

III. OTRAS DISPOSICIONES

MINISTERIO DE AGRICULTURA, PESCA Y ALIMENTACIÓN

22205 *Resolución de 23 de octubre de 2023, del Fondo Español de Garantía Agraria, O.A., por la que se publica el Convenio de encomienda de gestión con el Instituto Tecnológico Agrario de Castilla y León, para mejorar la información de suelos a nivel nacional y poner a disposición interfaces de programación de aplicaciones para recomendaciones de fertilización y elección de fertilizante para uso público.*

De acuerdo con lo previsto en el artículo 11.3 de la Ley 40/2015, de 1 de octubre, de Régimen Jurídico del Sector Público, procede la publicación en el «Boletín Oficial del Estado» del convenio de encomienda de gestión, suscrito entre la Presidenta del Fondo Español de Garantía Agraria O.A., y el Director General Instituto Tecnológico Agrario de Castilla y León, para mejorar la información de suelos a nivel nacional y poner a disposición interfaces de programación de aplicaciones para recomendaciones de fertilización y elección de fertilizante para uso público, que figura como anexo a esta resolución.

Madrid, 23 de octubre de 2023.–La Presidenta del Fondo Español de Garantía Agraria, O.A., María José Hernández Mendoza.

ANEXO

Convenio de encomienda de gestión entre el Fondo Español de Garantía Agraria, O.A., y el Instituto Tecnológico Agrario de Castilla y León para mejorar la información de suelos a nivel nacional y poner a disposición interfaces de programación de aplicaciones para recomendaciones de fertilización y elección de fertilizante para uso público

En Madrid, 17 de octubre de 2023.

REUNIDOS

De una parte, doña María José Hernández Mendoza, Presidenta del Fondo Español de Garantía Agraria, O.A. (FEGA), en virtud del Real Decreto 725/2022, de 30 de agosto, por el que se dispone su nombramiento (BOE número 210, de 1 de septiembre de 2022), actuando en el ejercicio de las facultades que le confiere el artículo 4.2.f del Estatuto del FEGA, aprobado por Real Decreto 1441/2001, de 21 de diciembre.

De otra, don Rafael Sáez González, Director General del Instituto Tecnológico Agrario de Castilla y León, en virtud del Acuerdo 115/2022, de 10 de mayo, de la Junta de Castilla y León (B.O.CyL. número 89, de 11 de mayo de 2022), con competencia para la firma del presente convenio en representación del Instituto Tecnológico Agrario de Castilla y León (en adelante ITACyL) de acuerdo con el artículo 18.2.c), de la Ley 7/2002, de 3 de mayo, de creación del ITACyL, y 12.2.q), de su Reglamento de desarrollo, aprobado por Decreto 121/2002, de 7 de noviembre.

Las partes se reconocen capacidad jurídica suficiente para suscribir el presente convenio de encomienda de gestión y a tal efecto,

EXPONEN

Primero.

Existe en la actualidad una creciente demanda a las administraciones públicas, por parte de la sociedad actual, del desarrollo de una política que permita disminuir el impacto ambiental de la aplicación en los suelos agrarios de productos fertilizantes y otras fuentes de nutrientes o materia orgánica, a la vez que se alcanza el nivel de producción agrícola necesario para proveer al sistema alimentario.

La Comisión Europea integra transversalmente la política medioambiental en las demás políticas comunitarias, como se refleja en el Pacto Verde Europeo. Entre las herramientas principales de este pacto en el sector agrario, se encuentra la Estrategia «De la granja a la mesa» donde se busca diseñar un sistema alimentario justo, saludable y respetuoso con el medio ambiente. Esta estrategia impone unos objetivos ambientales muy ambiciosos entre los que se encuentra uno referido a la fertilización y buen estado agronómico de los suelos. Establece como meta reducir, al menos, a la mitad las pérdidas de nutrientes, sin deteriorar la fertilidad del suelo.

Se hace preciso optimizar el aporte de nutrientes para incrementar de forma sostenible la producción agroalimentaria y reducir las emisiones de gases de efecto invernadero y otros gases contaminantes, en especial el amoníaco. Asimismo, es necesario evitar la contaminación de las aguas, tanto superficiales como subterráneas, preservar y mejorar las propiedades biológicas de los suelos agrarios incrementando el contenido en materia orgánica.

Segundo.

De acuerdo con el artículo 15, apartado 4 punto 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 que deben elaborar los Estados miembros en el marco de la política agrícola común (planes estratégicos de la PAC), financiada con cargo al Fondo Europeo Agrícola de Garantía (FEAGA) y al Fondo Europeo Agrícola de Desarrollo Rural (FEADER), y por el que se derogan los Reglamentos (UE) número 1305/2013 y (UE) número 1307/2013, los servicios de asesoramiento a las explotaciones estarán adaptados a los diversos tipos de producción y explotaciones agrícolas, y cubrirán al menos la gestión sostenible de los nutrientes, lo que incluye el uso, a más tardar a partir de 2024, de la herramienta de sostenibilidad agraria para nutrientes, que consistirá en cualquier aplicación digital que ofrezca al menos:

- i) un balance de los principales nutrientes presentes en las parcelas;
- ii) los requisitos legales en materia de nutrientes;
- iii) datos sobre el suelo, a partir de la información y de los análisis disponibles;
- iv) datos del sistema integrado de gestión y control pertinentes a efectos de la gestión de nutrientes.

Tercero.

El FEAGA es un organismo autónomo previsto en el artículo 98 de la Ley 40/2015, de 1 de octubre, del Régimen Jurídico de Sector Público, adscrito al Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, a través de la Secretaria General de Agricultura y Alimentación. Es la autoridad encargada de la coordinación de los controles en virtud de lo dispuesto en el artículo 3 del Estatuto del Fondo Español de Garantía Agraria, aprobado por el Real Decreto 1441/2001, de 21 de diciembre.

A su vez el FEGA lidera el proyecto para la creación del futuro Sistema de Información de Explotaciones (SIEX) con objetivos de digitalización, armonización de información, conjuntos de datos abiertos e interfaces que permitirá integrar en su componente autonómica a través del «Cuaderno Digital de Explotación agrícola» la información para la optimización del aporte de nutrientes en los cultivos.

Cuarto.

Según lo establecido en el Real Decreto 1047/2022, de 27 de diciembre, por el que se regula el sistema de gestión y control de las intervenciones del Plan Estratégico y otras ayudas de la Política Agrícola Común, el SIEX, a través de la interoperabilidad que ofrecerá, dará cobertura a la Herramienta de Sostenibilidad Agrícola de Nutrientes.

Quinto.

Mediante Ley 7/2002, de 3 de mayo, fue creado el ITACyL como ente público dotado de personalidad jurídica, patrimonio propio, administración autónoma y plena capacidad de obrar para el ejercicio de sus competencias y de las actuaciones que se le encomiendan.

Este Instituto actúa como medio propio de la Administración de Castilla y León en la ejecución de las actividades especializadas por su naturaleza tecnológica y económica que le son encomendadas en los grupos de materias como infraestructuras y actuaciones sobre el territorio de interés general agrario o tecnología de la información y base cartográfica.

De conformidad con lo que dispone el Reglamento del ITACyL este ente público desarrolla actuaciones derivadas de convenios con otras administraciones y entidades públicas y privadas.

Sexto.

Ante su falta de los medios adecuados, el FEGA considera necesario contar con el apoyo técnico del ITALCyL a fin de aprovechar la experiencia adquirida por el Instituto en el proyecto piloto de la «herramienta de sostenibilidad agraria para nutrientes» liderado por la Comisión Europea, que permita la realización de las labores de mejora de información de los suelos a nivel nacional.

Séptimo.

En consecuencia, resulta necesaria la articulación de una encomienda de gestión que se registrará por lo dispuesto en el artículo 11 de la Ley 40/2015, de 1 de octubre, de Régimen Jurídico del Sector Público. Sin la firma de esta encomienda de gestión, y con el presupuesto actual, el FEGA no podría asumir la realización de estas labores de mejora de información de los suelos a nivel nacional.

Así, conforme a lo previsto en el artículo 48 bis.7. de la Ley 3/2001, de 3 de julio, del Gobierno y de la Administración de la Comunidad de Castilla y León, con fecha 11 de octubre de 2023 se acordó la aceptación por la Junta de Castilla y León, de la encomienda de gestión que se formaliza mediante la firma del presente convenio.

Teniendo en cuenta lo señalado anteriormente, las partes suscriben el presente convenio de encomienda de gestión con sujeción a las siguientes

CLÁUSULAS

Primera. *Objeto.*

El presente convenio tiene por objeto encomendar al ITACYL la mejora de la gestión de la información de los suelos, de la parametrización de cultivos y del aporte de nutrientes y de las herramientas para la selección de fertilizantes.

Segunda. *Actuaciones encomendadas al ITACyL.*

Para ejecutar el objeto de la encomienda, el ITACyL se compromete a realizar las siguientes actuaciones:

1. Generar recomendaciones de NPK a partir de los datos de las parcelas y los cultivos mediante un catálogo de servicios web para uso público.
2. Extender su proyecto «Suelos de Castilla y León» a nivel nacional mejorando la información de suelos disponible.
3. Realizar trabajos de mejora en la parametrización de cultivos, fertilizantes orgánicos y agua de riego.
4. Interfaz web independiente y simplificada para que se pueda integrar en cualquier APP (pública o privada) la elección del fertilizante.
5. Plasmar a través de una versión web independiente y simplificada que demostrará el uso de las mencionadas API con el objetivo de poder ser integrada en cualquier aplicación, pública o privada.
6. Definir un formato de intercambio de datos para que la AGE y las comunidades autónomas faciliten datos que puedan ser incorporados a la base de datos nacional.
7. Usar técnicas de geoestadística para que partiendo de la base de datos de suelos construir mapas ráster continuos de tal manera que se ofrezca una tentativa de propiedades de los suelos a todas las parcelas del territorio nacional.
8. Facilitar un listado de parámetros de los principales 50 cultivos mediante una API que permita su consulta usando el código de cultivo empleado en el catálogo del SIEX.
9. Incorporar al listado nuevos cultivos a iniciativa del FEAGA u otras comunidades autónomas con la parametrización que se propongan.
10. Establecer una relación de asesoramiento para la parametrización del algoritmo Fertilicalc, y facilitar el acceso público a la API.
11. Facilitar un listado consultable en forma de API con los principales productos fertilizantes disponibles tanto orgánicos (API D) como inorgánicos (API E).
12. Facilitar una API para elegir el producto complejo óptimo que mejor se adapte a las necesidades calculadas en el balance de entre una lista de productos fertilizantes seleccionados o de entre el listado general (API G).
13. Crear un servicio de acceso a las geometrías del parcelario de referencia (geometrías).

Las características técnicas de dicho proyecto se describen en el anexo I.

Tercera. *Compromisos que asume el ITACyL.*

Para ejecutar el objeto del convenio de encomienda de gestión el ITACyL se compromete a:

1. Aportar al desarrollo del convenio los conocimientos, la experiencia y la labor investigadora de su personal de acuerdo con el plan de actuación.
2. Mantener las reuniones de coordinación necesarias para el correcto desarrollo de los trabajos.
3. Disponer de la infraestructura de servidores con capacidad suficiente para servir el número de consultas concurrentes previstas.

Cuarta. *Compromisos que asume el FEAGA.*

Para ejecutar el objeto del convenio de encomienda de gestión el FEAGA se compromete a:

1. Proporcionar al ITACyL en coordinación con las comunidades autónomas y unidades ministeriales, los datos a su alcance necesarios para la parametrización de cultivos, fertilizantes orgánicos y agua de riego.

2. Realizar las adaptaciones pertinentes en los aplicativos que desarrolle para el conjunto de las Comunidades Autónomas que permitan consumir los servicios web desarrollados por el ITACyL.

3. Validar los resultados alcanzados en cada bloque y su operatividad para cumplir con los requisitos reglamentarios correspondientes y de simplificación de la PAC.

4. Poner a disposición del público los productos y servicios resultado de este convenio.

5. Financiar los trabajos que deba efectuar el ITACyL, conducentes a las actuaciones encomendadas.

6. Participar y colaborar en la definición de todos aquellos aspectos técnicos y metodológicos que sea preciso establecer durante los trabajos a desarrollar.

Quinta. *Presupuesto y financiación.*

1. La presente encomienda de gestión será financiada por el FEGA con cargo a la aplicación presupuestaria 21.103.412M.640, o aquella que le sustituya conforme a la Ley de Presupuestos Generales del Estado vigente.

2. La contribución máxima del FEGA asciende a 826.430 euros (IVA incluido), que se destinarán a la ejecución de los trabajos necesarios para el desarrollo de los trabajos indicados en la cláusula segunda conforme al siguiente calendario:

- Un máximo de 150.000 euros, antes del 31 de diciembre de 2023.
- Un máximo de 225.476 euros, antes del 31 de diciembre de 2024.
- Un máximo de 225.477 euros, antes del 31 de diciembre de 2025.
- Un máximo de 225.477 euros, antes del 31 de diciembre de 2026.

3. Los pagos a realizar por el FEGA estarán debidamente justificados y obedecerán a gastos efectivamente realizados incluyendo los correspondientes impuestos indirectos.

4. En todo caso, las aportaciones financieras que se comprometan a realizar los firmantes no podrán ser superiores a los gastos derivados de la ejecución del convenio.

Sexta. *Comisión de Seguimiento.*

1. Se establece una Comisión de Seguimiento que resolverá los problemas de interpretación y cumplimiento en relación a las actuaciones encomendadas y al seguimiento de los trabajos.

2. Dicha Comisión estará formada por dos miembros designados por cada una de las partes, uno de los cuales será necesariamente el director del proyecto designado por cada parte.

3. Dicha Comisión se reunirá, al menos una vez al año en sesión ordinaria y siempre que las necesidades así lo requieran en sesión extraordinaria a petición de cualquiera de los miembros. Una copia del acta, informe o acuerdo se remitirá a los integrantes de dicha Comisión.

Séptima. *Forma de pago.*

1. La forma de pago se hará mediante la presentación de certificaciones, que deberán ser expresamente autorizadas por el director de proyectos del FEGA, de acuerdo con el progreso de los trabajos para la realización de la encomienda.

2. Una vez que la encomienda surta efectos y vista la marcha de los trabajos, el ITACyL presentará como mínimo dos certificaciones anuales que recogerán el avance de las actividades previstas.

3. El abono de las cantidades se hará efectivo mediante transferencia a la cuenta bancaria ES09.2103.2272.170033182404 cuyo titular es el ITACyL.

Octava. *Dirección del proyecto.*

1. Cada una de las partes se compromete a designar un director del proyecto y a comunicar inmediatamente a la otra los cambios que se produzcan. Ambos actuarán como directores para la ejecución del convenio de encomienda de gestión.

2. Salvo comunicación en contrario, ostentan la condición de directores del proyecto:

a) Por parte del ITACyL se encargará de dirigir el proyecto el jefe del Área de Desarrollo Tecnológico de la Subdirección de Infraestructuras Agrarias, quien impulsará y coordinará los desarrollos que competen a éste de acuerdo con el anexo I, responsabilizándose de disponer de las autorizaciones reguladas en la normativa interna del ITACyL y de la ordenación y aplicación de gastos y pagos derivados del convenio de encomienda de gestión.

b) Por parte del FEGA, actuará como director del proyecto el titular de la Subdirección General de Ayudas Directas, quien realizará el estudio de los justificantes de trabajo entregados y la certificación de los mismos, así como el seguimiento de los resultados y de su aplicación práctica para los fines del organismo.

Novena. *Eficacia y duración.*

El presente convenio de encomienda de gestión se perfeccionará mediante su firma y resultará eficaz una vez publicado en el «Boletín Oficial del Estado», previa inscripción en el Registro de convenios y Encomiendas del Sector Público Estatal (RCESPE). Asimismo, será publicado en el «Boletín Oficial de Castilla y León» (BOCYL).

La presente encomienda tendrá una duración de cuatro años, y podrá prorrogarse por un periodo máximo de cuatro años antes de la finalización del plazo de su vigencia.

Décima. *Modificación y extinción.*

La presente encomienda de gestión podrá ser modificada por acuerdo de las partes, a propuesta de cualquiera de éstas, con anterioridad a su finalización.

La presente encomienda se extinguirá por el cumplimiento de las actuaciones que constituyen su objeto o por incurrir en causa de resolución. Serán causas de resolución:

a) El transcurso del plazo de vigencia.

b) El acuerdo de los firmantes.

c) El incumplimiento de las obligaciones y compromisos asumidos por parte de alguno de los firmantes. En este caso, las partes se preavisarán por quince días naturales para evitar, si ello fuera posible, la extinción del acuerdo. Si trascurrido el plazo indicado en el requerimiento persistiera el incumplimiento, la parte que lo dirigió notificará a las partes firmantes la concurrencia de la causa de resolución y se entenderá resuelto el acuerdo.

d) La imposibilidad acreditada o sobrevenida de cumplimiento de los compromisos adquiridos por motivos ajenos a la voluntad de las partes.

La denuncia o resolución, si procede, del acuerdo no eximirá a las partes del cumplimiento de los compromisos adquiridos hasta la fecha de efectos de la denuncia o resolución. En el caso de incumplimiento de las obligaciones y compromisos establecidos, que hagan inviable el objeto del acuerdo, la Comisión de Seguimiento y, antes de resolver el acuerdo, determinará la responsabilidad de cada una de las partes.

Undécima. *Titularidad de los resultados, protección de datos de carácter personal y confidencialidad.*

La titularidad de los resultados del presente convenio de encomienda de gestión corresponderá al FEGA.

Ambas partes, en el ejercicio de las funciones previstas en esta encomienda, adecuarán sus actuaciones al Reglamento (UE) 2016/679 del Parlamento Europeo y el

Consejo, de 27 de abril de 2016, relativo a la protección de las personas físicas en lo que respecta al tratamiento de datos personales y a la libre circulación de estos datos y por el que se deroga la Directiva 95/46/CE (Reglamento general de protección de datos), la Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales, y el Real Decreto 1720/2007, de 21 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de desarrollo de la Ley Orgánica 15/1999, de 13 de diciembre, de protección de datos de carácter personal en lo que no contradiga a las normas anteriores.

Asimismo, las partes firmantes garantizarán la confidencialidad de la información empleada en el desarrollo de las actuaciones previstas.

Duodécima. *No cesión de la titularidad de competencias administrativas.*

Esta encomienda no supone cesión de la titularidad de las competencias ni de los elementos sustantivos de su ejercicio.

Decimotercera. *Resolución de conflictos o jurisdicción.*

Las controversias que pudieran plantearse sobre la interpretación y ejecución del presente convenio de encomienda, que no hayan podido ser resueltas por la Comisión de seguimiento, serán de conocimiento por la Jurisdicción Contencioso-administrativa, con arreglo a lo dispuesto en la Ley 29/1998, de 13 de julio, reguladora de este orden jurisdiccional.

Y, en prueba de conformidad, y para la debida constancia de cuanto queda convenido, las partes firman el presente convenio de encomienda de gestión electrónicamente.–La Presidenta del Fondo Español de Garantía Agraria, O.A., María José Hernández Mendoza.–El Director General del Instituto Tecnológico Agrario de Castilla y León, Rafael Sáez González.

ANEXO I

Memoria de los trabajos a realizar

Este documento recoge las características técnicas de los trabajos objeto del convenio de encomienda de gestión. El dimensionamiento de las actuaciones se ha hecho de acuerdo con estimaciones basadas en el número de líneas de declaración gráfica (LDG), estimadas en alrededor de 20 millones de objetos para toda España. Los datos recogidos en la siguiente tabla se han usado para la estimación:

CA	Estimación LGD en base a prorrateo de recintos de terrenos de cultivo
Andalucía.	2.722.735,75
Aragón.	1.972.504,29
Asturias.	335.392,74
Baleares.	282.140,93
Canarias.	608.190,54
Cantabria.	33.567,40
Castilla- La Mancha.	3.295.561,17
Castilla y León.	2.513.000,00
Cataluña.	1.246.204,75
Extremadura.	973.871,50
Galicia.	2.563.570,17

CA	Estimación LGD en base a prorrateo de recintos de terrenos de cultivo
Madrid.	241.614,55
Murcia.	609.140,96
Navarra.	307.627,60
País Vasco.	180.325,49
La Rioja.	403.941,67
C. Valenciana.	1.800.984,92
TOTAL.	20.090.374,43

Dependiendo la actuación y la programación que se haga de las interfaces de usuario puede hacerse desde una petición al año por LDG hasta 20 peticiones por LDG si hay mucha interactividad en la experiencia del usuario.

1. Servicio de datos de suelos.

1.1 Datos de partida. Base de datos de suelos nacional.

En el marco de este convenio de encomienda de gestión, se construirá una base de datos georreferenciada de analíticas de suelos superficiales que será de acceso libre para todos los ciudadanos y podrá ser distribuida libremente en un formato de intercambio estándar. Inicialmente la base de datos se construirá con los datos disponibles en el ITACyL y los puntos observados en el Inventario Nacional de Erosión de Suelos y la encuesta LUCAS del Centro Común de Investigación de la Comisión Europea.

El ITACyL definirá un formato de intercambio de datos para que la AGE y las comunidades autónomas faciliten datos que puedan ser incorporados a la base de datos nacional.

Existirá la posibilidad de incorporar a la base de datos puntos que no formarán parte del conjunto de datos de descarga pública pero sí serán usados para los mapas interpolados debido a las limitaciones de uso que impongan los titulares de los datos.

1.2 Mapas de suelos interpolados.

El ITACyL usará técnicas de geoestadística para que partiendo de la base de datos de suelos construir mapas ráster continuos de tal manera que se ofrezca una tentativa de propiedades de los suelos a todas las parcelas del territorio nacional. Los mapas serán ofrecidos para la descarga libre en un formato estándar y la metodología de cálculo será publicada en un informe.

1.3 API A de consulta de suelos.

Los mapas interpolados serán ofrecidos para la consulta directa por aplicaciones de recomendaciones de nutrientes en cumplimiento del punto iii) datos sobre el suelo, a partir de la información y de los análisis disponibles del artículo 15, apartado 4 punto g) del Reglamento (UE) 2021/2115 sobre la herramienta de sostenibilidad agraria para nutrientes.

El servicio estará disponible también para cualquier otro usuario que quiera hacer uso de los datos de suelos nacionales usando tecnología REST. El servicio (API A) proporcionará datos de suelos para unas coordenadas dadas. Los parámetros del suelo que se suministrarán serán los siguientes:

Clasificación textural simplificada, contenido en arena, limo y arcilla, pH, materia orgánica (%), contenido en fósforo (ppm), contenido en potasio (ppm).

2. Servicio de balance de nutrientes.

El balance de nutrientes será calculado a partir del algoritmo de Fertilicalc desarrollado por el profesor F. Villalobos de la Universidad de Córdoba y el CSIC. Este algoritmo fue incluido en el desarrollo de la fase 1 del proyecto «herramienta de sostenibilidad agraria para nutrientes» de la Comisión Europea gracias al cual se dispone de una API REST. La ejecución del algoritmo requiere del acceso a diversos datos del cultivo presente y precedente, así como de los niveles de referencia del suelo.

2.1 API B de parámetros de cultivos.

El ITACyL facilitará un listado de parámetros de los principales 50 cultivos mediante una API que permita su consulta usando el código de cultivo empleado en el catálogo del Sistema de Información de Explotaciones Agrarias (SIEX) (API B). El ITACyL incorporará al listado nuevos cultivos a iniciativa del FEGA u otras comunidades autónomas con la parametrización que ellos propongan. En caso de conflicto o desacuerdo en los parámetros de un cultivo, la comisión de seguimiento decidirá cuál es la configuración por defecto que se ofrece en este servicio. El usuario o desarrollador siempre podrá elegir usar los parámetros suministrados o invocar al algoritmo con sus propios parámetros de cultivo.

2.2 Asesoramiento agronómico en parametrización de cultivos y modificaciones del algoritmo.

El ITACyL establecerá una relación de asesoramiento para la parametrización del algoritmo Fertilicalc de tal forma que exista una asesoría agronómica a la hora de determinar la parametrización de los nuevos cultivos o las modificaciones que puedan producirse en los mismos. También queda contemplado dentro de este asesoramiento posibles modificaciones del código de la API de balance (descrita a continuación).

2.3 API C de cálculo de balance de nutrientes.

El ITACyL facilitará el acceso público a la API del algoritmo de Fertilicalc extraído del proyecto «herramienta de sostenibilidad agraria para nutrientes» fase 1 (API C). Está API proporciona el elemento fundamental de funcionalidad para el desarrollo de una herramienta de sostenibilidad agraria para nutrientes de acuerdo con el punto i) un balance de los principales nutrientes presentes en las parcelas del artículo 15, apartado 4 punto g) del Reglamento (UE) 2021/2115.

3. Servicio de elección de fertilizante.

3.1 API D y E Listado de productos fertilizantes.

El ITACyL facilitará un listado consultable en forma de API con los principales productos fertilizantes disponibles tanto orgánicos (API D) como inorgánicos (API E). Las riquezas en macro/micronutrientes y el contenido en metales pesados de los productos orgánicos serán obtenidos a través de diversas fuentes de carácter científico y ensayos de laboratorio realizados con anterioridad.

3.2 Mapas interpolados de nutrientes en agua subterránea de riego y API F de contenido de N y K del agua de riego.

Se realizará una estimación del contenido de N y K de las aguas subterráneas en todo el territorio nacional mediante la asignación directa del punto más cercano de la red de calidad de las aguas subterráneas. Se creará una API REST que informe del contenido estimado para unas coordenadas dadas (API F).

3.3 API G Servicio de propuesta automática de fertilizante.

El ITACyL facilitará una API para elegir el producto complejo óptimo que mejor se adapte a las necesidades calculadas en el balance de entre una lista de productos fertilizantes seleccionados o de entre el listado general (API G).

4. Servicio de acceso al parcelario de referencia.

4.1 API H Servicio de acceso al parcelario de referencia (geometrías).

El ITACyL creará un servicio de acceso a las geometrías del parcelario de referencia (SIGPAC actualmente) a partir de la caché oficial del año en curso proporcionada por el FEAGA y las herramientas relacionadas con el Visor SIGPAC para publicar un servicio de baldosas vectoriales de acceso público.

5. Interfaces de usuario demostrativas de uso de los servicios.

Se creará un interfaz de usuario demostrativo en html que haga uso de todos los servicios anteriormente descritos y pueda servir para que otros desarrolladores incorporen la funcionalidad en sus herramientas.

Como complemento a lo anterior y con el fin de ofrecer una herramienta totalmente operativa desde el principio, se permitirá el acceso a SATIVUM a cualquier usuario de España mediante registro gratuito. SATIVUM funcionará en toda España sobre la base del parcelario SIGPAC y la ortofoto PNOA y permitirá hacer balances de nutrientes en cualquier recinto u objeto gráfico dibujado libremente por el usuario.

SATIVUM incluirá la consulta a las zonas vulnerables a la contaminación por nitratos de toda España mediante acceso al servicio <https://wms.mapama.gob.es/sig/Agua/ZonasVulnerables/2021/wms.aspx?> cumpliendo así con todas las exigencias de la comisión sobre la herramienta de sostenibilidad agraria para nutrientes en todo el territorio nacional independientemente de las herramientas de cuaderno digital que se desarrollen en los próximos meses. SATIVUM mantendrá su funcionalidad de acceso a imágenes de satélite Sentinel-2 para todos los usuarios a nivel nacional para cualquier objeto geográfico.

Dimensionamiento

1. Dimensionamiento de las API y disponibilidad del servicio.

Las siete API que se describen tendrán el acceso restringido mediante token para poder controlar ataques de denegación de servicio. Los tokens serán emitidos por el ITACyL a cualquier usuario que lo solicite, ya sea administración pública o empresa privada que quiera implementar una herramienta o acceder a los servicios para cualquier otro uso.

La disponibilidad del servicio será del 98 % del tiempo las veinticuatro horas del día y los siete días de la semana. Se establecen dos niveles de concurrencia en el uso de las API:

A) API C. Se dimensionará una infraestructura para soportar unos 200 millones de peticiones por campaña (10 peticiones por línea de declaración/año), llegando a soportar hasta 200 peticiones por segundo en momentos críticos de uso;

B) Resto de API: se dimensionará para soportar unos 40 millones de peticiones por campaña (2 peticiones por línea de declaración/año), llegando a soportar hasta 100 peticiones por segundo en momentos críticos de uso.