norte, Sierra Morena y Sierra Sur, apreciándose a la siguiente semana en las zonas de Condado, Loma Alta, Sierra Cazorra y Sierra Ahillos y San Pedro, y en la primera decena de mayo en las zonas de Mágina Sur y Sierra Segura.

En general, se observa un retraso fenológico en torno a los 10 días en el momento de inicio de floración, respecto al que presente en la pasada campaña.

Las temperaturas moderadas durante febrero y marzo unidas a las lluvias recogidas, principalmente en el mes de marzo, han favorecido el acumulo de reservas de agua en el suelo repercutiendo en un buen estado vegetativo del cultivo, con buen desarrollo de las inflorescencias y posterior cuajado de frutos, y unido a las suaves temperaturas registradas en los meses de mayo y junio, han favorecido el desarrollo de los frutos.

Como resultado a las condiciones ambientales registradas durante la primavera, ha tenido una repercusión muy positiva tanto en el número de las inflorescencias por brote, así como, en la fertilidad de las flores, (conociendo el mal estado vegetativo que traía el cultivo de la anterior campaña) lo que se tradujo en un bajo índice del cuajado de frutos que alcanzó un valor medio provincial de 3.80 frutos/brote, (1.90, la pasada campaña).

Por zonas, se alcanzan los niveles medios más elevados en las Zonas Biológicas de Mágina Norte, Campiña Norte y Sierra Morena, con un valor medio de 5, 4.10 y 4.10 frutos/brote, respectivamente. Mientras que, en las zonas de Sierra Cazorra, Condado y Campiña Sur, han registrado los índices más bajos, con un valor medio de 2.70, 3.30 y 3.30 frutos/brote, respectivamente.



La aparición de los primeros frutos con **hueso endurecido** en la provincia, se comienzan a observar a mediados de junio, (segunda mitad de junio, en la campaña anterior), en áreas de las Zonas Biológicas de Campiña Norte, Campiña Sur, Condado, Loma Baja y Sierra Morena, seguida por el resto de zonas a excepción de Mágina Sur y Sierra Segura, que se observa en la primera decena de julio.

Durante los meses de verano el fruto se encuentra en estado **H** (Endurecimiento de hueso).

A finales de agosto (finales de agosto, la campaña anterior), es cuando se detectan los primeros frutos enverados **I₁** (Envero amarillo), en áreas de las Zonas Biológicas de Condado y Loma Alta, seguidas por las zonas de Loma Baja y Sierra Sur que se observó en la primera decena de septiembre, mientras que, en el resto de zonas se apreciaron en la segunda mitad de septiembre, a excepción de Mágina Sur y Sierra Ahillos y San Pedro, que fue detectado a primeros de octubre.

La presencia de este estado fenológico viene motivada principalmente, por el estado de estrés hídrico que padece el cultivo, apreciándose en el cultivo hojas abarquilladas y frutos arrugados.

La aparición del estado fenológico **I₂** (Envero, manchas rojas), se produce a mediados de septiembre, (a primeros de septiembre en la pasada campaña), en las zonas de Campiña Norte, Loma Baja y Sierra Sur, seguida por el resto de zonas a finales de septiembre, y a excepción de Sierra Segura, Sierra Ahillos y San Pedro, Mágina Sur, Campiña Sur y Sierra Cazorla, que se aprecia este estado a primeros de octubre.



J₂ (Fruto maduro, pulpa roja)

En cuanto a la presencia de los primeros frutos en estado **J₁** (Fruto maduro, pulpa blanca), se produce a primeros de octubre (a primeros de octubre, en la campaña anterior), observándose en las Zonas Biológicas de Mágina Norte y Loma Baja; siendo generalizado este estado en todas las zonas a finales de octubre.

En cuanto a los primeros frutos en **J₂** (Fruto maduro, pulpa roja), se observan a finales de octubre (en la segunda mitad de octubre, la pasada campaña) en las Zonas Biológicas de Mágina Norte, Loma Baja y Sierra Ahillos y San Pedro, seguidas del resto de zonas a primeros de noviembre a excepción de Mágina Sur y Sierra Segura, que se observaron en semanas posteriores.

En cuanto a la incidencia meteorológica, el registro de **precipitaciones** durante el periodo invernal se puede encuadrar como bajo, ligeramente superior al registro de la pasada campaña, pero, mejorado por las lluvias registradas en febrero y marzo, si bien, durante el mes de abril fueron muy escasas, lo que permitió que el cultivo recupera el vigor suficiente para el desarrollo de las inflorescencias y posterior cuajado de los frutos en el cultivo, durante la presente campaña.

Durante el periodo de **otoño e invierno**, han destacado las precipitaciones registradas durante el mes de febrero, obteniéndose unos valores acumulados durante este periodo en las estaciones meteorológicas situadas en Sierra Segura, Sierra Sur y Sierra Morena, con un acumulado de 398.53, 322.29 y 316.30 l/mt² respectivamente; ligeramente superior a las obtenidas en este mismo periodo durante el pasado año agrícola, y que fueron de 333.20, 327.70 y 254.80 l/mt² en las Zonas Biológicas de Sierra Morena, Condado y Campiña Norte, respectivamente; siendo a su vez, inferiores en comparación a las registradas hace ocho años y que fueron de 783.26 y 691.50 l/mt² y recogidas en las Zonas Biológicas de Sierra Ahillos y San Pedro y Sierra Segura, respectivamente.

Durante la **primavera**, han destacado los registros del mes de marzo, y que sumadas a los registros del mes de febrero han producido un notable aporte hídrico al cultivo, favoreciendo notablemente el desarrollo vegetativo del mismo, por los valores acumulados durante este periodo, han destacado las estaciones meteorológicas situadas en Sierra Sur, Sierra Segura y Sierra Ahillos y San Pedro, con unos registros acumulados de 262.73, 253.72 y 250 l/mt², respectivamente; mientras que, la pasada campaña destacaron los registros producidos en Condado, Sierra Cazorla y Sierra Ahillos y San Pedro, con unos índices acumulados de 181.50, 167.60 y 150 l/mt², respectivamente.

Los **meses estivales**, se han caracterizado por la ausencia de precipitaciones durante el mes de julio, siendo ligeramente superiores durante este periodo estival a los registros del año pasado, que se producen durante la segunda mitad del mes de agosto, siendo más abundantes en las zonas de Sierra Segura, Condado y Campiña Sur, con unos valores acumulados de 32.07, 26.62 y 20.20 l/mt², respectivamente.

Con estos registros acumulados de lluvias hasta finales de junio, ha predisuesto al cultivo a un desarrollo vegetativo óptimo para el desarrollo de las inflorescencias y el posterior cuajado de frutos, si bien, las escasas lluvias registradas durante los meses estivales han provocado una situación complicada en el mantenimiento de la cosecha, apreciándose amplias áreas de cultivo con frutos arrugados y hojas abarquilladas con un amarilleamiento generalizado del arbolado.

En **septiembre**, el paso de un frente nuboso en la primera decena del mes y un segundo a finales de la segunda decena generaron el registro de lluvias, siendo las más abundantes a primeros de mes, siendo generalizadas en toda la provincia,



D₂ (Despliegue corola)

no llegando a paliar el déficit hídrico con el que contaba en esas fechas el cultivo, obteniéndose unos registros que oscilaron entre 30 l/mt² en Sierra Cazorla y los 1.60 l/mt² de Sierra Morena, siendo estas más reducidas comparándolas con lo medido en la pasada campaña durante este mes, y que fluctuaron entre los 23.60 l/mt² en Campiña Sur y los 51.40 l/mt² de Loma Baja.

Durante el mes de **octubre**, el paso de continuos frentes nubosos a lo largo de todo el mes, dejaron lluvias generalizadas en toda la provincia. Por la cuantía de las mismas han destacado las estaciones meteorológicas situadas en las Zonas Biológicas de Sierra Morena, Sierra Cazorla y Campiña Sur, con unos valores acumulados de 101.70, 85.60 y 79.40 l/mt², respectivamente; siendo superiores a las registradas en la pasada campaña, que alcanzaron máximos valores acumulados de 77.86, 77.10 y 64.20 l/mt², en las Zonas Biológicas de Sierra Morena, Condado y Campiña Sur, respectivamente. Con estos registros se logra que desapareciera el estrés hídrico que venía padeciendo el cultivo, recuperando el verde natural del cultivo, así

como, el aumento de peso de los frutos.

La **precipitación** media desde el inicio del año agrícola en la provincia, ha sido de 471.67 l/mt², superior a la registrada durante la pasada campaña que fue 334.13 l/mt² y superior a la del 2.017 que se registraron 346 l/mt² y notablemente inferior a los datos del 2.013 que alcanzaron unos valores de 810 l/mt².

Por su cuantía, han destacado las estaciones meteorológicas situadas en Sierra Segura, Sierra Sur y Sierra Morena, con unos valores acumulados durante el presente año agrícola de 684.32, 588.75 y 556.50 l/mt², respectivamente.

En relación a las **temperaturas**, el hecho más destacable durante la campaña, ha sido las olas de calor registradas a lo largo del periodo estival, con altas temperaturas y ausencia de lluvias, repercutiendo negativamente tanto en la biología de los insectos que afectan al olivar, así como, en un incremento del estrés hídrico del cultivo.

Durante el mes de **marzo** en términos generales las temperaturas medias han sido superiores a la pasada campaña y en algunos lugares como las Zonas Biológicas de Sierra Ahillos y San Pedro, Campiña Sur y Mágina Norte, se alcanzan las temperaturas medias más elevadas con unos valores de 22.72, 22.58 y 21.63°C, respectivamente, registrándose en la segunda mitad del mes; mientras que, la pasada campaña fueron las estaciones meteorológicas ubicadas en las zonas de Sierra Ahillos y San Pedro, Sierra Cazorla y Campiña Sur, las que alcanzaron las temperaturas medias más elevadas con unos valores de 19.82, 18.89 y 18.54°C, respectivamente y registradas a finales de mes.

El mes de **abril** se ha caracterizado por una escasa pluviometría en toda la provincia, siendo superior a la pasada campaña, pero inferior a los valores históricos para este mes.

En relación a las máximas temperaturas medias se han registrado en las zonas de Sierra Cazorla, Mágina Norte y Sierra Sur, con unos valores medios de 24.84, 24.53 y 23.14°C, respectivamente y detectados en la primera decena del mes, siendo estos registros, inferiores a los producidos en la pasada campaña, destacando Sierra Ahillos y San Pedro, Campiña Sur y Sierra Morena, con unos valores medios de 27.99, 26.97 y 26.72°C, y registrados a finales de mes.

Por otra parte, los valores más elevados de las temperaturas máximas absolutas, se aprecian en las estaciones meteorológicas situadas en Sierra Morena, Sierra Segura y Sierra Cazorla, con valores de 31.90, 31.29 y 30.93°C, respectivamente y registradas en la primera decena del mes en todas estas zonas. La pasada campaña



destacaron Loma Baja, Campiña Norte y Sierra Morena, con valores de 38.05, 37.55 y 36.93°C, respectivamente y registradas a finales del mes en todas ellas.

Durante el mes de **mayo**, ha ido acompañado por la ausencia de lluvias, mientras que, las temperaturas experimentaron un aumento paulatino durante la primera mitad del mes para producirse un descenso de las mismas a mediados del mes, que vuelven a aumentar hasta el final del mes. Si bien, en términos generales ha sido un mes con suaves temperaturas.

En cuanto a las temperaturas máximas absolutas, se registran a finales del mes, siendo superiores a los alcanzados durante la pasada campaña, se obtienen máximos por encima de los 36°C en algunas de las Zonas Biológicas, destacan las estaciones meteorológicas situadas en Sierra Morena, Sierra Segura y Sierra Cazorla, con una temperatura máxima absoluta de 39.52, 36.75 y 36.21°C, respectivamente, mientras que, la pasada campaña registraron unos valores en Campiña Norte, Loma Baja y Sierra Morena, con una temperatura máxima absoluta de 35.12, 34.66 y 34.10°C, respectivamente.

En este periodo se produce el proceso de cuajado de frutos en la mayoría de las Zonas Biológicas más adelantadas lo que repercutió negativamente con la desecación de frutos.

Por otra parte, los valores máximos de las temperaturas medias han sido ligeramente superiores a las registradas durante la pasada campaña, destacan los valores obtenidos en las estaciones meteorológicas ubicadas en las Zonas Biológicas de Sierra Morena, Condado y Campiña Sur con un valor de 28.41, 28.31 y 27.63°C, y registrados a finales del mes, mientras que, la pasada campaña destacaron los valores registrados en Campiña Norte, Sierra Morena y Loma Baja con máximo valor medio de 25.79, 25.55 y 24.82°C, **respectivamente**, registrado en la primera decena de mayo.

El mes de **junio**, ha sido una continuación del mes de mayo, con suaves temperaturas y por la ausencia de precipitaciones en la mayoría de Zonas Biológicas, si bien, se registró un aumento progresivo de las temperaturas que se prolongaran hasta final del mes, registrándose los máximos valores de las temperaturas máximas en la primera decena del mes.



Desecación de frutos

En referencia a las temperaturas máximas absolutas, se alcanzan máximos 39.36°C en la provincia, (la pasada campaña y en algunas estaciones meteorológicas rondaron los 42°C), así pues, por los registros obtenidos destacan Sierra Morena, Sierra Segura y Campiña Sur, con una temperatura máxima absoluta de 39.36, 37.87 y 37.57°C, respectivamente, y registrados en la primera decena del mes; por otra parte, la pasada campaña fueron las estaciones meteorológicas ubicadas en Campiña Norte, Sierra Morena y Loma Baja, en donde se registraron los valores más elevados de las temperaturas máximas absolutas con 42.63, 42.35 y 41.32°C, respectivamente, registrado a finales de junio.

Por otra parte, las temperaturas medias han sido inferiores según zonas, a las registradas durante la pasada campaña, destacan los valores obtenidos en las siguientes Zonas Biológicas y que han fluctuado en Sierra Morena entre 20.22 y 29.97°C, Mágina Norte, entre 17.55 y 28.63°C y Condado entre 20.52 y 28.61°C, registrándose estos valores, a primeros de mes los más elevados, mientras que, los más bajos se producen a finales de la segunda decena del mes; mientras que, la pasada campaña han fluctuado en Sierra Morena entre 18.78 y 33.78°C, Campiña Norte, entre 18.53 y 33.65°C y Campiña Sur entre 16.73 y 32.44°C. y registrándose estos valores, a primeros de mes los más bajos, mientras que, los más elevados se producen a finales.

Durante el mes de **julio** se registran varias olas de calor caracterizadas por elevadas temperaturas que han sido inferiores alrededor de 3°C según zonas, a la pasada campaña, alcanzándose los valores más elevados de las temperaturas máximas absolutas en las Zonas Biológicas de Sierra Segura, Sierra Morena y Sierra Cazorla, con valores de 43.55, 43.43 y 41.95°C, respectivamente, registrados a finales de mes en las tres zonas.

Las temperaturas máximas absolutas registradas durante la campaña anterior para este mes de julio, se dieron en Loma Baja, Campiña Norte y Sierra Morena, con valores de 46.92, 45.43 y 44.66°C, respectivamente, registrados a mediados de mes en las tres zonas.

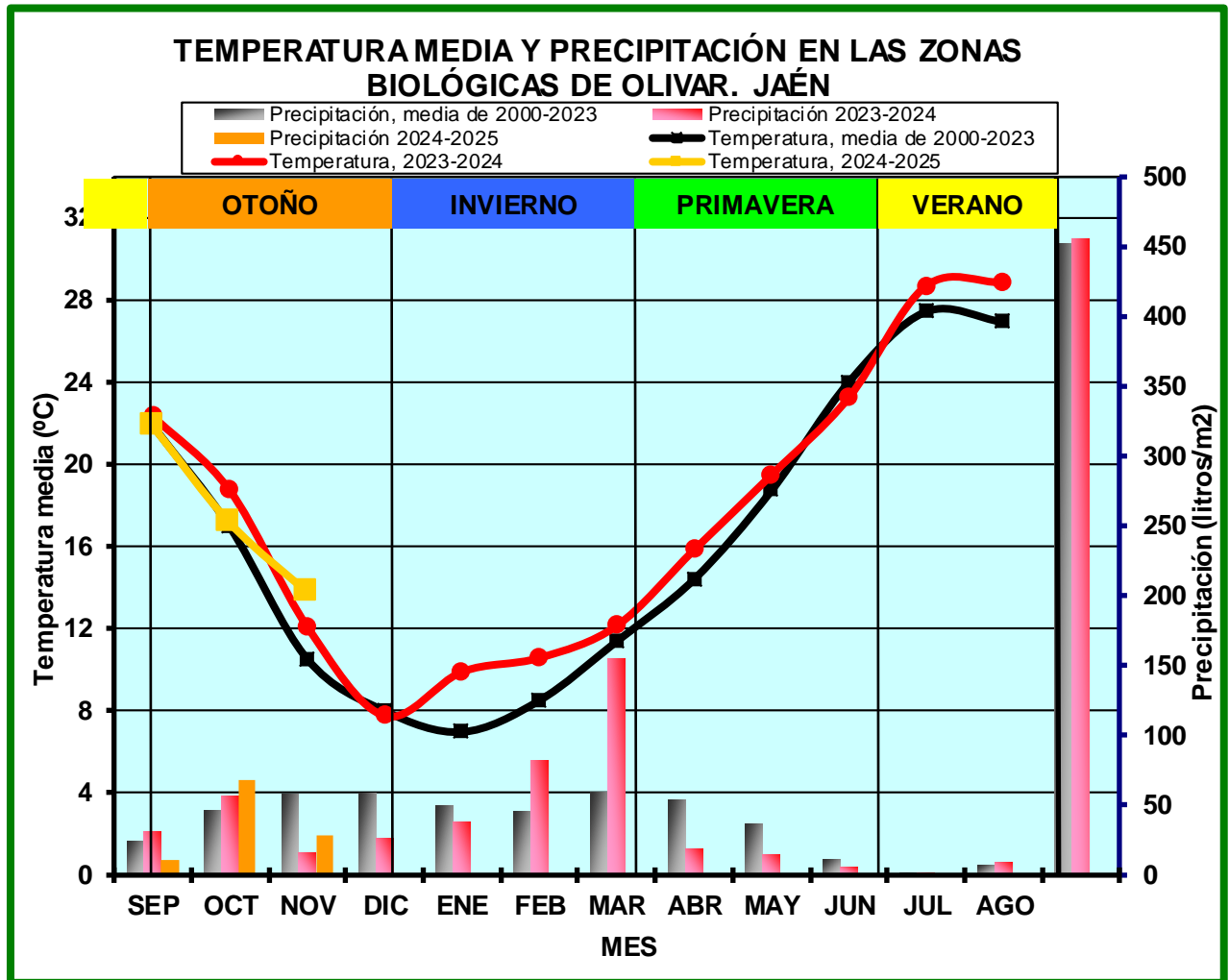
Durante este mes las temperaturas máximas absolutas han oscilado entre los 43.55°C de Sierra Segura y los 39.03°C del Condado.

En cuanto a las temperaturas medias han sido similares según zonas a las registradas durante la pasada campaña, destacan los valores obtenidos en las Zonas Biológicas y que han fluctuado en Sierra Ahillos y San Pedro, entre 21.21 y

33.51°C, Sierra Segura entre 23.81 y 33'46°C y Sierra Cazorla entre 22.33 y 32.87°C. En referencia a estos datos, los más altos se registran a finales de mes, mientras que, los más bajos se producen en la primera decena del mes.

Mientras que, la pasada campaña fueron las Zonas Biológicas de Campiña Norte, con valores que oscilaron entre los 27.77 y 34.42°C, Sierra Morena entre 27.33 y 33'78°C y Sierra Ahillos y San Pedro entre 25.64 y 33.33°C. y registrándose estos datos, los más bajos se registran a finales de mes, mientras que, los más elevados se producen a mediados del mes.

Con estas temperaturas que se han producido a lo largo de todo este mes acompañadas por la ausencia de precipitaciones, han provocado el agostamiento de frutos, así como, una reducción del desarrollo vegetativo del cultivo, con presencia de hojas abarquilladas.



Los inicios del mes de **agosto** han venido marcados por una continuidad de las temperaturas que se han venido registrando a finales de julio, produciéndose durante la primera decena una ola de calor, que se volvió a repetir a finales de la segunda decena del mes.

A primeros de mes se registran unos valores que han sido superiores entre los 1 y 3°C según zonas, a la pasada campaña. Registrándose los valores más elevados de las temperaturas máximas absolutas en las Zonas Biológicas de Sierra Morena, Sierra Segura y Sierra Cazorla, con valores de 43.40, 41.67 y 41.49°C, respectivamente, registrados en la primera decena del mes en las tres zonas.

Mientras que, la pasada campaña se alcanzaron los valores más elevados de las temperaturas máximas absolutas en las Zonas Biológicas de Sierra Morena, Campiña Norte y Loma Baja, con valores de 44.71, 44.61 y 44.37°C, respectivamente, registrados en la primera decena del mes en las tres zonas.

En referencia a las temperaturas medias han sido similares según zonas, a las registradas durante la pasada campaña, destacando los valores obtenidos en las siguientes Zonas Biológicas y que han fluctuado en Mágina Norte entre 25.39 y

32.30°C, Sierra Morena entre 26.09 y 32.07°C y Sierra Cazorla entre 24.59 y 31.81°C, siendo registrados estos datos, los más bajos a mediados de mes, mientras que, los más elevados se producen en la primera decena del mes.

Por otra parte, la pasada campaña destacaron los valores obtenidos en las siguientes Zonas Biológicas y que han fluctuado en Campiña Norte entre 22.95 y 34.50°C, Sierra Morena entre 24.56 y 34.24°C y Sierra Cazorla entre 21.21 y 33.49°C, siendo registrados estos datos, los más bajos a finales de mes, mientras que, las más elevadas se producen en la primera decena del mes.

En **septiembre**, el paso de varios frentes nubosos, el primero en la primera decena del mes y otro a finales de la segunda decena, registraron precipitaciones y que provocaron el descenso de las temperaturas.

En relación a los valores más elevados de las temperaturas máximas absolutas se producen a mediados del mes, destacando los registros de las Zonas Biológicas de Sierra Morena, Sierra Segura y Condado, con 37.41, 35.50 y 34.10°C, respectivamente; mientras que, la pasada campaña se producen a finales de septiembre, destacando los registros de las Zonas Biológicas de Campiña Norte, Sierra Morena y Loma Baja, con 37.34, 36.97 y 36.51°C, respectivamente.

En referencia a las temperaturas medias han sido inferiores a las registradas durante la pasada campaña, destacan los valores obtenidos en las siguientes Zonas Biológicas y que han fluctuado en Sierra Morena entre 17.28 y 29.74°C, Condado entre 16.48 y 27.14°C y Sierra Cazorla entre 16.63 y 26.65°C. En referencia a estos datos, los más bajos se registran a finales del mes, mientras que, las más elevadas se producen a primeros de mes; por otra parte, la pasada campaña, destacaron los valores registrados en Campiña Norte entre 18.12 y 30.72°C, Sierra Morena entre 18.47 y 27.78°C y Campiña Sur entre 16.51 y 26.11°C. En referencia a estos datos, los más bajos se registran a primeros del mes coincidiendo con el paso de un frente nuboso que produjo lluvias, mientras que, las más elevadas se producen a finales de mes.



F (Floración)

Con las condiciones meteorológicas que se han producido a lo largo de los meses estivales han propiciado la aparición de frutos arrugados y hojas abarquilladas en todas las Zonas Biológicas, no siendo paliados por las lluvias registradas durante este mes de septiembre.

El mes de **octubre** se ha caracterizado por el paso de frentes nubosos continuados a lo largo de todo el mes que dejaron precipitaciones por toda la provincia, lo que favoreció el engorde de los frutos y una mejora vegetativa del cultivo. En cuanto a las temperaturas, destacan por los datos obtenidos las temperaturas máximas absolutas en las Zonas Biológicas de Sierra Morena, Sierra Cazorla y Mágina Sur, con registros de 31.83, 30.26 y 30.26°C, respectivamente. Mientras que la pasada campaña destacaron los registros de las Zonas Biológicas de Sierra Morena, Campiña Norte y Sierra Ahillos y San Pedro, con

registros de 37.04, 36.67 y 35.05°C, respectivamente.

En cuanto a los valores de las temperaturas medias han sido inferiores a las registradas durante la pasada campaña, destacan los valores obtenidos en las siguientes Zonas Biológicas y que han oscilado en Sierra Morena entre 10.96 y 24.68°C, Mágina Norte, entre 8.38 y 22.60°C y Sierra Cazorla, entre 7.81 y 22.54°C. En referencia a estos datos, los más bajos se registran a finales del mes, mientras que, los más elevados se producen en la primera decena del mes.

Mientras que, en la pasada campaña destacaron las Zonas Biológicas de Loma Baja oscilaron entre 11.57 y 26.88°C, Sierra Ahillos y San Pedro entre 11.95 y 26.18°C y Campiña Sur entre 11.22 y 25.49°C. En referencia a estos datos, los más bajos se registran a finales del mes, mientras que, los más elevados se producen en la primera decena del mes.

Durante el mes de **noviembre**, se registran precipitaciones en dos momentos, uno a mediados de mes y el siguiente a finales de mes, en ambos casos, los valores acumulados han sido escasos y que han ido acompañados por el descenso de las temperaturas, de los registros obtenidos, se alcanzan los valores más elevados de las temperaturas máximas absolutas a finales del mes, destacando los registros de las Zonas Biológicas de Campiña Sur, Sierra Morena y Sierra Ahillos y San Pedro, con valores de 27.32, 26.18 y 24.45°C, respectivamente. Por otra parte, la pasada campaña destacaron los registros de las Zonas Biológicas de Sierra Morena, Sierra Ahillos y San Pedro y Campiña Sur, con valores de 27.52, 27.40 y 26.90°C, respectivamente.

En lo relativo a las temperaturas medias han sido similares los valores más bajos, mientras que, los registros más elevados han sido más altos alrededor de los 5 a 7°C, respecto a la pasada campaña, destacan los valores obtenidos en las siguientes Zonas Biológicas y que han fluctuado en Sierra Morena entre 10.96 y 24.68°C, Mágina Norte entre 8.38 y 22.60°C y Sierra Cazorla entre 7.81 y 22.54°C. En referencia a estos datos, los más bajos se registran a mediados de mes, mientras que, los más altos se obtienen a finales del mes.

Mientras que, la pasada campaña destacaron los valores obtenidos en las siguientes Zonas Biológicas y que han fluctuado en Campiña Norte entre 10 y 17.63°C, Sierra Morena entre 6.84 y 17.39°C y Sierra Cazorla entre 7.23 y 17.02°C. En referencia a estos datos, los más bajos se registran a finales de mes, mientras que, los más altos se obtienen a mediados del mes.

La provincia se encuentra dividida en 12 zonas, unificadas por diversos criterios de homogeneidad, de manera que representan la incidencia de los diferentes agentes y evolución del cultivo en todo momento.



I₁ (Envero amarillo)

ZONA BIOLÓGICA	Nº ECB
SIERRA MORENA	25
LOMA ALTA	30
MAGINA NORTE	16
SIERRA SUR	23
SIERRA SEGURA	5
SIERRA AHILLOS Y SAN PEDRO	43
MAGINA SUR	1
CONDADO	27
LOMA BAJA	86
CAMPIÑA SUR	9
CAMPIÑA NORTE	26
SIERRA CAZORLA	11

Cada una de estas Zonas, está compuesta por una serie de parcelas agrícolas, denominadas estaciones de control biológico (ECB), supervisadas semanalmente por técnicos de campo, que realizan los controles de seguimiento de los diferentes agentes que inciden sobre el cultivo de olivar.

La delimitación de cada una de estas Zonas Biológicas engloba a una serie de municipios, algunos de ellos divididos en más de una Zona Biológica, dependiendo de la orografía y orientación del terreno.

Acceda a través de este [enlace](#) para comprobar dicha información.

La presencia de los diferentes agentes que han incidido sobre el cultivo ha venido determinada, tanto por su desarrollo fenológico, como, por las condiciones atmosféricas ocurridas en las diferentes Zonas Biológicas que componen la provincia.



La incidencia de la **polilla del olivo** (*Prays oleae*), ha sido baja, detectándose los primeros síntomas de ataque sobre el cultivo de la generación **filófaga** a primeros de marzo, coincidiendo con el inicio del seguimiento en el cultivo y alcanzando su máxima incidencia a finales de marzo, con una media provincial del 1.21 % de brotes afectados con formas vivas (0.73, la campaña pasada y que se registró a mediados de abril).

Se ha observado daño de esta generación en el 67% de las 203 estaciones de control muestreadas, (67.98%, la pasada campaña).

Por Zonas Biológicas, ha presentado una mayor incidencia en Sierra Ahillos y San Pedro, Mágina Norte y Condado, alcanzando unos valores máximos de 2.90, 1.60 y 1.40 % de brotes afectados con formas vivas, respectivamente, produciéndose estos registros a mediados de marzo en todas las zonas.

Por otra parte, las Zonas Biológicas de Sierra Morena, Sierra Segura y Campiña Norte, han sido las que menor incidencia han presentado, con unos valores medios más altos de 0, 0 y 0.10 % de brotes afectados con formas vivas, respectivamente.



Daños en inflorescencia por larva de *Prays antófaga*

En referencia a los **tratamientos fitosanitarios**, no se han registrado ninguna operación contra esta generación en las parcelas de observación.

La presencia de la segunda generación, la **antófaga**, se comienza a detectar, a primeros de abril, en fechas similares a la campaña anterior.

A partir de que se comienza su detección en el cultivo la evolución que tiene su incidencia es ascendente alcanzando el máximo en el índice de daños a primeros de la segunda decena de abril, correspondiendo con la incidencia en las Zonas Biológicas más tempranas, con una media provincial del 7% de inflorescencias atacadas con formas vivas, siendo su incidencia **baja**, superando a la registrada durante la campaña anterior que fue de 4.07% y detectada en la primera decena de abril.

A partir de aquí, la evolución del ataque de las larvas de esta generación es descendente en las posteriores semanas.

El final de su seguimiento se produce a finales de mayo coincidiendo con las Zonas Biológicas más tardías, con un valor medio provincial de 6.10% de inflorescencias atacadas con formas vivas, (0.50 %, la pasada campaña y registrada a finales de mayo).

Esta generación tanto por su población como por la incidencia que ha tenido en algunas áreas puntales de cultivo, ha necesitado del control por medios fitosanitarios.

Se ha observado daño de esta generación en el 48.57% de las 245 estaciones de control muestreadas, (29.43%, la pasada campaña).

Por Zonas Biológicas, las que han registrado mayor incidencia han sido, Sierra Ahillos y San Pedro, Sierra Sur y Campiña Sur, con unos valores medios máximos de 11.60, 3.20 y 2.40% de inflorescencias atacadas con formas vivas, respectivamente, detectados a mediados de mayo en la primera y segunda zona y en la primera decena de mayo en la tercera zona.



Ataque de larva *Prays filófaga*



Larva *Prays antófaga*

Por otra parte, las Zonas Biológicas de Sierra Morena, Mágina Norte y Campiña Norte, han sido las que menor incidencia han presentado, con unos valores medios más altos de 0.20, 0.20 y 0.10% de inflorescencias atacadas con formas vivas, respectivamente y registrados en la primera decena de mayo en las tres zonas.

En referencia a los **tratamientos fitosanitarios**, no se han registrado ninguna operación contra esta generación en las parcelas de observación.

En cuanto a la actividad de la tercera generación, la **carpófaga**, en general ha tenido una incidencia **media** sobre el cultivo, realizándose los muestreos durante el periodo de cuajado de frutos. Los primeros frutos afectados se comienzan a detectar a mediados de mayo, mientras que, en la campaña anterior se apreció en la primera decena de mayo.



Puesta Prays carpófaga

La trayectoria de la curva de incidencia adquiere su valor máximo a mediados de junio, con una media provincial del 18.16% de aceitunas con prays vivo, superior a la registrada durante la campaña anterior que fue de 11.16% y detectado a primeros de junio.

Esta generación tanto por su población como por la incidencia que ha tenido sobre el cultivo, ha necesitado del control por medios fitosanitarios, en áreas dispersas de la provincia.

Se ha observado daño de esta generación en el 86.59% de las 276 estaciones de control muestreadas, (70.81%, la pasada campaña).

Por Zonas Biológicas, las que presentaron una mayor incidencia han sido, Sierra Ahillos y San Pedro, Sierra Cazorla y Sierra Sur, alcanzando unos valores medios de 51, 35.40 y 17.10% de aceitunas con prays vivo, respectivamente y produciéndose estos registros a primeros de la segunda decena de junio, en la primera zona, a primeros de junio en la segunda y a finales de la segunda decena en la tercera zona.

Por otra parte, las Zonas Biológicas de Campiña Norte, Sierra Morena y Mágina Norte, han sido las que menor incidencia han presentado, con unos máximos valores medios de 2.20, 4.40 y 5.60% de aceitunas con prays vivo, respectivamente y produciéndose estos registros a finales de la segunda decena de junio en la primera zona, a finales de mayo en la segunda zona, mientras que, la tercera zona se registra a primeros de la segunda decena de junio.

En referencia a los **controles fitosanitarios** realizados contra este agente en las estaciones de control biológico, estos se efectuaron en el 1.67% de las parcelas muestreadas, (0.54%, la pasada campaña) lo que supone el 2.80% de los **tratamientos** realizados al cultivo; mientras que, para la realización de estos tratamientos se han utilizado principalmente, Acetamiprid, y en menor medida Deltametrin y Lambda Cihalotrin.

En cuanto a las poblaciones de **adultos** de las diferentes generaciones, han sido similares en las generaciones filófaga y carpófaga, mientras que, la antófaga registro valores superiores a los registros de la campaña anterior.

En relación a la biología de este agente, se aprecia un cierto retraso en la aparición de los máximos valores de vuelo de los adultos de la generación **filófaga** respecto a su actividad durante la pasada campaña que oscilo en torno a los 7 días dependiendo de zonas, la **antófaga** se produce con un retraso en torno a los 15 días, mientras que, la generación **carpófaga** se produce igualmente un retraso en torno a los 12 días, respecto a la pasada campaña.

La presencia de los primeros adultos se produce a mediados de marzo unos 7 días después de lo registrado en la pasada campaña, en las Zonas Biológicas de Loma Baja, Loma Alta, Mágina Norte y Campiña Norte, mientras que el resto de zonas se registra en la siguiente semana.

El vuelo de los adultos de la generación filófaga que van a realizar las puestas sobre las inflorescencias y que alcanza su máximo valor de vuelo a finales de la segunda decena de abril, alcanzando un valor medio provincial de 9.04 adultos/polillero y día, (8.74, a mediados de abril, la pasada campaña).



Puesta Prays carpófaga

Por los valores registrados destacan las Zonas Biológicas de Loma Alta, Condado y Sierra Cazorla, alcanzando los máximos valores medios de capturas, a mediados de abril en las tres zonas, con unos registros medios de 19.30, 14.30

y 12 adultos/polillero y día, respectivamente, la pasada campaña se alcanzaron estos máximos valores en fechas similares.

Por otra parte, las Zonas Biológicas de Sierra Morena, Campiña Norte y Sierra Sur, han sido las que menos población de adultos han registrado, logrando sus máximos valores medios de 1, 2.30 y 3.70 adultos/polillero y día, respectivamente, registrados a mediados de abril en la primera zona, y a primeros de la tercera decena de abril en la segunda y tercera zona.

La evolución de la curva de vuelo en las siguientes semanas se aprecia un progresivo descenso hasta alcanzar unos mínimos de capturas en la primera decena de mayo, (a finales de abril, la pasada campaña), con un valor medio provincial de 3.99 adultos/polillero y día; la propia evolución biológica de este insecto provoca que en los siguientes días con la salida de nuevos adultos comience un nuevo aumento progresivo de los mismos, que darán lugar a las larvas de la generación carpófaga, alcanzando el máximo de poblaciones a finales de la primera decena de junio, con un valor medio provincial de 20.34 adultos/polillero y día, (11.10, a mediados de mayo, la pasada campaña), lo que muestra una biología de los adultos más atrasada respecto de la pasada campaña.



Trampa Funnel

Por los valores obtenidos, han destacado las Zonas Biológicas de Sierra Segura, Campiña Sur y Sierra Cazorla, donde se han alcanzado los valores más altos, con un dato medio de 70, 57.20 y 26.40 adultos/trampa y día, respectivamente, detectándose en la segunda decena de junio en la primera y segunda zona y en la primera decena de junio en la tercera zona.

Por otra parte, las Zonas Biológicas de Sierra Morena, Condado y Campiña Norte, han sido las que menor población de adultos han registrado, con unos valores medios máximos de 3.40, 7.20 y 7.90 adultos/trampa y día, respectivamente, registrados en la primera decena de junio en las tres zonas.

Como es habitual, en las siguientes semanas se produce un rápido descenso de estas poblaciones, desapareciendo el vuelo de adultos durante los meses de julio y agosto.

Pasados los meses estivales, se registra nuevamente las primeras capturas de adultos en la primera decena de septiembre, que van a dar lugar a las larvas de la generación filófaga, alcanzando su valor máximo de capturas a primeros de la tercera decena de octubre con un valor medio provincial de 5.99 adultos/polillero y día, (0.94, primera decena de octubre, la pasada campaña).

Por el número de capturas registradas, destacan las Zonas Biológicas de Campiña Norte, Sierra Morena y Loma Baja, donde se registran los mayores valores medios de 4.30, 3.30 y 2.40 adultos/trampa y día, respectivamente y observados a primeros de la tercera decena de octubre en las tres zonas.

Por otra parte, las Zonas Biológicas de Campiña Sur, Condado y Sierra Sur, en donde se han registrado los valores más bajos, con unos máximos valores medios de 0 adultos/trampa y día, respectivamente.

Se ha observado presencia de adultos de este agente en el 93.64% de las 173 estaciones de control muestreadas, (87.56 %, la pasada campaña).



Adulto realizando puesta.

La actividad de los adultos de **mosca del olivo** (*Bactrocera oleae*), se aprecian con los primeros síntomas de ataque sobre el cultivo en áreas de las Zonas Biológicas de Loma Baja, en la última semana de junio, seguida por Campiña Sur, Mágina Norte, Sierra Sur y Sierra Morena, a finales de la primera decena de julio, encontrándose picada en la primera mitad de agosto en el resto de zonas a excepción de Mágina Sur que es detectada a finales de la primera decena de septiembre, por otra parte, la pasada campaña se inició la incidencia de este agente en Sierra Sur, en la primera semana de junio, seguida por Campiña Norte, Loma Baja y Sierra Morena, en la semana siguiente).

La incidencia de los adultos de mosca del olivo sobre los frutos alcanza el máximo a primeros de noviembre, con una media provincial del 6.86% de **picada total**, siendo su incidencia **media** en esta campaña e inferior al valor medio registrado a final de la

campaña pasada que fue del 7.06%, e inferior a la campaña 2019 que registro un 14'90 % de picada total como media provincial.

Por otra parte, la evolución biológica de esta picada, registra un valor medio provincial de **picada viva** a primeros de noviembre de 5.36%, siendo durante la campaña anterior del 5.42%, mientras que, en el 2019 se registró un 12'30%.

Se ha observado incidencia de este agente en el 82.47% de las 291 estaciones de control muestreadas, (74.44%, la pasada campaña).

La tendencia de esta **picada total** en todas las Zonas Biológicas ha sido ascendente durante toda la campaña, incidiendo de mayor manera al norte y al sur en la provincia, particularmente en las Zonas Biológicas de Sierra Ahillos y San Pedro, Sierra Sur y Sierra Morena, con unos valores medios al final de su seguimiento de 13.80, 12 y 7.90% de picada total, respectivamente.

Por otro lado, las zonas que han tenido una menor incidencia a lo largo de la campaña han sido, Sierra Cazorla, Campiña Sur y Condado, adquiriendo unos máximos valores medios de 2.14, 2.63 y 3.57% de picada total, respectivamente.

La evolución de esta picada total ha quedado determinada por el índice de **picada viva**, siendo las Zonas Biológicas que han registrado los mayores valores en las últimas semanas de esta campaña, Sierra Ahillos y San Pedro, Sierra Sur y Sierra Morena, con un dato medio de 12.50, 8.60 y 6.20% de aceitunas con picada viva, respectivamente.

En cuanto a las Zonas Biológicas que han presentado una menor incidencia a lo largo de toda la campaña, podemos destacar las de Loma Alta, Sierra Segura y Condado, adquiriendo unos máximos valores medios de 1.30, 1.30 y 1.50% de picada viva, respectivamente.

En referencia a la evolución biológica de este agente, es a finales de la primera decena de septiembre cuando se registran los primeros frutos con orificios de salida (a mediados de agosto, la pasada campaña), en las zonas de Sierra Segura y Sierra Ahillos y San Pedro, detectándose a finales de septiembre en el resto de zonas, a excepción de Campiña Norte, Loma Baja y Sierra Morena, que se observan en la primera decena de octubre, mientras que, en Mágina Norte se aprecia en la segunda mitad de octubre.

La presencia de los frutos con orificios de salida, es el preámbulo que dará origen a la aparición de los nuevos adultos, que irán aumentando progresivamente a lo largo del mes de septiembre, hasta adquirir un máximo vuelo a nivel provincial al inicio de la segunda decena de octubre, alcanzando un valor medio de 8.44 adultos/trampa y día, (6.73, la pasada campaña y registrado a mediados de octubre) en **trampas cromotrópicas**, y descendiendo paulatinamente en las semanas siguientes.

Estos nuevos adultos que surgen de los frutos con orificios de salida y puparios, darán lugar a la puesta de huevos de la **segunda generación**.



Huevo recién puesto

Comentar que las poblaciones de **adultos** han estado presentes en el cultivo desde antes del inicio de su seguimiento, producida de forma generalizada en la provincia a partir de mediados de junio, siendo mínimas sus poblaciones. Durante los meses estivales a nivel provincial las poblaciones de adultos se han mantenido en unos niveles muy bajos, a causa principalmente por las olas de calor registradas, oscilando las poblaciones de adultos a lo largo de este periodo entre 0.25 y 2.49 adultos/placa y día.

Se ha observado presencia de adultos de este agente en las trampas cromotrópicas en el 99.66% de las 290 estaciones de control muestreadas, (98.09%, la pasada campaña).

Por Zonas Biológicas, han destacado por los máximos valores medios, las zonas de Sierra Ahillos y San Pedro, Campiña Sur y Campiña Norte, que alcanzan un máximo valor medio de 20.62, 18.43 y 12.83 adultos/placa y día, respectivamente, registrados a mediados de octubre en las dos primeras zonas y a finales de octubre en la tercera, la pasada campaña estos máximos se registraron a mediados de octubre.

Por otra parte, zonas como Loma Alta, Sierra Cazorla y Sierra Segura, durante la campaña han estado por debajo de la media provincial, con los valores más bajos de todas las Zonas Biológicas registrando unos máximos valores medios de 3.81, 3.82 y 4.55 adultos/placa y día, respectivamente, produciéndose estos registros en la primera decena de octubre para la primera zona, a finales de septiembre para la segunda y a finales de octubre para la tercera zona.

Las olas de calor registradas entre junio y agosto han repercutido negativamente en la biología de los adultos, reduciendo su actividad sobre el cultivo.

En relación a las trampas **Macphail**, durante los meses estivales han presentado unas capturas inferiores a 2.26 adultos/trampa y día, es a primeros de agosto cuando se observa un aumento progresivo en las capturas de adultos hasta que a primeros de octubre se aprecia un notable aumento alcanzando su máximo valor, a mediados de octubre con un **valor medio provincial** de 4.50 adultos/mosquero y día.

Se ha observado presencia de adultos de este agente en las trampas Macphail en el 99.65% de las 289 estaciones de control muestreadas, (96.61%, la pasada campaña).

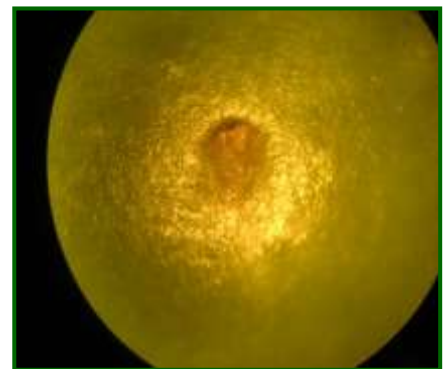
En referencia a las capturas registradas en las diferentes Zonas Biológicas han destacado por las máximas capturas, Sierra Ahillos y San Pedro, Mágina Sur y Loma Baja, alcanzando máximos de presencia de 11.73, 10.33 y 8.68 adultos/placa y día, respectivamente, produciéndose estos registros a principio de la segunda decena de octubre en la primera zona, a primeros de octubre en la segunda y a finales de la primera decena de octubre en la tercera zona.

Por otra parte, las zonas que han presentado una menor población de adultos capturados han sido, Sierra Cazorla, Condado y Mágina Norte, con los máximos valores más bajos de todas las Zonas Biológicas y que adquirieron unos máximos valores medios de 1.93, 1.94 y 2.59 adultos/placa y día, respectivamente, produciéndose estos registros en a finales de septiembre para la primera zona, en la primera decena de septiembre en la segunda y en la primera decena de octubre en la tercera zona.



Placa cromotrópica

aéreas realizadas se han empleado Spinosad



Picada sobre Fruto

En referencia a los **controles fitosanitarios** realizados contra este agente en las estaciones de control biológico, estos se efectuaron en el 5.67% de las parcelas muestreadas, (4.05%, la pasada campaña) lo que supone el 8.41% de los tratamientos realizados al cultivo.

Los tratamientos fitosanitarios, han sido aplicaciones aéreas y terrestres. Los tratamientos terrestres han sido tanto a bandas como de parcheo, y para la realización de estos tratamientos se han utilizado principalmente los productos, Acetamiprid, Lambda Cihalotrin Deltametrina; mientras que, en las aplicaciones

Los tratamientos aéreos se inician a mediados de septiembre en ciertos parajes de la Zona Biológica de Loma Alta, Sierra Cazorla y Sierra Sur, continuándose los mismos en octubre en determinadas áreas de cultivo de las Zonas Biológicas de Loma Baja.

En cuanto a las aplicaciones terrestres, se iniciaron en la segunda mitad de agosto, realizándose en áreas aisladas de las Zonas Biológicas de Sierra Ahillos y San Pedro, Loma Alta y Sierra Cazorla.

A lo largo de los meses de septiembre y octubre se reiteran los tratamientos terrestres en determinadas áreas de la mayoría de Zonas Biológicas.

Finalizan los tratamientos con los controles fitosanitarios realizados en la segunda mitad de octubre en diferentes áreas de cultivo de algunas Zonas Biológicas.



Orificio de salida

ABICHADO DEL OLIVO (*Euzophera pinguis*)



Crisálida

En cuanto a la actividad de **abichado del olivo** (*Euzophera pinguis*), comienza a detectarse los primeros **adultos** en la primera decena de marzo coincidiendo con el inicio del seguimiento del cultivo, dando lugar al **vuelo de primavera**.

Por otra parte, se alcanza el **máximo valor medio provincial** en la segunda decena de abril, con un dato medio provincial de 26.02 adultos/trampa y día y descendiendo su vuelo en las siguientes semanas. Mientras que, la pasada campaña se registró un valor medio de 14.67, detectado en la segunda mitad de abril.

En las siguientes semanas la evolución de las capturas desciende paulatinamente, hasta alcanzar valores mínimos a lo largo de los meses de julio y agosto que oscilaron entre 0.01 y 1.79 adulto/trampa y día.

En la segunda decena de septiembre se observa un incremento poblacional de adultos, dando lugar al **vuelo de otoño**, que

alcanza el máximo valor medio provincial en la segunda mitad de septiembre, con un dato medio de 2.37 adultos/trampa y día, (campaña anterior fue 1.28, registrado a finales de septiembre). A partir de este momento la evolución de las capturas es descendente hasta el final del seguimiento concluido en los primeros días de noviembre y prácticamente desaparecer el vuelo.

Se ha observado presencia de adultos de este agente en el 96.23% de las 159 estaciones de control muestreadas, (en la campaña anterior fue 94.79%).

En referencia a la presencia de adultos en las Zonas Biológicas, destacan Sierra Ahillos y San Pedro, Loma Alta y Campiña Norte, que han registrado las mayores capturas del **vuelo de primavera**, con un dato medio de 38.57, 36.66 y 32.34 adultos/trampa y día, respectivamente, registrándose estos valores a principios de la tercera decena de abril en la primera zona, a mediados de abril en la segunda zona, mientras que la tercera zona se produce a finales de la primera decena de abril, por otra parte, la pasada campaña los valores máximos se detectaron en la segunda mitad de abril.

En referencia al volumen poblacional de adultos ha sido esta campaña ligeramente superior a la pasada campaña.

Por otro lado, las zonas que han tenido una menor presencia de adultos, han sido, Sierra Cazorla, Sierra Segura y Sierra Morena, con un dato medio de 10, 11.50 y 16.55 adultos/trampa y día, respectivamente, y registrándose estos valores, a mediados de abril en la primera y tercera zona, mientras que, la segunda zona se produce a mediados de julio.

En cuanto, a los adultos del **vuelo de otoño**, comienzan a detectarse a primeros de septiembre, produciéndose las máximas capturas entre mediados de septiembre y mediados de octubre, mientras que, en la pasada campaña se registró entre finales de septiembre y la primera decena de octubre.

Por los valores registrados, las Zonas Biológicas de Loma Baja, Sierra Morena y Sierra Sur, alcanzan las mayores capturas en este vuelo, con un valor medio de 11, 9.27 y 5.75 adultos/trampa y día, respectivamente, valores registrados en la segunda mitad de septiembre en la primera zona, a mediados de septiembre en la segunda zona, mientras que, la tercera se observó a mediados de octubre.

Por otra parte, las zonas que han tenido una menor presencia de adultos, han sido Loma Alta, Sierra Cazorla y Mágina Sur, con un máximo dato medio de 0.19, 0.43 y 0.43 adultos/trampa y día, respectivamente, registrados a primeros de septiembre en la primera, a primeros de la tercera decena de septiembre en la segunda zona y a primeros de octubre en la tercera zona.

Para determinar la incidencia directa que ha tenido este agente sobre el cultivo, se realizó un muestreo puntual en la segunda mitad de mayo, para conocer el grado de ataque que viene produciendo este agente sobre el cultivo y como resultado a estas observaciones se obtuvo un valor medio provincial de 0.10 excrementos frescos/árbol, (en la campaña pasada 0.20).

Por Zonas Biológicas, destacan por los niveles medios más elevados en Campiña Norte, Sierra Ahillos y San Pedro y Sierra Morena, con un valor medio de 0.70, 0.20 y 0.20 excrementos frescos/árbol, respectivamente.

Mientras que, el resto de zonas se han encontrado con valores inferiores a los 0.10 excrementos frescos/árbol, respectivamente.

Se ha observado presencia de su actividad en el 46.88% de las 224 estaciones de control muestreadas, (en la campaña anterior fue 43.67 %).

En referencia a los **tratamientos fitosanitarios**, no se han registrado ninguna operación contra este agente en las parcelas de observación.



Excrementos de larvas

ALGODONCILLO (*Euphyllura olivina*)



La presencia que ha tenido el **algodoncillo** (*Euphyllura olivina*), viene relacionada con el estado fenológico en el que se encuentra el cultivo principalmente en el periodo anterior a la floración, si bien, según el manejo particular del cultivo, el microclima en el que se encuentre la parcela, así como, el uso de determinados productos fitosanitarios, son factores que pueden favorecer su actividad fitófaga en periodos más allá de los habituales, como es el cercano al periodo de floración, llegando a alcanzar un grado de actividad más o menos preocupante.



Colonia algodonosa

Durante la presente campaña ha sido moderada su presencia, centrándose su actividad principalmente en el periodo con inflorescencias.

Se comienza a observar desde el inicio del seguimiento de este agente en la primera decena de marzo en aquellas áreas de cultivo más tempranas en la provincia.

Se alcanza el máximo valor medio provincial de 20.12% de brotes con presencia de masa algodonosa o insectos, detectado a principios de la tercera decena de abril, coincidiendo su actividad con las Zonas Biológicas más adelantadas, en las siguientes semanas la evolución de su actividad es a la baja, desapareciendo su actividad a finales de mayo incluso en aquellas zonas más atrasadas.

Por otra parte, la pasada campaña alcanzo el máximo valor de presencia a mediados de abril con un valor de 25.62% de brotes con presencia de masa algodonosa o insectos.

Por zonas, han destacado por los niveles medios más elevados, las Zonas Biológicas de Sierra Cazorla, Loma Alta, y Campiña Sur, con un valor medio de 54.30, 52.70 y 37.50% de brotes con presencia de masa algodonosa o insectos, respectivamente, siendo detectados estos valores a final de la segunda decena de abril para las dos primeras zonas y a primeros de abril en la tercera zona.

Mientras que la pasada campaña, los valores más elevados se registraron en las Zonas Biológicas de Mágina Sur, Sierra Cazorla y Campiña Sur, con un valor medio de 70, 60 y 42.83 % de brotes con presencia de masa algodonosa o insectos, respectivamente, siendo detectados estos valores en la segunda mitad de abril para las dos primeras zonas y a primeros de abril en la tercera zona.

En cuanto a las zonas que han tenido una menor presencia de este agente, han sido, Mágina Norte, Campiña Norte y Loma Baja, con un máximo valor medio de 1.90, 3.70 y 7.30 % de brotes con presencia de masa algodonosa o insectos, respectivamente, detectados estos valores a mediados de abril en las tres zonas.

Por otra parte, la pasada campaña se registraron en las Zonas Biológicas de Mágina Norte, Sierra Sur y Sierra Morena, con un máximo valor medio de 11.96, 20 y 22.40 % de brotes con presencia de masa algodonosa o insectos, respectivamente, detectados estos valores a mediados de abril en la primera zona, y a primeros de abril para las dos zonas restantes.

De las observaciones realizadas para valorar la incidencia que ha mostrado este agente sobre las **inflorescencias** ha registrado un máximo valor medio provincial de 11.80% inflorescencia con presencia masa algodonosa, apreciado a mediados de abril, (la campaña anterior fue 29.36%, registrado a primeros de abril).

Por zonas, han destacado por los niveles medios más elevados, las Zonas Biológicas de Sierra Cazorla, Loma Baja y Campiña Sur, con un valor medio de 56, 24.30 y 19.20% de inflorescencias con presencia masa algodonosa, respectivamente, detectado a mediados de abril en las tres zonas.

En referencia a la pasada campaña, los valores más elevados se registraron en el Condado, Campiña Sur, Loma Alta y Sierra Segura, con un valor medio de 81, 36, 32.50 y 32.50 % de inflorescencias con presencia masa algodonosa, respectivamente, detectado a primeros de abril en la primera y segunda zonas y a finales de abril en la tercera y cuarta zonas.



Adulto de algodoncillo

Por otra parte, las zonas que han tenido una menor presencia de este agente, han sido, Campiña Norte, Sierra Segura y Sierra Sur, con un máximo valor medio de 3.40, 4 y 4.80% de inflorescencias con presencia masa algodonosa, respectivamente, detectados a mediados de abril para las tres zonas.

Mientras que la pasada campaña, las zonas que tuvieron una menor presencia de este agente, fueron, Sierra Morena, Sierra Sur y Mágina Norte, con un máximo valor medio de 8.75, 9.50 y 11.44 % de inflorescencias con presencia masa algodonosa, respectivamente, detectados a primeros de mayo para las dos primeras zonas y a finales de abril para la tercera de las zonas.

Una vez los **frutos** quedaron consolidados, se realizaron nuevamente observaciones para valorar el grado de presencia de este agente sobre los mismos, alcanzando un máximo a nivel provincial del 1% frutos con presencia de masa algodonosa o insectos y observado a mediados de mayo, (la campaña anterior fue 7.50 %, y se apreció a finales de abril).

Por Zonas Biológicas, han destacado por los niveles medios más elevados, las Zonas Biológicas de Campiña Sur, Sierra Morena y Sierra Sur, con un valor medio de 1.70, 1 y 0.50% frutos con presencia de masa algodonosa o insectos, respectivamente, detectado en la primera decena de junio para la primera y tercera zona y a mediados de mayo para la segunda zona.

En cuanto a la pasada campaña destacaron las Zonas Biológicas de Sierra Segura, Condado y Loma Alta, con un valor medio de 25, 22.50 y 19 % frutos con presencia de masa algodonosa o insectos, respectivamente, detectado a primeros de mayo para la primera y tercera zona y a finales de abril para la segunda zona.

En referencia a las zonas que han tenido una menor presencia de este agente, han sido, Mágina Norte, Loma Baja, Campiña Norte y Mágina Sur, en donde no se han encontrado frutos con presencia de masa algodonosa o insectos, respectivamente.

La pasada campaña fueron las Zonas Biológicas de Sierra Ahillos y San Pedro, Sierra Morena y Campiña Sur, con un máximo valor medio de 0.40, 0.50 y 1.33% de frutos con presencia de masa algodonosa o insectos, respectivamente, detectado a mediados de mayo en la primera zona, a primeros de mayo en la segunda zona y a finales de mayo para la tercera zona.

Se observa daño de este agente en el 80.46% de las 174 estaciones de control muestreadas, (la campaña anterior fue del 92.44%).

En referencia a los *tratamientos fitosanitarios*, no se han registrado ninguna operación contra este agente en las parcelas de observación.



Adulto

El **barrenillo del olivo** (*Phloeotribus Scarabaeoides*), sigue una campaña más, teniendo una incidencia notable sobre el cultivo en aquellos olivares cercanos a casco urbanos o leñeras dispersas en el campo y que, por una mala atención o vigilancia de las mismas, facilitan la salida de los adultos, invadiendo aquellos olivares próximos a estos recintos.

En el resto de olivares se detecta una incidencia muy baja del agente sobre el cultivo durante esta campaña, observándose daño en el 24.82% de las 141 estaciones de control muestreadas, (la campaña pasada, fue 24.37%).

En la segunda mitad de julio se realizó un muestreo puntual en la provincia, para comprobar la situación de este agente sobre el cultivo, adquiriendo un valor medio provincial del 0.50% de

brotos afectados, (campaña pasada 0.33%).

Por **Zonas Biológicas**, presentan una mayor incidencia Loma Alta, Sierra Morena y Loma Baja, con un valor medio de 2.50, 0.80 y 0.60% de brotes afectados, respectivamente.

En cuanto a las zonas que han tenido una menor presencia de esta plaga, han sido Mágina Norte, Campiña Sur y Campiña Norte, con un valor medio de 0, 0 y 0.20% de brotes afectados, respectivamente.

Por otra parte, se comienzan a detectar los primeros adultos que salen de las leñeras a primeros de la segunda decena de mayo en algunas áreas de cultivo de las Zonas Biológicas de Mágina Norte, Loma Baja y Sierra Morena, seguida por Condado, Sierra Segura y Sierra Sur, en la semana siguiente. Por otra parte, la campaña anterior esta salida



Daños sobre pedúnculo

de los primeros adultos se registró a primeros de mayo.

El máximo de salida de adultos se observa a finales de junio, descendiendo el vuelo en las semanas siguientes, (la pasada campaña se detectó a primeros de junio).

Se ha observado presencia de su actividad en el 24.82% de las 141 estaciones de control muestreadas, (en la campaña anterior fue 24.37%).

En referencia a los **tratamientos fitosanitarios**, no se han registrado ninguna operación contra este agente en las parcelas de observación.



Orificios de galerías con serrín

COCHINILLA DE LA TIZNE (*Saissetia oleae*)



Hembra con puestas

Como viene siendo habitual de pasadas campaña a mediados de junio se realizó un muestreo específico para valorar la presencia de este agente sobre el olivar en la provincia, como resultado de las observaciones realizadas no se ha encontrado presencia de ataque sobre el cultivo en ninguna de las parcelas de seguimiento.

En referencia a los **controles fitosanitarios**, no se han registrado **tratamientos fitosanitarios** contra este agente en las parcelas de observación.

ESCARABAJO PICUDO (*Othiorhynchus cribricollis*)



Una campaña más, la evolución que ha tenido el **otiorrinco** (*Othiorhynchus cribricollis*), en el olivar de la provincia se ha caracterizado por su baja presencia, detectándose su actividad entre los meses de marzo y finales de junio, alcanzando el máximo de ataque a finales de marzo, con un valor medio provincial de 2.80% de brotes afectados.

Durante el seguimiento de este agente en la presente campaña se ha detectado su incidencia sobre el cultivo en las Zonas Biológicas de Campiña Norte, Loma Baja, Mágina Norte y Sierra Morena, alcanzándose los máximos valores medios de 6, 2, 1.50 y 0.50% de brotes afectados, registrados en la segunda mitad de marzo en la primera y cuarta zona, a finales segunda decena de mayo en la segunda zona y a finales de junio en la tercera zona.



Hojas afectadas

En cuanto al grado de dispersión que ha mostrado este agente sobre el cultivo ha supuesto un 9.38% de las 64 estaciones de control muestreadas con presencia, (la campaña anterior fue 15.38%).

En referencia a los **controles fitosanitarios**, no se han registrado **tratamientos fitosanitarios** contra este agente en las parcelas de observación.

GLIFODES (*Palpita vitrealis*)



Adulto

En referencia a la presencia de larvas de **glifodes** (*Palpita vitrealis*) en el cultivo, la presente campaña se ha caracterizado por su **baja** incidencia, solamente se ha detectado su actividad en algunas Zonas Biológicas, apreciándose los primeros daños en la primera decena de mayo, en las zonas de Loma Alta y Loma Baja, mientras que, en el resto de zonas se apreció su ataque en las siguientes semanas.

Por otra parte, se alcanzan los máximos valores medios en las Zonas Biológicas de Campiña Sur y Condado, con un máximo valor medio de 15% de brotes afectados, respectivamente, y observados a finales de mayo en ambas zonas.

Respecto al resto de zonas, su actividad ha fluctuado entre el 0% de Sierra Ahillos y San Pedro y el 7.60% de brotes afectados en Campiña Norte.

Por el grado de dispersión que ha tenido este agente en el cultivo ha supuesto el 43.55 % de las 62 estaciones de control muestreadas, (17.95%, la pasada campaña).

En referencia a los **controles fitosanitarios**, no se han registrado **tratamientos fitosanitarios** contra este agente en las parcelas de observación.

COCHINILLA VIOLETA (*Parlatoria oleae*)



La incidencia de **cochinilla violeta** (*Parlatoria oleae*), en el cultivo se ha determinado mediante un único muestreo realizado entre finales de octubre y primeros de noviembre, cuantificándose el número de frutos con manchas causadas por la incidencia sobre el mismo de este agente. De esta observación no se aprecia incidencia sobre el cultivo en ninguna de las ECB en seguimiento, (la campaña anterior, no hubo presencia).

Comparando la evolución de estos datos se puede precisar que la baja tasa de presencia puede estar relacionado por el efecto de las olas de calor registradas durante los meses estivales.

En referencia a los **controles fitosanitarios**, no se han registrado **tratamientos fitosanitarios** contra este agente en las parcelas de observación.



Fruto afectado

ENFERMEDADES

REPILO (*Fusicladium oleagineum*)



Hoja con síntomas

En cuanto al **repilo** (*Fusicladium oleagineum*), su presencia sobre el cultivo ha tenido unos niveles medios, observándose daño de este agente en el 68.37% de las 215 estaciones de control muestreadas, (la campaña anterior fue 66.67%).

La incidencia de esta enfermedad sobre el cultivo ha sido **baja** durante la campaña, siendo más patente en los periodos de primavera y otoño y principalmente en aquellos lugares como arroyos, cañadas y zonas de umbría, en donde, es fácil que se produzca la condensación de agua en la hoja, lo que unido a temperaturas próximas a los 14°C que favorece su desarrollo y posterior dispersión por efectos de la lluvia y el viento, lugares estos, en donde se registró un aumento significativo en su sintomatología. A lo largo de toda la campaña se han

registrado ligeros descensos en su incidencia, localizándose tres momentos, uno en **primavera**, produciéndose a finales de marzo, con un 0.90 % de hojas con repilo visible (la campaña anterior fue 0.70%).

Otro momento de valoración en su incidencia fue a **primeros de junio**, registrándose un valor medio de 0.70% de hojas con repilo visible, valor ligeramente superior al detectado al inicio de la campaña, (la campaña anterior fue 0.40 %).

Y el último seguimiento realizado fue a **finales de agosto** en el que se obtiene un **valor medio provincial** de 0.50% de hojas con repilo visible, valor este inferior al registrado en el anterior muestreo, propiciado por las altas temperaturas y la escasa humedad en el suelo durante los meses estivales, lo que favoreció la caída de las hojas y, por otra parte, no se daban condiciones ambientales para su desarrollo y propagación, (la campaña anterior fue 0.60%).

En referencia al periodo de **primavera**, se ha registrado una mayor incidencia en las Zonas Biológicas de Condado, Sierra Sur y Campiña Alta, con un valor medio de 3.80, 1.50 y 1.40% de hojas con repilo visible, respectivamente; mientras que, en el muestreo realizado a **finales de agosto**, las Zonas Biológicas con mayor incidencia han sido, Sierra Cazorla, Loma Alta y Sierra Segura, con un valor medio de 1.70, 1.10 y 1% de hojas con repilo visible, respectivamente.

En cuanto a las Zonas que han tenido una menor presencia de este agente, durante el periodo de **primavera** han sido, Mágina Norte, Sierra Ahillos y San Pedro y Campiña Norte, con unos valores medios de 0.10, 0.50 y 0.70% de hojas con repilo visible, respectivamente.

Por otra parte, en el periodo de **finales de agosto**, las Zonas Biológicas con menor incidencia han sido, Sierra Ahillos y San Pedro, Mágina Norte, Loma Baja y Campiña Norte, con unos valores medios de <0.10, 0.10, 0.40 y 0.40 % de hojas con repilo visible, respectivamente.

Aprovechando el muestreo realizado a **finales de agosto**, se ha realizado una valoración del repilo incubado en cada una de las ECB en seguimiento, obteniéndose un **valor medio provincial** de 1.10% de hojas afectadas con repilo incubado y encontrándose presencia de este agente en el 57.26% de las 117 ECB muestreadas.

Destacan por su presencia las Zonas Biológicas de Sierra Sur, Sierra Morena y Loma Baja, con un valor medio de 1.90, 1.80 y 1.70% de hojas afectadas con repilo incubado, respectivamente.

Por otra parte, las Zonas Biológicas con menor incidencia han sido, Sierra Ahillos y San Pedro, Loma Alta y Mágina Norte, con unos valores medios de <0.10, 0.10 y 0.10 % de hojas afectadas con repilo incubado, respectivamente.

En referencia a los **controles fitosanitarios** realizados contra este agente en las estaciones de control biológico, estos se efectuaron en el 19% de las parcelas muestreadas, (18.19%, la pasada campaña) lo que supone el 38.79% de los tratamientos realizados al cultivo; empleándose para la realización de estos tratamientos las siguientes materias activas, Oxiclورو de cobre y en menor medida, Sulfato Cuprocalcico, Hidróxido Cúprico, Tebuconazol+Trifloxistrobin, Oxiclورو de cobre+Tebuconazol, Tebuconazol, Azoxistrobin+Difenoconazol, Kresoxim-metil, Oxido cuproso, etc.



Hoja con síntomas

REPILO PLOMIZO (*Pseudocercospora cladosporioides*)

Otro agente, que año tras año aumenta su presencia en el cultivo es el **repilo plumizo** (*Pseudocercospora cladosporioides*), para ello se ha realizado el seguimiento de este agente a finales de la floración para valorar su presencia en el cultivo. El desarrollo de esta enfermedad se ve favorecido por tiempo húmedo y se produce en la misma época que el **repilo** (*Fusicladium oleagineum*), por lo que su seguimiento se realiza en las mismas fechas que este tipo de repilo.

La incidencia que ha mostrado este agente sobre el cultivo ha alcanzado una media provincial del 6.93% de hojas con repilo plumizo, (la campaña anterior fue 2.60%), encontrándose presencia de este agente en el 57.55% de las 245 estaciones de control muestreadas, (la pasada campaña alcanzó el 49.03%).

Destacan por los valores máximos registrados, las Zonas Biológicas de Loma Alta y Condado, con un valor medio de 33.90 y 30.25% de hojas con repilo plumizo, respectivamente.

En cuanto a las Zonas Biológicas que han presentado una menor presencia de este agente, han sido, Sierra Segura, Sierra Sur y Loma Baja, con un dato medio de 0, 3 y 3.36% de hojas con repilo plumizo, respectivamente.

En referencia a los **controles fitosanitarios** realizados contra este agente, se efectuaron en el 0.67% de las parcelas muestreadas, (0.54%, la pasada campaña) lo que supone el 0.93% de los tratamientos realizados al cultivo; mientras que, para la realización de estos tratamientos se han utilizado los productos, Oxido cuproso.



Hoja con síntomas

ESCUDETE (*Camarosporium dalmaticum*)



Aceitunas con escudete

La incidencia de **escudete** (*Camarosporium dalmaticum*), es más acusada en aquellas parcelas en donde la incidencia de **mosca del olivo** (*Bactrocera oleae*) es más alta.

De las observaciones realizadas a lo largo de la campaña se detecta su presencia en algunas áreas de cultivo de las diferentes Zonas Biológicas, obteniéndose un máximo **valor medio provincial** de 0.88% de frutos con síntomas, detectado a mediados de septiembre, (0.74%, la pasada campaña y detectado a mediados de agosto) y encontrándose su presencia en el 20.75 % de las 53 ECB muestreadas.

Por Zonas Biológicas destacan por su presencia, Campiña Sur y Sierra Sur, con un máximo valor medio del 1.50 y 1% de frutos con síntomas y detectado a finales de octubre y septiembre, respectivamente.

La incidencia del patógeno se asocia a los daños previos causados por la **mosca del olivo** (*Bactrocera oleae*) y a la presencia de un posible agente vector, el díptero cecidómido (*Prolasioptera berlesiana*) cuyas larvas pueden alimentarse de huevos de la mosca. Las aceitunas afectadas de **escudete** producen un aceite con mayor acidez e índice de peróxidos y menor estabilidad que el obtenido de aceitunas sanas.

En referencia a los **controles fitosanitarios**, no se han registrado **tratamientos fitosanitarios** contra este agente en las parcelas de observación.

VERTICILOSIS (*Verticillium dahliae*)



Los síntomas de la **verticilosis** (*Verticillium dahliae*), se presentan localizados en la mayoría de las zonas olivareras, detectándose daños de este agente en el 17.98% de las observaciones realizadas sobre las 178 estaciones de control muestreadas durante la presente campaña, (13.14%, la campaña anterior).

En unos pocos casos podría tratarse de daños por seca de ramas provocados por otros hongos de suelo, del tipo *Phytophthora*.

Para la valoración de la incidencia de este agente sobre el cultivo se ha realizado un único muestreo durante el periodo de floración, prolongándose a lo largo de todo el mes de junio, alcanzándose un **valor medio provincial** de 0.30 % de árboles con síntomas (en la campaña anterior 0'20).



Por **Zonas Biológicas**, han registrado una mayor presencia de este agente en Campiña Norte, Loma Baja y Sierra Morena, con un valor medio de 1.10, 0.60 y 0.60% de árboles con síntomas, respectivamente.



Inflorescencia afectada

Por otra parte, las Zonas Biológicas que han tenido una presencia inferior han sido, Campiña Sur, Condado, Mágina Norte y Sierra Ahillos y San Pedro, en donde no se ha detectado sintomatología de esta enfermedad.

En cuanto al grado de dispersión que ha mostrado este agente sobre el cultivo ha supuesto un 17.98% de las estaciones de control muestreadas con presencia, mientras que la campaña anterior fue 16.76%.

ACEITUNAS JABONOSAS (*Colletotrichum spp*)



Frutos afectados

En relación a la presencia de **aceitunas** afectadas por (*Colletotrichum spp*), sobre el cultivo, se ha realizado un muestreo puntual a primeros de noviembre, cuantificando el número de frutos con la presencia de esta enfermedad y obteniéndose un **valor medio provincial** inferior a 0'10% de frutos con síntomas (en la campaña anterior fue inferior a 0'10), encontrándose presencia de este agente en el 7.14% de 28 estaciones de control muestreadas, (la campaña anterior fue 1.08%), lo que determina que el grado de incidencia sobre el cultivo ha sido **muy bajo**.

Por su presencia solamente se ha detectado frutos afectados por este agente en la Zona Biológica de Sierra Ahillos y San Pedro, en donde se ha observado el 11.11% de ECB con presencia.

En cuanto al grado de dispersión que ha mostrado este agente sobre el cultivo ha supuesto un 10.71% de las estaciones de control muestreadas con presencia, observación realizada sobre 28 ECB, mientras que la pasada campaña fue de un 5.22% sobre una muestra de 115 ECB.

En referencia a los **controles fitosanitarios**, no se han registrado **tratamientos fitosanitarios** contra este agente en las parcelas de observación.



- La utilización de productos fitosanitarios precisa de formación, que asegure los máximos niveles de protección del medio ambiente, la seguridad de las producciones y la salud del agricultor. Andalucía, desde el año 2007 tiene regulados los requisitos de formación y la obtención de un carné que habilita para la correcta utilización de los productos fitosanitarios. ([Ampliar información](#)).
- Aquí puede consultar todo lo relativo a la **GESTIÓN INTEGRADA DE PLAGAS**. Están disponibles algunas [Guías de Cultivos](#).
- Está disponible en la web RAIF el acceso al nuevo [cuaderno de explotación](#), siguiendo las directrices del Real Decreto 1311/2012.
- Acceda al [VISOR RAIF](#) si desea consultar la situación fitosanitaria por Provincia y/o Zona Biológica.
- La Unión Europea ha regulado por vez primera y de forma general el uso de los plaguicidas. Consulte la [Directiva 2009/128/CE del Parlamento Europeo y del Consejo](#), de 21 de octubre de 2009, por la que se establece un marco de actuación comunitario para conseguir un uso sostenible de los productos fitosanitarios. Para conocer la trasposición de dicha Directiva a la normativa nacional consulte el [Real Decreto 1311/2012, de 14 de septiembre](#).
- Para obtener información, en el marco de la producción integrada, sobre aquellas prácticas obligatorias, prohibidas y recomendadas, así como de la estrategia de control a seguir, consulte el [Reglamento Específico de Producción Integrada de Olivar](#).
- Consultar la relación de materias activas de [Insecticidas, Fungicidas y Acaricidas](#) autorizadas en Producción Integrada de Olivar.
- Consultar la relación de materias activas de [Herbicidas](#) autorizadas en Producción Integrada de Olivar.
- Para consultar más sobre la [Producción Integrada en Andalucía](#) acceda a este apartado.
- Consultar en el [Registro de Productos Fitosanitarios](#) del MAGRAMA las materias activas autorizadas en el cultivo de Olivar.
- Consultar el [Protocolo de campo](#) del cultivo de Olivar.
- Descargar el programa informático [Triana cultivos así como sus actualizaciones](#).