



Aspectos generales

Este balance está elaborado con los datos aportados por las parcelas RAIF situadas en las distintas zonas biológicas de Sevilla y Cádiz.

En 2023 se han sembrado en Andalucía **1.902 ha de arroz**, un 85 % menos de lo que se sembró la campaña anterior (12.695 ha), como consecuencia del **recorte en la dotación de riego**. Del total de la superficie de arroz en Andalucía, el 59 % se ha sembrado en Sevilla, con unas 1.120 ha (un 90,3 % menos que la anterior campaña), y el 41 % restante en Cádiz, con unas 770 ha (un 33,8 % menos que la campaña anterior).

Es importante recordar que, con anterioridad a los recortes de agua de riego por la sequía, en Andalucía, se sembraban unas 40.000 ha de arroz (en torno a 37.000 ha en Sevilla, y algo menos de 3.000 ha en Cádiz).

En Cádiz, el 75,3 % de la superficie sembrada en la provincia se ha cultivado bajo el sistema de **Producción Integrada**; mientras que en Sevilla este porcentaje ha sido del 95 %.

En cuanto a **climatología**, cabe destacar que la precipitación acumulada en la zona arrocerera de Cádiz, durante el año agrícola (del 1 de septiembre de 2022 al 31 de agosto de 2023), ha sido de 390 litros/m², inferior a lo registrado la anterior campaña, que fue de unos 506 mm, y un 44 % menos de lo habitual en la zona (700 mm); el 60 % de estas lluvias cayeron en diciembre de 2022, con muy escasas precipitaciones durante la primavera. Mientras que en Sevilla se han registrado unos 296 mm (un 12 % menos que la campaña anterior); siendo también diciembre de 2022 el mes de mayor precipitación, con 123 mm de agua de lluvia (un 42 % del total anual). Entre mayo y junio cayeron unos 75 litros/m², un 25 % del total anual. Las temperaturas han estado, en general, en ambas provincias arroceras, por encima de la media histórica a lo largo de toda la campaña, entre 1 y 2 °C más en Cádiz y entre 2 y 3 °C más en Sevilla. El verano se caracterizó por haber padecido varias olas de calor por encima de los 40°C.



Las **labores preparatorias** del terreno para la siembra suelen comenzar en marzo. La siembra del arroz depende cada año de la disponibilidad de agua de calidad para inundar y de la meteorología. Por lo general suele realizarse de abril a junio, concentrada en su mayor parte en el mes de mayo. Esta campaña ha venido marcada por la baja dotación de agua de riego, la elevada salinidad de la misma en la margen derecha del río Guadalquivir, la disminución de la superficie y el retraso de la siembra. Las primeras labores preparatorias del terreno para la siembra se iniciaron en marzo, en las fechas habituales; más adelante, las distintas operaciones de cultivador, grada de discos, nivelación láser, etc se van sucediendo en función de la fecha de siembra prevista en cada parcela, y por último se realizan los abonados, entre 2 y 5 días antes de la inundación de las tablas.

La **siembra** depende cada año principalmente de la meteorología, por lo ésta se ha efectuado de forma habitual debido a lo poco que ha llovido en primavera. La siembra, esta campaña, ha transcurrido desde el 12 de mayo al 6 de junio en Cádiz, y desde el 28 de abril al 30 de mayo en Sevilla. La reducción del periodo de siembra se ha debido lógicamente a la menor superficie sembrada. A nivel autonómico, la variedad más sembrada ha sido **Puntal** (en el 24,4 % de la superficie), seguida de Argila (en el 22,8 %), Piñana (en el 13,9 %) y Fonsa (en el 10,5 %); el resto de variedades lo han hecho en un porcentaje menor del 10 %. Aproximadamente, a nivel autonómico, el 60 % de la superficie se ha sembrado con

variedades de grano redondo-tipo japónica (30 % en la anterior campaña), y el 40 % restante con variedades de grano largo-tipo índica (70 % la anterior campaña).

En Sevilla, las siembras se realizaron de forma aérea en el 20 % de las parcelas, y de forma terrestre en el 80 %, mientras que en Cádiz la siembra ha sido terrestre en el 100 % de las parcelas (al igual que las dos anteriores campañas). La dosis media de semilla empleada en la siembra de las parcelas de Sevilla ha sido de unos 196 kg/ha (177 en 2022), mientras que en Cádiz ha sido de unos 202 kg/ha (156 en 2022).

En Cádiz, en los últimos años, se ha implantado el **sistema de siembra en seco**, antes de inundar la parcela. El procedimiento es el siguiente:

- **Inundación** de la tabla durante los meses de diciembre y enero.
- **Desagüe** de la parcela en enero.
- **Preparación del lecho de siembra** entre marzo y abril: una vez seco el suelo, se procede a dar dos pases de chisel y posteriormente se nivela la tabla con niveladora laser.
- Luego se aplica el **abono de fondo**, y después se da 1 o 2 pases de semichisel+rulo para incorporarlo.
- El siguiente paso sería ya la **siembra** con sembradora de chorrillo.
- La posterior **inundación** de la parcela se realizaría justo después de la siembra, si el suelo está muy seco, para favorecer la germinación de la semilla, o después de haber nacido el arroz, si éste dispuso de suficiente humedad en el momento de la siembra.



Tras una **nascencia adecuada**, los primeros estadios fenológicos evolucionaron bien. Comenzó a observarse el estado de "Principio de ahijado" en las primeras siembras durante la segunda semana de junio, el inicio del "Espigado" a finales de julio, la "Floración" se comenzó a observar a primeros de agosto, y el "Grano duro" a primeros de septiembre. El **desarrollo vegetativo** del cultivo ha sido, por lo general, satisfactorio, con muy poca presencia de plagas y enfermedades.

Empezó la **recolección** el 18 de septiembre en Sevilla y en los primeros días de octubre en Cádiz, finalizando ésta a finales de octubre en Sevilla, y a mediados de noviembre en Cádiz. Ésta ha transcurrido este año sin incidencias. Las lluvias de la segunda quincena de octubre ralentizaron la normal cosecha de este cereal, sobre todo en Cádiz, donde la recolección

se alargó hasta mediados de noviembre. En cuanto a rendimientos medios, en Sevilla se han alcanzado unos **8.180 kg/ha** (6.900 kg/ha la campaña anterior); mientras que en Cádiz, se ha visto reducida la cosecha, con unos rendimientos medios de **7.500 kg/ha** (8.700 kg/ha la anterior campaña).

Gusanos rojos, gusanos blancos y tijeretas



En cuanto a **gusanos rojos** (*Chironomus spp.*), en Sevilla, la única provincia donde se han observado éstos, se empezaron a detectar la segunda semana de mayo, coincidiendo con la germinación del cultivo, finalizando a mediados de junio (en el estado fenológico "3" (plántula 4-5 hojas)). Se detectaron larvas de gusanos rojos en el 23 % de las parcelas de Sevilla, con un valor máximo de la media provincial de 2,9 larvas/unidad de muestra, registrado a finales de mayo. No se han realizado tratamientos insecticidas contra este agente en ninguna de las parcelas muestreadas.



Larva de gusano rojo

Referente a **gusanos blancos** (*Cricotopus spp.*) y **tijeretas** (*Ephidra riparia*), no se han observado éstos en ninguna de las parcelas muestreadas en ambas provincias arroceras.

Pulgones (*Schizaphis graminum*, *Sitobion avenae*, *Rhopalosiphum padi* y *Sipha maydis*)



Los índices de presencia de los áfidos en el cultivo han sido **moderados en Sevilla y leves en Cádiz**. En Sevilla se empezaron a observar a mediados de junio, y en Cádiz un mes más tarde; alcanzándose el máximo valor de la media provincial, en Sevilla, a primeros de julio, con un 13,4 % de plantas atacadas en linde, y un 6,1 % en el interior (9 % la anterior campaña); mientras que en Cádiz el máximo se alcanzó a mediados de julio con un 8,1 % de plantas atacadas en linde, y un 3,7 % en el interior (3 % la anterior campaña).

Se observó presencia de pulgones en las lindes en el 89 % de las parcelas muestreadas en Sevilla, y en el 67 % de las de Cádiz; mientras que la presencia de esta plaga en el interior de las tablas de arroz se detectó en el 78 % de las parcelas de Sevilla y en el 72 % de las de Cádiz.

Para el control de esta plaga se realizó tratamiento químico en el 54 % de las parcelas muestreadas en Sevilla, y en el 36 % de las de Cádiz, empleándose la materia activa Acetamiprid en todos los tratamientos realizados, tanto en Sevilla como en Cádiz.

Rosquillas (*Spodoptera* spp. y *Mythimna* spp.)



En cuanto a **capturas en trampas** de adultos de rosquillas, la media provincial de la especie muestreada, *Mythimna loreyi*, ha sido de 0,07 adultos/trampa y día en Cádiz (0,15 la anterior campaña), y de 0,03 en Sevilla (0,01 la anterior campaña); observándose éstas en el 42 % de las parcelas con trampas en Cádiz, y en el 11 % de las de Sevilla. Se ha detectado el máximo de vuelo la tercera semana de julio, en Cádiz, con una media provincial de 0,35 adultos/trampa y día. En Sevilla el máximo se registró a mediados de julio con 0,29 adultos/trampa y día.

Con respecto a la presencia de **plantas dañadas** por larvas de **rosquillas** (*Mythimna unipuncta*, *Mythimna loreyi*, *Spodoptera littoralis* y *Spodoptera exigua*), a nivel autonómico, éstas se han observado en el 22 % de las parcelas en las lindes, y en el 3 % de las parcelas en el interior, con unas medias autonómicas del 0,16 % y 0,01 % de plantas atacadas, respectivamente; siendo su incidencia mayor en Sevilla que en Cádiz. Estos daños se consideran muy bajos, por lo que no se realizó tratamiento químico alguno en ninguna de las parcelas muestreadas en ninguna de las dos provincias arroceras.



Larva de rosquilla

Pudenta (*Eysarcoris ventralis*)



Adulto de Pudenta

La campaña anterior solo se realizó seguimiento de esta plaga en la provincia de Sevilla, dada la poca superficie con variedades de arroz de grano redondo sembrada en Cádiz. Sin embargo, esta campaña, en esta última provincia ha aumentado de forma importante la superficie de este tipo de arroz, debido al recorte de agua de riego, el cual originó que el agricultor se decantara por sembrar variedades de ciclo corto, siendo éstas, principalmete, de grano redondo (tipo japónica). Estos arrozces son más susceptibles al ataque de pudenta, por lo que, desde julio hasta final de campaña, se realizaron muestreos para determinar la presencia o no de adultos de esta plaga sobre el cultivo. En Cádiz, no se ha detectado su presencia en ningunas de las parcelas muestreadas.

En Sevilla, empezó a observarse primero en malas hierbas como el **rabo de gato** (*Polypogon* spp.) o el **junquillo** (*Cyperus* spp. y *Scirpus* spp.), entre otras, y posteriormente en el cultivo, que coloniza de forma rápida. Las poblaciones sobre las malas hierbas en lindes (principalmente rabo de gato) comenzaron a desplazarse hacia el cultivo del arroz desde mediados de julio, con índices bajos. En agosto y septiembre, destacan, como es habitual, en parcelas de grano redondo, con poblaciones más elevadas, aunque igualmente bajas por lo general.

A primeros de julio se detectaron, sobre el cultivo, los primeros adultos de pudenta, alcanzándose el máximo valor de la media provincial de capturas a primeros de agosto, con 0,17 adultos/3 mangazos. El resto del mes de agosto y septiembre no registró captura alguna de adultos de esta plaga.



Rabo de gato

A lo largo de esta campaña, se ha detectado presencia de pudenta en el 44 % de las parcelas muestreadas en lindes, y en el 39 % de las parcelas muestreadas en el interior. No se han efectuado tratamientos insecticidas para su control en ninguna de las parcelas.

Piricularia (*Pyricularia grisea*)



Piricularia

Este año, los niveles de infestación pueden considerarse muy bajos, con respecto a campañas anteriores. En Cádiz se han detectado manchas de este hongo en el 25 % de las parcelas muestreadas, con una media provincial de solo el 0,01 % de superficie atacada (0 % en 2022); mientras que en Sevilla se ha observado este hongo en el 23 % de las parcelas muestreadas, con una media provincial muy baja, de solo el 0,26 % de superficie atacada.

A nivel autonómico, aparecen las primeras manchas a primeros de julio; registrándose, como suele ser habitual, una mayor afectación en algunas variedades de grano redondo. Por un lado, las condiciones de temperatura y humedad, aunque favorables para el desarrollo de este hongo, lo han sido menos que otros años, debido a las olas

de calor de más de 40 °C registradas en julio y agosto. A mediados de agosto se registra el máximo valor de la media autonómica, con un 2,1 % de superficie atacada. En septiembre su incidencia es casi nula, con una media autonómica de solo el 0,02 %.

Para el **control preventivo** de esta enfermedad se ha aplicado, esta campaña, una media de 1,7 tratamientos por parcela en Cádiz, y 0,4 en Sevilla; realizándose éstos en el 83 % de las parcelas muestreadas en Cádiz, y en el 30 % de las de Sevilla. En Cádiz, hay que destacar que en el 67 % de las parcelas se han efectuado 2 aplicaciones para controlar este hongo, y en el 6 % de las parcelas se ha realizado hasta 4 aplicaciones. Se ha empleado para su control la mezcla de las materias activas Azoxistrobin+Difenoconazol, con una **autorización excepcional** de la Dirección General de Sanidad de la Producción Agraria del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación para su aplicación de forma aérea; así como, puntualmente, con Trifloxistrobin.

Malas hierbas (Colas, gramíneas anuales y malas hierbas de hoja ancha)



Cola

La presencia de **cola** (*Echinochloa* spp.) y de **gramíneas anuales** (*Paspalum distichum*) ha sido media-baja, en general, en ambas provincias arroceras de Andalucía. En Sevilla, la media provincial no ha superado los niveles de 0,9 plantas/m², mientras que, en Cádiz, el máximo valor de la media provincial fue de 1,3 plantas/m², registrado a finales de mayo. Se ha observado presencia de estas malas hierbas en el 100 % de las parcelas de Sevilla y Cádiz.

Se han **controlado** satisfactoriamente mediante la aplicación de **herbicidas y/o escardas manuales**. En Sevilla se ha tratado en el 70 % de las parcelas y en Cádiz en el 84 %. Después de los tratamientos químicos, se tuvieron que realizar escardas manuales con el objetivo de eliminar por completo a estas adventicias.

En cuanto a **malas hierbas de hoja ancha** (*Alisma plantago-aquatica*, *Bergia capensis*, *Ammannia coccinea* y *Lemna gibba*) y **ciperáceas** (*Scirpus* spp. y *Cyperus difformis*), se ha registrado su presencia en el 83 % de las parcelas muestreadas en Cádiz, y en el 89 % de las de Sevilla. Los niveles de presencia han sido muy bajos en Cádiz, con una media provincial de solo 0,1 plantas/m², siendo en Sevilla también muy bajos, de 0,2 plantas/m², con un máximo de presencia de hasta 0,7 plantas/m² registrado a finales de mayo en Cádiz, y a primeros de julio en Sevilla; observándose estas malas hierbas hasta finales de octubre.

Se aplicaron **tratamientos** herbicidas contra malas hierbas de hoja ancha y ciperáceas en el 67 % de las parcelas de Cádiz, y en el 86 % de las de Sevilla; realizándose escardas manuales, con el objetivo de eliminar por completo a estas malas hierbas, en ambas provincias arroceras.



Junquillo

En cuanto a **algas** (géneros *Oedogonium*, *Vaucheria*, *Hydrodictyon*, *Spirogyra* y *Cladophora*), se ha observado presencia muy leve en el 11 % de las parcelas de Cádiz, y en el 6 % de las de Sevilla; no realizándose tratamiento químico alguno para su control en ninguna de las dos provincias arroceras.

Referente al **arroz salvaje** (*Oryza sativa* var. *sylvatica*), esta campaña se ha detectado su presencia en el 56 % de las parcelas muestreadas en Cádiz, y en el 50 % de las de Sevilla, con niveles de presencia muy bajos en ambas provincias, no superándose las 0,4 plantas/m². No se realizó tratamiento herbicida específico para el control de arroz salvaje en ninguna de las parcelas de ambas provincias arroceras.

Para mayor información, puede consultar [aquí](#) la guía identificativa de las **malas hierbas** que conviven y compiten con el arroz.

ENLACES DE INTERÉS

- Conozca nuestra **Revista digital RAIF**, trimestral, 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.
- Consultar **informes fitosanitarios anteriores**.
- Consultar el **Manual de campo RAIF** del cultivo de arroz.
- **Real Decreto 1054/2022**, de 27 de diciembre, por el que se establece y regula el Sistema de información de explotaciones agrícolas y ganaderas y de la producción agraria, así como el Registro autonómico de explotaciones agrícolas y el Cuaderno digital de explotación agrícola. **El presente R.D. tiene como objeto:** establecer y regular el sistema de información de explotaciones agrícolas, ganaderas y de la producción agraria (**SIEX**) conforme al artículo 5 de la Ley 30/2022, de 23 de diciembre, por la que se regulan el sistema de gestión de la Política Agrícola

Común y otras materias conexas, el Registro Autonómico de Explotaciones Agrícolas (REA) y el Cuaderno Digital de Explotación Agrícola (CUE), así como **facilitar un seguimiento de las prácticas de agricultores y ganaderos.** ([Ampliar información](#)).

- **Las personas que desarrollan actividades relacionadas con la utilización de productos fitosanitarios precisan de una formación, que asegure los máximos niveles de protección del medio ambiente, la seguridad de las producciones y la salud del agricultor.** El [Real Decreto 1311/2012 \(texto consolidado\) por el que se establece el marco de actuación para conseguir un uso sostenible de los productos fitosanitarios](#) determina los requisitos de formación que deben poseer los usuarios profesionales a nivel nacional. En Andalucía este Real Decreto ha sido desarrollado por el [Decreto 96/2016](#), de 3 de mayo, que regula la prevención y lucha contra plagas, el uso sostenible de productos fitosanitarios, la inspección de equipos para su aplicación y se crea el censo de equipos de aplicación de productos fitosanitarios. Con la intención de mejorar la gestión del proceso de obtención de dicha tarjeta identificativa, la Consejería de Agricultura, Pesca, Agua y Desarrollo Rural, ha desarrollado una aplicación que incluye la tramitación electrónica por parte de las personas interesadas. ([Ampliar información](#))
- Para consultar información sobre la [Producción Integrada en Andalucía](#) y acceder al [programa de gestión TRIANA](#) acceda a través de este apartado.
- 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 [Reglamento Específico de Producción Integrada de arroz](#). (Descargar [aquí](#)).
- Acceda al [VISOR RAIF](#) si desea consultar la situación fitosanitaria por Provincia y/o Zona Biológica.
- Consultar la relación de materias activas de [Insecticidas, Fungicidas y Acaricidas](#) autorizadas en Producción Integrada de olivar. La [Orden de 04 de abril de 2023](#) modifica los Reglamentos Específicos de Producción Integrada de Andalucía para **autorizar el uso de todas las sustancias inscritas en el Registro de Productos Fitosanitarios del MAPA con las restricciones que se detallan en su ANEXO.**
- Consultar en el [Registro de Productos Fitosanitarios](#) del MAPA las materias activas autorizadas en el cultivo de arroz.
- Aquí puede consultar todo lo relativo a la [Gestión Integrada de Plagas](#) y las [Guías de Cultivos disponibles](#).