

EL ENTORNO SIEX



El cuaderno digital en la explotación agraria

Al igual que el marino de un buque anota en el cuaderno de bitácora el rumbo, la velocidad, las maniobras y demás accidentes de navegación, el cuaderno de la explotación agrícola es un registro complejo donde queda constancia de cuanto sucede en ella, y documenta todos los hechos relevantes. Es un instrumento básico para el autocontrol y para la vigilancia de las fuentes de contaminación por nitratos y fitosanitarios, de la trazabilidad de los productos y, en esencia, de la sostenibilidad medioambiental.

ANTECEDENTES NORMATIVOS

El problema de la contaminación de las aguas por nitratos utilizados en la agricultura (Directiva 91/676/CEE, de 12 de diciembre) generó la necesidad de establecer planes de vigilancia estrictos sobre el uso de determinados fertilizantes. En este contexto, el Real Decreto 261/1996, de 16 de febrero, identificó medidas para la protección contra esta fuente de contaminación y apuntó la posibilidad de diseñar «planes de fertilización acordes con la situación particular de cada explotación y la **consignación en registro del uso de fertilizantes**» (anexo 1, apartado B, punto 4), al referirse a los Códigos de Buenas Prácticas Agrarias.

En paralelo a la preocupación por la contaminación por nitratos, el Reglamento (CE) 1107/2009 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 21 de octubre de 2009, relativo a la comercialización de productos fitosanitarios, incorporó exigencias para el control de estas materias. Poco después, el Real Decreto 1311/2012, de 14 de septiembre, por el que se establece el marco de actuación para conseguir un uso sostenible de los productos fitosanitarios, dio nuevos contenidos al **cuaderno de explotación**, y pasó a exigir, a partir de enero de 2013, que cada explotación agraria debía «mantener actualizado el registro de tratamientos fitosanitarios» en su correspondiente cuaderno.

El cuaderno de explotación es obligatorio para todas las explotaciones agrícolas y debe mantenerse actualizado. Además, según el proyecto legislativo SIEX que se aprobará en 2022, a partir del 1-1-2023 deberá llevarse en soporte electrónico. Su incumplimiento es, hoy día, motivo de sanciones y de penalizaciones en el cobro de ayudas PAC, pero con la entrada en vigor de las nuevas intervenciones del Plan Estratégico de la PAC 2023-2027 a partir de primeros de 2023, la repercusión en las ayudas se prevé mucho mayor, puesto que los cruces administrativos tendrán en cuenta la información de estos cuadernos electrónicos.



El Real Decreto 261/1996 no citaba expresamente el concepto de cuaderno de explotación, pero sí lo hizo la Orden de 12 de diciembre de 2008, de la Conselleria de Agricultura, Pesca y Alimentación, por la que se establece el Programa de Actuación sobre las Zonas Vulnerables designadas en la Comunitat Valenciana, que en su artículo segundo indicaba que «las explotaciones agrarias ubicadas en las zonas designadas como zonas vulnerables **deberán llevar un cuaderno de explotación** en el cual registrarán los planes y prácticas de abonado según su cultivo».

El Reglamento 1107/2009 indicaba que los usuarios profesionales de productos fitosanitarios debían mantener, al menos tres años, los registros de los productos fitosanitarios que utilizan.



Ejemplo de cuaderno de explotación adaptado por el FEAGA para cultivos herbáceos.

PROYECTO DE REAL DECRETO POR EL QUE SE ESTABLECE Y REGULA EL SISTEMA DE INFORMACIÓN DE EXPLOTACIONES AGRÍCOLAS Y GANADERAS Y DE LA PRODUCCIÓN AGRARIA (SIEX)

El sistema de información de explotaciones agrícolas y ganaderas y de la producción agraria es un ambicioso **proyecto** liderado y coordinado por el Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, para la integración de datos que se encuentran dispersos, en manos de las diferentes Administraciones autonómicas y nacionales. El sistema se nutrirá de los registros públicos con los que mantenga conexión, y de las declaraciones de los titulares de las explotaciones que interactúen con las Administraciones agrarias. Esta interacción podrá ser obligada —mantenimiento del cuaderno de explotación, inscripción y mantenimiento de los registros de explotaciones, declaraciones obligatorias de producción, por ejemplo— o voluntaria —fundamentalmente, a través de las solicitudes de ayuda—.

El SIEX podrá incorporar y compartir información procedente de otros operadores como prestadores de servicios y proveedores en el ámbito agrícola y ganadero. También se abrirá la posibilidad de colaborar con plataformas de ámbito UE como el proyecto FaST, potenciando las capacidades de análisis y diagnóstico a niveles insospechados en relación con la actividad agraria y forestal, el impacto de las catástrofes climáticas y de los incendios, y las más sutiles alteraciones impelidas por el cambio climático.

El proyecto, que cuenta con embriones en algunas comunidades autónomas, tiene el reto de dar acogida a todas las fuentes de datos dispersas y heterogéneas y, para ello, sus cimientos técnicos deben forjarse desde la **armonización e interoperabilidad**, favoreciendo con ello el acopio de la información.

Las soluciones tecnológicas del SIEX no pueden coartar la iniciativa privada para el desarrollo de herramientas digitales como los cuadernos digitales comerciales y otras soluciones para la gestión inteligente de las explotaciones. Por ello, se debe tener presente que el titular de la explotación no ha de ser un rehén del sistema, y que el propio SIEX deberá **prever funcionalidades de interconexión**, estandarizada, con otros productos de gestión digital ya disponibles en el mercado o que puedan desarrollarse.

Está previsto crear el SIEX en 2022 para posibilitar una planificación, ejecución y gestión eficiente de la PAC 2023/2027. Así, el nuevo modelo de gestión (New Delivery Model) necesario para la aplicación y seguimiento del Plan Estratégico de la PAC 2023-2027, con su complejo sistema de

El cuaderno de explotación es obligatorio para todas las explotaciones agrícolas y debe mantenerse actualizado.

indicadores, muchos de ellos pertenecientes a los ámbitos de la sanidad vegetal, sanidad y bienestar animal, de la higiene de la producción primaria de alimentos, así como de la gestión de subproductos y residuos agrarios.

También están entre los objetivos fundamentales del SIEX los siguientes:

- Simplificar la gestión, el suministro de datos y la conservación de los registros en las explotaciones agrarias y en las empresas conexas.
- Disponer de información para su análisis por las administraciones, en orden a la orientación de la política agraria general y sectorial y para la realización de las operaciones estadísticas recogidas en el Plan Estadístico Nacional previsto en la Ley 12/1989.



EL OBJETIVO DE AVANZAR EN LA SIMPLIFICACIÓN DE LA POLÍTICA AGRARIA COMÚN

Para la PAC, se trata de simplificar, sin que ello impida incrementar el grado de exigencia en la gestión de las ayudas y de los controles. El secreto se halla en la automatización de los procesos, en el uso optimizado de la información y en la voluntad de prestar servicios al ciudadano que se trasladen a través de una experiencia amigable e intuitiva, en la medida de lo posible.

Al estudiar los datos y teorizar sobre ellos, se obtienen modelos matemáticos, algoritmos de comportamiento y árboles de decisión. Con estos recursos de inteligencia artificial, debería ser posible prever y seguir los efectos de las políticas agrarias y, por tanto, de mejorar su diseño y aplicación. También permi-

tirán diseñar herramientas y procesos que ofrezcan servicios digitales a los agricultores y ganaderos; así, muchas de las actuales tramitaciones de ayuda podrían quedar obsoletas y sustituidas por fórmulas de «solicitud automática», que podríamos entender coloquialmente como pagos de oficio o mediante una solicitud mínima, a la vista de los análisis técnicos que identifiquen a los beneficiarios que más apoyo necesitan. No es ciencia ficción, pues algunas de las tramitaciones como consecuencia de la pandemia Covid-19 o, más recientemente, con motivo de la guerra de Ucrania (RD 428/2022, BOE de 8-6-2022), han estado cerca de este modelo de actuación administrativa.

EL CUADERNO DIGITAL

El actual proyecto de real decreto tiene como objeto «establecer y regular» el SIEX, así como el Registro Autonómico de Explotaciones Agrícolas (en el caso de la C. Valenciana, el regulado mediante Decreto 73/2022, de 27 de mayo, del Consell. DOGV de 7-6-2022), y el Cuaderno Digital de Explotación Agrícola. Ya hemos comentado que el SIEX integrará la información dispersa y desagregada procedente de múltiples fuentes y, por tanto, requerirá una coordinación para facilitar el acople de las diferentes arquitecturas y diseños de bases de datos. Pero las comunidades autónomas tienen sus propios registros de explotaciones agrícolas —también forestales, ganaderas, etc.—. De ahí que el real decreto en construcción no modificará esta competencia, sino que tratará de sincronizar las fuentes para que suministren la información acordada. Del mismo modo, el cuaderno de explotación es una herramienta de uso habitual y obligado, y está presente en múltiples formatos, adaptados en cada caso a objetivos específicos —por exigencias de organismos de certificación de producción ecológica, de producción integrada, de ayudas por superficie medioambientales, de la Condicionalidad, de sistemas de trazabilidad de la higiene en las explotaciones, etc.—. Pero la novedad más relevante del proyecto de real decreto es la exigencia de su soporte digital, pues de otro modo no sería posible vincularlo al SIEX.

Es intención del real decreto fijar el contenido mínimo del cuaderno digital con la información obligada derivada de la aplicación de las normas en los ámbitos del uso sostenible de los productos fitosanitarios, las declaraciones obligatorias en el sector vitivinícola y las normas para la nutrición sostenible en los suelos agrarios, entre otros.



La novedad más relevante del proyecto de real decreto es la exigencia de su soporte digital, pues de otro modo no sería posible vincularlo al SIEX.

¿Quién debe completar el cuaderno?

La información del cuaderno digital podrá ser consignada por **los titulares de las explotaciones agrarias o por sus representantes** a estos efectos. Siempre de manera electrónica. Pero son los titulares de las explotaciones agrarias los responsables de la veracidad de los datos o la información que proporcionen y registren en el cuaderno y, por tanto, de las consecuencias administrativas que se deriven de un incumplimiento incorrecto o falaz.

¿Está el agricultor obligado a utilizar el cuaderno digital que ofrecerá la administración?

No, no está obligado. El titular de explotación agraria podrá utilizar los productos informáticos desarrollados por la Administración o utilizar cualquier otro sistema digital de su elección, siempre que cumpla con los requisitos técnicos que se establezcan y con el contenido mínimo considerado obligatorio para el cuaderno de explotación. Para facilitar dicha discrecionalidad en el uso de diferentes soluciones digitales comerciales, las autoridades competentes desarrollarán los interfaces y servicios necesarios para permitir la comunicación entre dichos sistemas y el SIEX.

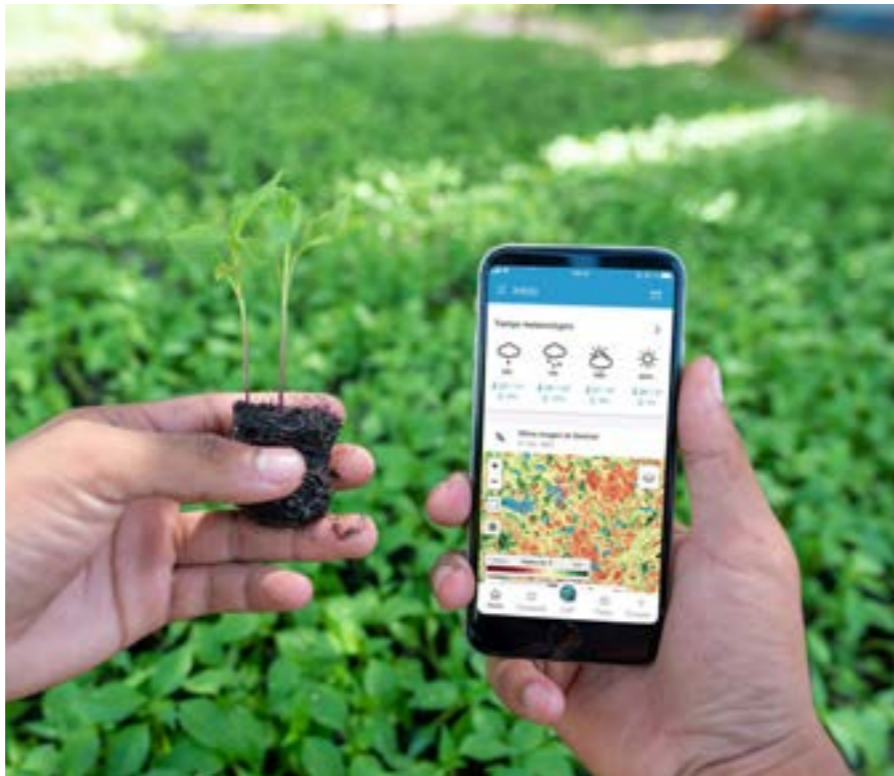
¿Qué es la herramienta de sostenibilidad agraria para nutrientes?

El real decreto SIEX exige a las administraciones públicas el deber de proporcionar a los titulares de explotaciones agrarias, de manera gratuita, los sistemas informáticos necesarios para el cumplimiento de las correspondientes obligaciones de gestión y cumplimentación del cuaderno digital. Adicionalmente, también exige que los sistemas informáticos anteriores incluyan como funcionalidad para el titular de la explotación una herramienta de sostenibilidad agraria para nutrientes, tal como prevé el art. 15.4.g) del Reglamento (UE) 2021/2115 del Parlamento Europeo y del Consejo de 2 de diciembre de 2021 por el que se establecen normas en relación con la ayuda a los planes estratégicos de la PAC.

Esta herramienta para la sostenibilidad agraria de nutrientes debe estar disponible, a más tardar en 2024, y debe ofrecer, al menos:

- Un balance de los principales nutrientes presentes en las parcelas.
- Los requisitos legales en materia de nutrientes.
- Datos sobre el suelo, a partir de la información y de los análisis disponibles.
- Datos del sistema integrado de gestión y control pertinentes a efectos de la gestión de nutrientes.

Imagen superior: Piloto del proyecto FaST de la UE para el diseño de la herramienta de sostenibilidad agraria para nutrientes.



¿Qué es FaST?

Con el apoyo de la Dirección General de Agricultura y Desarrollo Rural de la Comisión Europea, el Programa Espacial de la UE (DG DEFIS) y el Programa ISA2 de la UE (DG DIGIT), la plataforma de servicios digitales FaST (Farm Sustainability Tool / Herramienta para la Agricultura Sostenible) pondrá a disposición de los agricultores de la UE capacidades para la agricultura, el medio ambiente y la sostenibilidad.

La visión es que FaST se convierta en una plataforma líder mundial para la generación y aplicación de soluciones para una agricultura sostenible y competitiva basada en datos espaciales (Copernicus y Galileo) y otros conjuntos de datos públicos y privados. Esta plataforma modular apoyará la agricultura de la UE y la Política Agrícola Común al permitir también el uso de soluciones basadas en el aprendizaje automático aplicado al reconocimiento de imágenes, así como la utilización de fuentes de datos que provean el sector público o los mismos usuarios.

¿Cuáles son los contenidos del cuaderno?

El actual proyecto normativo recoge el siguiente contenido mínimo:

1 / Datos generales del cultivo a nivel de parcela agrícola. Delimitaciones gráficas de cultivo. Datos generales de la actividad realizada sobre el cultivo, como fecha de siembra/plantación, fecha de cosecha/recolección, actividad agraria y aprovechamiento...

2/ Datos de producciones. Registro, para cada parcela agrícola, tanto de los datos de la cosecha en kilogramos por hectárea como del destino de la producción y de los residuos y restos vegetales.

3/Tratamientos fitosanitarios. Actuaciones fitosanitarias en la parcela agrícola, el uso de semilla tratada, los tratamientos post-cosecha e incluso los

ARQUITECTURA FAST

1. Observación de la Tierra. Sentinel, Copernicus, soil data.
2. Datos administrativos. SIGC, SIGPAC, ZVnitratos, Natura2000.
3. Datos del usuario. Imágenes, muestras.
4. Mensajería bidireccional entre MA/PA y agricultor.
5. Gestión de nutrientes. Qué y cuándo, presupuesto de nutrientes, buenas prácticas.
6. Servicios adicionales. Cumplimiento, pagos básicos, impacto ambiental, etc.
7. Conocimientos y tendencias a partir de datos consolidados, grandes conjuntos de datos para estadísticas y estrategias de la PAC.
8. Monitorización ambiental, incremento de las comunicaciones bidireccionales, economías de escala y digitalización de la PAC.
9. Costes reducidos, cumplimiento medioambiental, ahorro de tiempo, servicios opt-in.
10. Fácil intercambio de datos entre agricultores y asesores, benchmarking.
11. Base de usuarios de pequeños agricultores para proponer servicios avanzados.

AUTORIDADES DE GESTIÓN Y ENTIDADES PAGADORAS

Administración de usuarios
Recopilación de datos consolidados
Comunicación bidireccional
Fotos con etiqueta geográfica
Portal web

RESPONSABLES POLÍTICOS E INVESTIGADORES

Desarrollar soluciones innovadoras para optimizar el uso de insumos en la agricultura
Garantizar la seguridad, la privacidad y el anonimato de los datos
Portal web, API

AGRICULTORES

Mejorar el rendimiento agronómico a la vez que se reduce el coste de los fertilizantes y el impacto ambiental
Aplicación móvil y aplicación web

ASESORES

Ayudar a los agricultores para el cumplimiento de las normas
Aplicación móvil y aplicación web

SOCIOS INSTITUCIONALES Y PRIVADOS

Proponer servicios innovadores y relevantes a la comunidad de usuarios FaST
Integrar a través de APIs y del mercado de servicios opcionales

tratamientos en las edificaciones e instalaciones. Identificación del producto fitosanitario aplicado, el nombre comercial y número de registro, materia activa y cantidad.

4/ Fertilización. Fechas de aplicación de fertilizante. Información sobre el material fertilizante, el porcentaje de carbono orgánico, los macronutrientes y los micronutrientes. Adicionalmente, información sobre la aplicación, con la cantidad de fertilizante, el tipo de fertilización. Se identificará el número de albarán/factura, y se adjuntará el plan de abonado, etc.

5/ Riego. Registro de fecha del riego, superficie regada, sistema de riego, cantidad y origen del agua, número de contador y uso de fertirrigación.

6/ Cosecha comercializada/venta directa. Registro de fecha en que se realiza la cosecha o la venta directa, pudiendo indicarse el número de albarán o factura, número de lote, e identificación del cliente mediante NIF/CIF, nombre o razón social, y dirección.

7/ Analíticas en caso de haberse realizado. Identificación del material analizado y fecha del análisis. Se podrá identificar el laboratorio que realiza los análisis mediante la razón social y adjuntar el boletín del análisis.

Como puede observarse, el Cuaderno Digital de Explotación Agrícola no solo anota datos y comentarios técnicos, también **prevé la incorporación de documentos como facturas, albaranes, boletines de análisis, planes de abonado, y otros informes** que contribuyan a explicar y justificar las decisiones empresariales que se toman en la explotación.

El cuaderno de explotación es, fundamentalmente, un elemento de prueba, un registro de declaraciones, testimonios y evidencias documentales. El agricultor nos cuenta a través de su cuaderno las actividades realizadas, la evolución de sus cultivos, las dificultades de campaña, y los éxitos de su gestión. La Administración tendrá a su disposición toda esta información para adaptar sus políticas.

ENLACES WEB

Ejemplo de cuaderno de explotación adaptado por el FEGA para cultivos herbáceos.

Ejemplo de cuadernos de explotación no digital (GVA).

Proyecto de Real Decreto /2022, por el que se establece y regula el sistema de información de explotaciones agrícolas y ganaderas y de la producción agraria.

Proyecto FaST, UE

>Autor del artículo:

Dirección General de Política Agraria Común. Conselleria de Agricultura, DR, EC y TE.