



## ASPECTOS GENERALES

La información de este boletín está extraída exclusivamente de explotaciones de TRIGO DURO cultivadas bajo el sistema de Producción Integrada en las provincias de Córdoba y Sevilla.

En esta campaña se han sembrado en Andalucía un total de **180.288 ha** de trigo duro, una superficie ligeramente superior a la de la anterior campaña (174.296 ha). Del mismo modo, las **producciones totales** han experimentado también un ascenso con respecto al año pasado, pasando de las 535.366 toneladas de 2019 a las **612.914 toneladas de este 2020**. Los **rendimientos medios** por hectárea han experimentado también un ascenso, pasando de los 3.072 kg/ha de 2019 a los 3.400 kg/ha de 2020 (un 10'7% más).

	ALMERÍA	CÁDIZ	CÓRDOBA	GRANADA	HUELVA	JAÉN	MÁLAGA	SEVILLA	ANDALUCÍA
* Superficie (ha)	117	45.665	35.930	1.605	9.197	4.164	11.410	72.200	<b>180.288</b>
* Producciones (tm)	158	149.645	133.057	2.768	27.683	14.604	25.079	259.920	<b>612.914</b>
Rendimiento medio (kg/ha)	1.350	3.277	3.703	1.725	3.010	3.507	2.198	3.600	<b>3.400</b>

\*Fuente: Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible.

En general, esta campaña, al igual que la anterior, se ha caracterizado por una **baja incidencia de plagas**. En cuanto a enfermedades, también han sido bajos los niveles de ataque. Particularmente, en Córdoba, la incidencia de plagas y enfermedades ha sido, este 2020, superior a la de la campaña anterior, mientras que en Sevilla ha sido inferior.

El año agrícola 2019/2020 ha sido, al igual que el anterior, escaso de lluvias, registrándose unas **precipitaciones** acumuladas de **500 l/m<sup>2</sup> en Córdoba** y unos **442 l/m<sup>2</sup> en Sevilla**.

Las **variedades** más sembradas en los campos cordobeses han sido Don Ricardo, Calero, Carpio, Kiko Nick y Planet, y en Sevilla, ha destacado también la variedad Don Ricardo, seguida de Bondadoso, Don Valentin, Kiko Nick y Carpio.



A finales de octubre de 2019, y aprovechando el tempero de las tierras tras las últimas lluvias, comenzaron las labores de preparación del terreno; aplicándose abonados de fondo y luego un pase de grada y/o cultivador para acondicionar el lecho de siembra.

Las **primeras siembras** se realizaron en la segunda semana de noviembre (10-12 días antes que en la anterior campaña); se produjo un parón debido a las lluvias y no es hasta la semana del 9 al 15 de diciembre cuando se retomaron de nuevo, ante la previsión de nuevas lluvias. En diciembre ya se observaban las **primeras nascencias** en las parcelas de siembra temprana.

A primeros de **enero**, los cereales detienen su crecimiento debido al descenso de las temperaturas. En algunas zonas, a los trigos les estaba costando desarrollarse y la nascencia no estaba siendo tan positiva como cabría esperar. Otros, en cambio, y gracias a las lluvias, tenían un crecimiento excelente. Se aplicaron **abonados de cobertera** en forma de urea principalmente, a la espera de que las temperaturas bajasen y se produjeran nuevas lluvias.

A mediados de enero bajaron las temperaturas mínimas, lo que favoreció a las parcelas más adelantadas que ya estaban iniciando el **ahijado**, y se produjeron nuevas lluvias que facilitaron la incorporación de los abonados de cobertera; sin

embargo, en algunos campos se estaba acusando la falta de humedad, por falta de precipitaciones. Las lluvias caídas a finales de febrero ayudaron a mitigar la situación de los secanos tras un otoño de escasas lluvias.

Las temperaturas suaves de comienzos de **febrero**, junto a las lluvias de semanas anteriores, contribuyeron a acelerar su desarrollo aéreo, aunque, por otro lado, esa falta de frío no ayudó al desarrollo radicular. Todo esto provocó un **desarrollo acelerado** de la planta, observándose el encañado como estado fenológico más avanzado.

El descenso de las temperaturas y las precipitaciones de la segunda quincena de **marzo** frenaron la adelantada fenología de la mayoría de las plantas, favoreciendo el desarrollo vegetativo de los cultivos. Las lluvias de finales de marzo le fueron muy favorables a los trigos que estaban muy necesitados de agua en muchas zonas.

Las lluvias de **abril**, evidenciaron una mejoría notable del campo. Sobre todo, después de un invierno seco y más cálido de lo habitual. La evolución de los trigos fue positiva, sin embargo, **empezaron a observarse problemas por hongos (septoria y roya, principalmente)**.

En **mayo**, en las zonas más adelantadas, se observaba el estado fenológico de **grano pastoso**. En los cereales de invierno sembrados esta campaña se ha podido observar que las variedades sembradas más tardes han tenido un mejor desarrollo, ya que fueron las menos afectadas por el déficit hídrico del invierno. Gracias a las altas temperaturas de **finales de mayo**, los cereales maduraron aceleradamente, por lo que, por esas fechas, dio **comienzo la cosecha** en las parcelas más adelantadas.



**Finaliza la recolección en la primera quincena de julio, con unos rendimientos medios muy buenos, de 3.700 kg/ha en Córdoba y 3.600 kg/ha en Sevilla;** aunque han tenido algunos problemas de calidad, presencia de granos germinados, maculados y con fusarium, sobre todo los de siembras más tempranas de parcelas de Sevilla. Tras la recolección del grano, se procedió al empacado de la paja y a la recogida de las pacas.

En cuanto a los **parámetros de calidad**, éstos son los datos recopilados en cada provincia:

Provincia	Proteína (%)	Peso específico (Kg/Hl)	Vitrosidad (%)	Clasificación (R.D. 190/2013)
Córdoba	12,2	78,3	79,2	GRUPO 2
Sevilla	17,5	80,1	88,9	GRUPO 1

En Sevilla, en las aplicaciones de **herbicidas** se han empleado sobre todo Florasulam + Tritosulfurón y Bromoxinil + Mecoprop-p; y en Córdoba se han utilizado principalmente las materias activas MCPA+Clopiralida y Clodinafop-propargil+Florasulam+Pinoxaden.

## Plagas y enfermedades

En general, la campaña 2019/2020 se ha caracterizado por una **baja incidencia de plagas y enfermedades**. En Córdoba, la incidencia de éstas ha sido superior esta campaña, mientras que en Sevilla ha sido inferior.

### OÍDIO (*Blumeria graminis*)



Desde ahijado hasta floración se muestreó la posible presencia de esta enfermedad en el cultivo. De las observaciones realizadas en las parcelas de seguimiento han destacado los valores registrados en la provincia de Córdoba, apreciándose un máximo valor de la media provincial en la segunda mitad de marzo con un 3,4% de superficie de plantas con micelio (nula presencia la campaña anterior).



Oidio en hoja

Por otra parte, en la provincia de Sevilla los valores de la media provincial alcanzados no han superado el 0,5 % de superficie de plantas con micelio. Se ha detectado presencia de este hongo en el 31% de las parcelas muestreadas en Córdoba y en el 72% de las de Sevilla.

## SEPTORIA (*Septoria nodorum* y *S. tritici*)



Síntomas de septoria

En ambas provincias, la incidencia de septoria ha sido alta durante gran parte del periodo de muestreo, que abarcaba desde el ahijado hasta la maduración del grano de trigo. Las precipitaciones de la primavera favorecieron el desarrollo y expansión de esta importante enfermedad sobre el cultivo.

La máxima presencia en Sevilla, se observó en marzo y abril con un valor medio provincial de 42,5% de superficie de plantas con síntomas (7,4% la campaña anterior); mientras que en Córdoba la mayor actividad se observó la segunda quincena de marzo, alcanzándose un máximo valor medio provincial de 34,6% de superficie de plantas con síntomas (24,5% la anterior campaña). Se ha detectado actividad de este hongo en el 100 % de las parcelas muestreadas en Sevilla y en el 82% de las parcelas muestreadas en Córdoba.

## ROYA (*Puccinia spp.*)



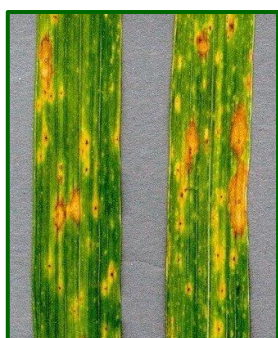
Se detecta su actividad en los muestreos realizados en la provincia de Sevilla, alcanzando el máximo valor medio provincial de 0,3% de superficie de plantas con pústulas (0,4% la anterior campaña), detectado a primeros de abril, y observándose esta enfermedad en el 17% de parcelas muestreadas.

En Córdoba, el máximo valor medio provincial registrado fue del 1% de superficie de plantas con pústulas (0% la anterior campaña), detectado también a primeros de abril, y observándose esta enfermedad en el 15% de parcelas muestreadas en esta provincia.



Síntomas de roya

## HELMINTOSPORIUM (*Helminthosporium spp.*)



Helminthosporium

Aunque la presencia de esta enfermedad está muy extendida, es en zonas con alta pluviometría donde su prevalencia es mayor. Las lesiones que produce tienen forma alargada u oval y generalmente son de color café oscuro. Al madurar la lesión, el centro se vuelve a menudo de un color que varía entre el café claro y el bronceado, rodeado por un anillo irregular de color café oscuro.

Durante la presente campaña, la presencia de este agente ha sido leve, observándose su presencia en el 51% de las parcelas muestreadas en Córdoba, y en el 28% de las parcelas muestreadas en Sevilla.

La incidencia que ha presentado durante esta campaña ha sido ligeramente superior a la anterior. En la provincia de Córdoba se alcanzó un máximo valor medio provincial de 6,7% de superficie de plantas con síntomas (4,6% la anterior campaña) la tercera semana de marzo, mientras que en Sevilla se registró un 7,5% de superficie de plantas con síntomas (2,6% la anterior campaña), observado en abril.

## MOSQUITO DEL TRIGO (*Mayetiola destructor*)



Esta campaña apenas ha tenido repercusión la presencia de esta plaga, destacando los valores recogidos en la provincia de Sevilla, que alcanzaron su máxima actividad a finales de marzo, con un valor medio provincial del 0,1% de plantas con pupas llenas (0,4% la anterior campaña); observándose su presencia en el 11% de las parcelas muestreadas.

En Córdoba no se ha observado presencia alguna de esta plaga en ninguna de las parcelas muestreada esta campaña, al igual que la anterior.



Mosquito del trigo

## PULGONES (*Rhopalosiphum padi*, *Sitobion avenae*, *Schizapis graminum*)



En referencia a los **pulgones**, se detectan las primeras colonias a principios de febrero en Sevilla y a mediados de febrero en Córdoba, con unos máximos de las medias provinciales del 6% de tallos con colonias (> 25 pulgones) registrado a primeros de marzo en Sevilla (2,6% la anterior campaña), y del 10% en Córdoba (8,6% la anterior campaña), registrado a mediados de marzo. Se ha observado presencia de esta plaga en el 94% de las parcelas muestreadas en Sevilla y en el 95% de las de Córdoba.

## TRONCHAESPIGAS (Céfidos (*Cephus pygmaeus*), Calamobius (*Calamobius filum*))

Con el grano maduro, en el momento previo a la recolección, se realizaron muestreos puntuales para determinar la incidencia de estos insectos en la próxima campaña.

Con respecto a **Calamobius**, el porcentaje de plantas con daños ha sido bajo en ambas provincias, destacando por los valores registrados de presencia Sevilla con el 1,5% de plantas atacadas (1,3% la anterior campaña). En Córdoba se registró un máximo de la media provincial del 0,4% (0,7% la anterior campaña), registrado en ambas provincias durante el mes de abril.

Se ha observado presencia de Calamobius en el 36% de parcelas muestreadas en Córdoba, y en el 28% de las de Sevilla.



En cuanto, a la actividad de **Céfidos**, esta plaga se ha comportado igual en las dos provincias, registrándose un máximo de la media provincial, en ambas provincias, del 0,3% de plantas atacadas, observado la segunda quincena de abril. La anterior campaña estos máximos fueron del 0,6% en Sevilla y del 0% en Córdoba.

Se ha observado presencia de Céfidos en el 15% de parcelas muestreadas en Córdoba, y en el 28% de las de Sevilla.

## CHINCHES (Paulilla y Paulillón)



Paulilla

Desde floración hasta grano lechoso se procedió a realizar un seguimiento de chinches del trigo en las parcelas de seguimiento de ambas provincias, anotándose valores muy bajos. En ninguna de las estaciones muestreadas se ha superado el umbral de tratamiento.

En cuanto a **Paulilla**, en Córdoba su actividad alcanzó un máximo valor de la media provincial de 0,06 adultos+ninfas/m<sup>2</sup>, registrado a primeros de mayo, mientras que en Sevilla su actividad fue nula. Se ha observado presencia de Paulilla en el 18% de las parcelas muestreadas en Córdoba.



Paulillón

Por otra parte, el **Paulillón** alcanzó un máximo valor de la media provincial de 0,23 adultos+ninfas/m<sup>2</sup> en Córdoba, registrado a primeros de mayo, y 0,17 adultos+ninfas/m<sup>2</sup> en Sevilla, registrado también a primeros de mayo. Se ha observado presencia de paulillón en el 68% de las parcelas muestreadas en Córdoba, y en el 6% de las de Sevilla.

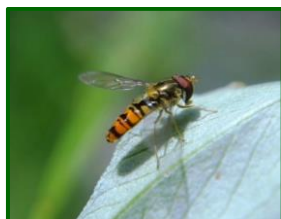
## INSECTOS AUXILIARES

En cuanto a la presencia de organismos para el control biológico (**principalmente Sífidos, Coccinélidos y Crisopas**), que inciden fundamentalmente en las poblaciones de pulgones, presentaron sus niveles más altos en el mes de abril.

Los niveles más altos de **Sífidos** se registraron a mediados de abril, tanto en Córdoba como en Sevilla, con máximos de la media provincial de 1,3 y 1,8 individuos/unidad de muestra, respectivamente; observándose su presencia en el 97% de las parcelas muestreadas en Córdoba y en el 89% de las de Sevilla.

Los niveles más altos de **Coccinélidos** en Córdoba se registraron a mediados de marzo, con un máximo de la media provincial de 1,1 individuos/unidad de muestra, observándose su presencia en el 95% de las parcelas muestreadas; mientras que en Sevilla se registraron a mediados de abril, con un máximo de la media provincial de 3,5 individuos/unidad de muestra, observándose su presencia en el 100% de las parcelas muestreadas.

Los niveles más altos de **Crisopas** se registraron entre finales de abril y principios de mayo, con máximos de la media provincial de 0,5 individuos/unidad de muestra en Córdoba y 2 en Sevilla; observándose su presencia en el 87% de las parcelas muestreadas en Córdoba y en el 94% de las de Sevilla.



Sífido



Coccinélido



Crisopa

## ENLACES DE INTERÉS



- Conozca nuestra nueva [Revista Digital RAIF](#), con artículos muy interesantes sobre las plagas y enfermedades que afectan a los distintos cultivos agrícolas de nuestra comunidad, así como otros aspectos de interés en la sanidad vegetal.
- Consulte aquí el [Real Decreto 1311/2012](#), de 14 de septiembre, por el que se establece un marco de actuación para conseguir un Uso Sostenible de los Productos Fitosanitarios.
- 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.
- 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 Cereales de invierno](#).
- Consultar la relación de materias activas de [Insecticidas, Fungicidas y Acaricidas](#) autorizadas en Producción Integrada de Cereales de invierno.
- Consultar la relación de materias activas de [Herbicidas](#) autorizadas en Producción Integrada de Cereales de invierno.
- Para consultar más sobre [Producción Integrada en Andalucía](#) acceda a este apartado.
- Consultar en el [Registro de Productos Fitosanitarios](#) del MAPA las materias activas autorizadas en cereales de invierno.
- Consultar el [Manual de campo](#) del cultivo de Cereales de invierno.
- Descargar el programa informático [Triana cultivos así como sus actualizaciones](#).