

PROGRAMA 414A

GESTIÓN DE RECURSOS HÍDRICOS PARA EL REGADÍO, CAMINOS NATURALES Y OTRAS INFRAESTRUCTURAS RURALES

DESCRIPCIÓN GENERAL

En este programa se concretan las actuaciones del Gobierno de España para consolidar, diseñar y ejecutar una política de regadíos, caminos naturales e infraestructuras rurales, sostenible, respetuosa con el medio ambiente y con el uso eficiente de los recursos naturales, y que contribuya a la generación de valor añadido y empleos de calidad y a la fijación de población estable en nuestro territorio. Con esta visión, se contribuye además a la cohesión social y territorial de gran parte de nuestro entorno rural y a promover su crecimiento económico, la creación de empleo digno y de calidad y a reducir la desigualdad en las zonas rurales, muy especialmente entre los jóvenes y las mujeres.

Estas políticas se erigen por tanto como un potente instrumento al servicio de las nuevas orientaciones de las políticas nacionales y comunitarias: Lucha contra el despoblamiento y el reto demográfico, en línea con la Estrategia de Transición Justa que posibilita que las personas y las regiones aprovechen al máximo las oportunidades y que nadie se quede atrás y en línea también con las políticas de la UE enmarcadas, por ejemplo, dentro del Pacto Verde Europeo, la Estrategia de la Granja a la Mesa, la Estrategia europea de adaptación al cambio climático o los futuros planes estratégicos de la PAC que sitúan al sector agrario dentro de los sectores económicos modernos, eficientes en el uso de los recursos y competitivos.

En este programa se concentran las inversiones materiales que financia la Dirección General de Desarrollo Rural, Innovación y Formación Agroalimentaria y que se dividen en:

1. Las destinadas a actuaciones de regadío:

El programa instrumenta la política de regadíos del Gobierno de España teniendo en cuenta la política agroalimentaria nacional, los aspectos socioeconómicos, territoriales y ambientales, los condicionamientos y limitaciones de la Política Agraria Común (PAC) y la eficiencia energética, y formula, en coordinación con la planificación hidrológica, el conjunto de actuaciones que se llevan a cabo en el marco de la planificación en materia de regadíos, bajo los principios de sostenibilidad ambiental, económica, social y territorial.

Según los datos recogidos en la Encuesta sobre Superficies y Rendimientos de Cultivos en España (ESYRCE) de 2020, existen en nuestro país 3.831.181 has de regadío,

lo que supone aproximadamente el 22 % de la superficie cultivada, y genera en torno al 65% de la producción final vegetal.

El regadío es una actividad económica de primer orden que tiene también un importante componente social. Se trata, por tanto, de un instrumento de mejora y desarrollo esencial para el sector agrícola y el desarrollo rural.

Desde el inicio de este siglo, administraciones, empresas públicas, comunidades autónomas y usuarios hemos realizado un importante esfuerzo conjunto en materia de inversiones para la transformación, modernización y consolidación de nuestros regadíos.

Han sido más de 3.000 millones de euros los que nos han permitido modernizar 1,5 millones de hectáreas y transformar otras 200.000. Gracias a ello, hemos logrado reducir el uso agrario del agua en un 14% del total de los recursos hídricos disponibles.

Los principios de estos planes deben servir de base para continuar con las mejoras y actualizaciones en la política de regadíos en España, incorporando una clara orientación ambiental y de uso eficiente de los recursos naturales, en un contexto de apoyo a la economía circular. La necesidad de ahorrar agua y reducir el consumo energético no renovable a la hora de modernizar los regadíos, así como la de incorporar recursos no convencionales al sistema de riego, se han convertido en objetivos prioritarios.

Hay que distinguir entre obras de transformación de secano en regadío de obras de modernización de regadíos. Las primeras son financiadas íntegramente a través del capítulo VI de los Presupuestos Generales del Estado (PGE) y las segundas pueden ser ejecutadas a través de la SEIASA mediante su capital social proveniente del capítulo VIII de los PGE o a través del Programa Nacional de Desarrollo Rural 2014-2020 (PNDR); el PNDR cofinancia mediante el Fondo Europeo Agrario de Desarrollo Rural y los PGE (capítulo VI), obras de modernización de infraestructuras de regadío de interés general ubicadas en dos o más comunidades autónomas o en cuencas intercomunitarias. La Subdirección General de Regadíos, Caminos Naturales e Infraestructuras Rurales ejerce de Unidad Gestora de la submedida 4.3, sobre modernización de infraestructuras de regadío contemplada en el PNDR. En el futuro periodo de programación del FEADER, que abarca de 2021 a 2027, la submedida 4.3 del PNDR, será reemplazada por la correspondiente intervención del Plan Estratégico de la PAC (PE-PAC), que está en elaboración en estos momentos. Entre la finalización del PNDR y la implementación definitiva del PE-PAC, se ha establecido un periodo transitorio donde se han asignado 16.729.370,29 euros a la submedida 4.3, para que siga en marcha hasta el inicio de la intervención correspondiente del PE-PAC (que se prevé en 2023).

Al mismo tiempo seguiremos incidiendo en el uso de la última tecnología en los elementos de riego y materiales a utilizar, colaborando en las tareas de normalización de equipos y sistemas de riego y la realización de ensayos de verificación, a través del Centro Nacional de Tecnología de Regadíos (CENTER) y del Laboratorio Central para Ensayo de Equipos y Materiales de riego.

La formación en el ámbito del sector del regadío y las líneas de trabajo de apoyo a los regantes, serán otros de los temas en los que se seguirá trabajando. Se impulsarán líneas de trabajo para mejorar el uso, accesibilidad y aplicación del Sistema de Información Agroclimática para el Regadío (SiAR), como es a través de mejoras de su página web (www.siar.es) y de la aplicación para dispositivos móviles SiAR app, la API del SiAR, y de Espacio SiAR. Este sistema, desarrollado por el MAPA desde su creación en 1998, es una herramienta gratuita de información al regante, cuyo objetivo es optimizar el uso del agua en el regadío, promoviendo su sostenibilidad económica, social y medioambiental. Para ello, facilita información agroclimática relevante y estimaciones de riego a través de su red de 518 estaciones meteorológicas (361 propiedad del MAPA y 157 propiedad de las comunidades autónomas) que están repartidas en 12 comunidades autónomas, cubriendo más del 90% de la superficie de agricultura de regadío que hay en España.

2. Caminos naturales y otras infraestructuras rurales

El objetivo común de estas obras es favorecer el desarrollo sostenible del medio rural, a través de la ejecución de las inversiones de nuestro programa nacional de caminos naturales e infraestructuras rurales. Entre los beneficios sobre el territorio de estas infraestructuras rurales merecen destacarse, la contribución al mantenimiento de las actividades productivas tradicionales y la generación de empleo, principalmente en los sectores agrícolas, ganaderos y forestales, así como a la creación de nuevas actividades en estas zonas –muchas veces afectadas por procesos de abandono o despoblación– que suponen una alternativa económica, como por ejemplo el turismo rural o de naturaleza. Además, con estas inversiones se ven favorecidos aspectos decisivos para el desarrollo rural como son, entre otros, el fortalecimiento de los tejidos empresariales en los municipios rurales, la creación de empleo, la fijación de población y la contribución a una mejora de la calidad de vida.

La práctica de deportes y actividades vinculadas con el contacto directo con la naturaleza como el senderismo, el excursionismo, el ciclismo, las rutas a caballo, los itinerarios naturales y culturales, participan del “carácter ecológico” y de proximidad a la naturaleza que la población demanda de forma creciente. Esta demanda ha llevado al Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación a continuar con la ejecución de caminos

naturales, que permita seguir dotando al Estado de una red de itinerarios mediante la recuperación de miles de kilómetros de infraestructuras en desuso como las vías pecuarias, los senderos de ribera, los caminos de sirga, las vías de comunicación históricas y los antiguos trazados de ferrocarril, entre otros. La construcción de esta red, junto con las adecuadas acciones de fomento de la hostelería y actividades de turismo cultural y deportivo, pretenden el desarrollo socioeconómico de las zonas rurales con alto valor ambiental y cultural.

Todas las actuaciones de caminos naturales siguen las directrices y orientaciones establecidas en el Plan Director de Caminos Naturales, que se elaboró como consecuencia del Acuerdo de Consejo de Ministros de 24 de julio de 2009 para el fomento del desarrollo turístico sostenible del medio rural, cuyo objetivo es la consolidación de la Red Nacional de los Caminos Naturales, en el marco de un uso turístico responsable de nuestro patrimonio natural y cultural.

En ese momento, el objetivo principal con este plan fue establecer un marco estratégico que sirviera, por un lado, para mallar el territorio a través de un conjunto de caminos de largo recorrido que articularan el territorio, favoreciendo la comunicación no motorizada en el medio natural y el acceso a las zonas de interés ambiental, que permitieran promover el desarrollo turístico, siempre sostenible de las zonas; por otro lado, para establecer los mecanismos necesarios para promocionar, colaborar con otras unidades y Administraciones y difundir estos corredores estratégicos tanto a nivel nacional como internacional.

El reconocimiento legal de los caminos naturales está recogido en la Ley 9/2018, de 5 de diciembre, por la que se modifica la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental, la Ley 21/2015, de 20 de julio, por la que se modifica la Ley 43/2003, de 21 de noviembre, de Montes y la Ley 1/2005, de 9 de marzo, por la que se regula el régimen del comercio de derechos de emisión de gases de efecto invernadero. Además, la construcción de algunos caminos naturales de carácter estratégico, se ha declarado de interés general.

Así mismo se va a poner en marcha una potente campaña institucional para dar a conocer la Red de Caminos Naturales y toda su potencialidad, a la población en general, ya que en muchos casos se ha detectado una falta de información sobre este patrimonio público y de todas sus potencialidades para el desarrollo rural de las regiones y para el disfrute lúdico y deportivo.

Hay que distinguir en este epígrafe las obras de caminos naturales enmarcadas dentro del Programa Nacional de Desarrollo Rural 2014-2020 y, por tanto, cofinanciadas

por el fondo europeo FEADER y los PGE, que se refieren a caminos naturales de ámbito supra-autonómico o situados en ambos archipiélagos, y aquellas otras actuaciones que se financiarán únicamente con la financiación de los PGE. La Subdirección General de Regadíos, Caminos Naturales e Infraestructuras Rurales ejerce de Unidad Gestora de la Submedida 7.8, contemplada en el PNDR 2014-2020. Esta medida para el nuevo PEPAC no formará parte de las intervenciones nacionales y se financiará única y exclusivamente con Presupuesto AGE.

ACTIVIDADES A DESARROLLAR EN EL ÁMBITO DE ESTE PROGRAMA

1. REGADIOS

1.1. Obras de modernización de infraestructuras de regadíos:

Se llevarán a cabo obras de modernización y consolidación de los regadíos declaradas de interés general, con objeto de contribuir a la sostenibilidad social, medioambiental y económica de las zonas donde se desarrollan.

Estas obras incrementan la capacidad de almacenamiento de agua mediante la introducción de balsas o depósitos prefabricados para dotar de presión a la red de riego. Mejoran la calidad y la gestión del agua, reduciendo las pérdidas directas en el transporte y distribución. Introducen recursos hídricos alternativos, usando en ocasiones aguas regeneradas y desaladas en la agricultura. Así mismo, se automatizan los sistemas de riego mejorando la eficiencia energética lo que conlleva la sostenibilidad de la actividad, en cuanto a uso de los recursos y viabilidad económica de la agricultura de regadío se refiere. También se hace uso de energías alternativas, siempre que la exigencia técnica lo permita.

Las actuaciones de modernización de regadíos que lleva a cabo la Dirección General de Desarrollo Rural, Innovación y Formación Agroalimentaria (DGDRIFA), se desarrollan prioritariamente a través de la Sociedad Mercantil Estatal de Infraestructuras Agrarias, S.A. (SEIASA), de acuerdo con los criterios generales de actuación de la sociedad en la promoción, contratación y explotación de las obras de modernización de regadíos contempladas en la planificación del Ministerio, y establecidos en el Convenio MAPA-SEIASA vigente en cada momento, contemplándose en los mismos la financiación de las actuaciones en concurrencia con los usuarios y, en su caso, con las comunidades autónomas, pudiendo cofinanciarse, así mismo, con fondos europeos.

1.2. Obras de transformación en regadíos

Se trata de inversiones públicas que se llevan a cabo en áreas del país donde se dan una serie de condiciones para esta actuación pública. Son zonas con un fuerte

despoblamiento y en las que las disponibilidades de agua permiten esta transformación de secano en regadío, debiéndose declarar como obras de interés general mediante la correspondiente ley.

Las infraestructuras “tipo” que se ejecutan constan de estructuras similares a las realizadas en la modernización.

1.3. Acciones vinculadas con SEIASA

SEIASA es una sociedad anónima, participada íntegramente por la Dirección General del Patrimonio del Estado (Ministerio de Hacienda), constituida como Sociedad instrumental del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación (MAPA), siendo tutelada por la Dirección General de Desarrollo Rural, Innovación y Formación Agroalimentaria, para la modernización de los regadíos contemplados en la planificación de regadíos vigente en cada momento, que hayan sido declarados de interés general. Quedan excluidas de las actuaciones de SEIASA con capital público las inversiones en el interior de las parcelas.

En el año 2021 se ha firmado el Convenio entre el MAPA y SEIASA en relación con las obras de modernización y consolidación de regadíos, contempladas en la planificación del MAPA y declaradas de interés general. Este Convenio amplía el capital a SEISA en las anualidades 2021-2024, en relación con las obras de modernización y consolidación de regadíos que el MAPA le encomienda a SEIASA de manera regular en el marco de la actividad propia del Ministerio en política de regadíos, dotado con 72 M€, correspondientes a 14 actuaciones a desarrollar. Las ampliaciones de capital a SEIASA, se harán siguiendo el siguiente esquema financiero, que se adapta de manera realista al ritmo de ejecución de las citadas actuaciones:

AMPLIACIONES DE CAPITAL NECESARIAS					
AÑO	2021	2022	2023	2024	TOTAL
IMPORTE (€)	2.001.370,31	2.001.370,31	36.872.092,60	31.126.416,89	72.001.250,11

1.4. Acciones vinculadas con la Federación Nacional de Comunidades de Regantes (FENACORE)

Con cargo al programa 414A se realizan también una serie de actuaciones complementarias programadas por el programa nacional de regadíos, tales como la transferencia tecnológica (organización de actividades de formación y la difusión de conocimientos técnicos en materia de regadíos, en colaboración con las comunidades autónomas y otras entidades de carácter público y privado), o la impulsión de los estudios

y trabajos técnicos que mejoren el conocimiento de los sistemas de riego, dirigidas a la mejora de los regadíos existentes.

FENACORE es la única entidad de ámbito nacional que agrupa en su seno, prácticamente, a todas aquellas corporaciones y entidades de derecho público que se dedican a la administración de aguas con fines agrícolas, siendo a su vez una entidad sin ánimo de lucro.

FENACORE, por su naturaleza y funciones, está en disposición de obtener e intercambiar determinados datos, informes y servicios que son básicos para poder conocer en todo momento la problemática real del regadío, datos de inestimable valor para la planificación de regadíos.

Durante el año 2022 FENACORE organizará el XV Congreso Nacional de Comunidades de Regantes en León, del 30 de mayo al 3 de junio. Este Congreso constituye un evento que se celebra cada 4 años, en el que se estudian, discuten y deliberan los temas que en ese momento preocupan a los regantes. Difundiéndolos sus conclusiones al sector y elevándolas a los poderes públicos.

1.5. Contribución a la gobernanza en el sector del regadío español. Mesa del Regadío

Enmarcado así mismo en el Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia de la Economía Española, dentro del Componente 3 del MAPA, se establece una reforma que contempla la creación de un mecanismo de gobernanza a nivel nacional, mediante la elaboración de un real decreto, que permita a todos los representantes de los sectores afectados (administraciones públicas, comunidades de regantes, agentes del territorio, entidades privadas, asociaciones de protección del medio ambiente, etc.), cooperar en todos los aspectos relacionados con el regadío español, tales como su sostenibilidad, criterios de ejecución y los aspectos relacionados con toda la normativa que le son de aplicación. Asimismo, en el marco de esta reforma se pretende crear un observatorio de la sostenibilidad del regadío en España que proporcione datos objetivos sobre el impacto del regadío a nivel económico, social y ambiental sobre el territorio.

1.6 Submedida 4.3 del PNDR 14-20: Inversiones en modernización de infraestructuras de regadío

El Reglamento (UE) nº 1305/ 2013 del Parlamento Europeo y del Consejo de 17 de diciembre, relativo a la ayuda al desarrollo rural a través del Fondo Europeo Agrícola de Desarrollo Rural (FEADER), permite que los Estados miembros presenten un programa nacional (PNDR) y un conjunto de programas regionales.

El PNDR incluye actuaciones de ámbito supra-autonómico, o en una cuenca intercomunitaria, de interés general o cuya competencia corresponda a la Administración General del Estado.

El 26 de mayo de 2015 la Comisión aprobó el PNDR, lo que ha permitido poner en marcha las medidas consideradas estratégicas por el MAPA para el periodo 2014-2020. Entre estas medidas figura la M4 “Inversiones en activos físicos”, ya que la política de inversiones es un eje fundamental de las actuaciones a desarrollar cofinanciadas por FEADER.

Dentro de la medida M4 se encuentra la submedida 4.3, relativa a las inversiones en modernización de infraestructuras de regadíos, con el fin de aumentar la productividad y eficiencia de las entidades agrarias, favoreciendo un crecimiento sostenible e integrador, que posibilita mayores niveles de empleo y de renta, y contribuye a una mayor cohesión económica, social y territorial.

La submedida 4.3 engloba operaciones de modernización de regadíos declarados de interés general que se ubiquen en el ámbito territorial de dos o más comunidades autónomas o en una cuenca intracomunitaria; con este tipo de operaciones se contribuye al área focal 5A de la prioridad 5 que persigue lograr un uso más eficiente del agua en la agricultura.

El PNDR contempla dos tipos de beneficiarios:

- La Dirección General de Desarrollo Rural, Innovación y Formación Agroalimentaria, que ejecuta las obras con cargo al capítulo 6 del Programa 414A de los presupuestos de esta Dirección General.
- La Sociedad Mercantil Estatal de Infraestructuras Agrarias S.A, que ejecuta las obras con cargo al capítulo 8 del Programa 414A en el marco de un convenio entre el propio MAPA y SEIASA.

La Submedida 4.3 enmarcada en el PNDR 2014-2020, tiene asignado un importe FEADER de 8.444.037 euros que actúa a una tasa de cofinanciación del 75% sobre el gasto público elegible. Entre la finalización del PNDR 2014-2020 y la implementación del Plan Estratégico de la PAC (PEPAC) para el periodo de programación 2021-2027, se ha establecido un periodo transitorio en el que, con una asignación de 16.729.370,29 euros, se da continuidad a la Submedida 4.3 para que sigan modernizándose regadíos con las premisas del PNDR hasta la puesta en marcha de la intervención sobre modernización de regadíos que contemplará el PEPAC, intervención de la que aún está por definir el montante FEADER.

1.7. Formación y tecnología de regadíos

Se incluyen en este ámbito una serie de actuaciones ligadas con el seguimiento y actualización de las acciones relacionadas con la tecnología de regadíos, que comprenden inversiones de carácter inmaterial y que, básicamente son las siguientes:

A. Actividades del Centro Nacional de Tecnología de Regadíos (CENTER),

El CENTER es un centro tecnológico especializado en normalización de equipos y sistemas de riego y en el ensayo de materiales y equipos, con el fin de comprobar sus características. Los más de 15 años al servicio del sector del riego español, son una garantía de prestigio a nivel nacional e internacional. Sus líneas de actividad para desarrollar el anterior objetivo son:

- Laboratorio central para ensayo de materiales y equipos de riego. Realización de ensayos para clientes, desarrollo de normativa de equipos de riego, de procedimientos de ensayo y de bancos de ensayo.
- Normalización de elementos y sistemas de riego a través de la Secretaría del Comité UNE/CTN 318 “Riegos”, ejerciendo la representación de España ante órganos nacionales (UNE) e internacionales (CEN e ISO).
- Experiencias de investigación aplicada y experimentación en materia de riego, tanto en la finca experimental, como en el laboratorio de ensayo de materiales.
- Transferencia de tecnología y formación en materia de regadíos.

El CENTER contribuye a la mejora, la racionalización y la modernización del sector del regadío español a través de la promoción de la normalización de equipos y sistemas de riego, ejerciendo la secretaría del comité CTN AEN/CTN 318 “Riegos”. Nuestro comité, a través de sus 8 grupos de trabajo participa en la elaboración y revisión de normas nacionales e internacionales que contribuyen a fomentar la calidad del material que se instala en las obras de modernización de regadíos y proporciona confianza y seguridad al sector.

El último Consejo de la Unión Europea (UE) ha subrayado el papel esencial de la normalización para avanzar en la actual recuperación económica que afronta Europa, y conseguir una industria más competitiva, fundamentalmente en las áreas de transición ecológica y transformación digital.

El proyecto de pliego común de prescripciones técnicas para proyectos, obras y el mantenimiento de instalaciones de riego, que se desarrolla en el grupo de trabajo 7 “Obras de riego” o la recién publicada parte 3 de la norma UNE 318002 de telecontrol en zonas de riego que impulsará la interoperabilidad de equipos de riego y facilitará la digitalización de

la agricultura son un ejemplo de cómo la actividad de normalización del CENTER, contribuye a promocionar la calidad y la seguridad en el proceso de modernización del regadío.

En el ámbito internacional, el CENTER participa activamente en la elaboración y revisión de normas internacionales como la nueva norma internacional de riego por aspersión ISO 15886, el proyecto de norma “Instalaciones de riego a presión” en el nuevo grupo de trabajo ISO TC23/SC18 WG13 o la futura norma internacional de telecontrol en zonas regables elaborada por el CENTER, ISO 21622.

El CENTER también promueve la investigación y el desarrollo en materia de regadío mediante su participación como socio colaborador en grupos operativos como por ejemplo el SISEB (Stopping invasive species in the Ebro Basin), programa integral para controlar las especies EEI en el regadío de la Cuenca del Ebro enmarcado dentro de los PNDR supraautonómicos H2020. También es socio colaborador en proyectos supranacionales como AGROGREEN SUDOE junto a la Universidad Politécnica de Madrid, entre otros.

Desde 2021 también forma parte de la European Irrigation Association en su grupo de trabajo, normalización.

El CENTER también participa activamente en el proceso de transferencia de tecnología a través de la difusión de resultados de ensayos del propio CENTER o en otros centros tecnológicos similares y colabora con empresas privadas en la realización de ensayos demostrativos y comparativos de riego localizado, eficiente y totalmente automatizado como los que se desarrollarán en la plantación experimental de almendro en seto y en marco intensivo.

B. Desarrollo del Sistema de Información Agroclimática para el Regadío (SiAR).

El Sistema de Información Agroclimática para el Regadío (SiAR) es una infraestructura que captura, registra y divulga datos agroclimáticos que generan valiosos conjuntos de datos abiertos para el sector agrícola. A partir de los datos agroclimáticos se calcula la demanda hídrica de los cultivos en regadío. El objetivo es lograr una reducción en el consumo de agua, ayudando al agricultor en la toma de decisiones sobre cuándo y cuánto regar.

El MAPA, a través de la Subdirección de Regadíos, Caminos Naturales e Infraestructuras Rurales, pone a disposición del público varias herramientas del SiAR para la toma de decisiones en la gestión de los cultivos de regadío.

Por un lado, la página web del SiAR permite la consulta y descarga de datos meteorológicos con una frecuencia medio horaria, diaria, semanal o mensual de una o varias estaciones. Además de la consulta de datos, el usuario puede obtener una estimación de las necesidades netas de los cultivos, teniendo en cuenta únicamente las condiciones climáticas y el tipo de cultivo, calculadas a partir de los datos de la estación seleccionada. Próximamente, se publicarán nuevas funcionalidades dentro de la web del SiAR con información relevante para los regantes como el cálculo de las horas frío, integral térmica y periodo libre de heladas, informes comparativos de datos, información relacionada con la energía solar y eólica y predicción a siete días de las necesidades de riego netas de los cultivos.

De forma complementaria a la página web, el Ministerio dispone de la aplicación para dispositivos móviles SiAR app, que permite la gestión de la programación de riego mediante el cálculo de las necesidades hídricas de más de 100 cultivos diferentes.

Próximamente, se va publicar una herramienta WebSIG, el proyecto ESPACIO SiAR, que integra los datos agroclimáticos procedentes de las estaciones meteorológicas con las secuencias temporales de imágenes de los satélites Landsat 8, Sentinel 2A y Sentinel 2B. ESPACIO SiAR ofrece mapas temáticos de los cultivos en regadío (clasificación de los cultivos en regadío, necesidades de riego, precipitación y evapotranspiración de referencia y de los cultivos). A partir del uso de las imágenes de satélite se obtienen los siguientes productos: índices de vegetación (NDVI), imágenes en color (RGB) y el coeficiente basal de cultivo (Kcb).

El NDVI, mide la capacidad fotosintética relativa de la cubierta, y recoge cómo la cubierta vegetal absorbe la radiación solar fotosintéticamente activa. Este índice se emplea para realizar una clasificación de las superficies en regadío y para la obtención del coeficiente basal de cultivo mediante una relación lineal entre ambos índices. El coeficiente basal de cultivo, determinado mediante teledetección, junto con los datos obtenidos de las estaciones meteorológicas, son utilizados para el cálculo estimado de las necesidades hídricas de los cultivos en regadío.

También próximamente se pondrá al servicio del ciudadano la API del SiAR, una herramienta que permitirá a los usuarios programar y automatizar el acceso a los datos del SiAR, directamente de su servidor de datos. Este servicio facilitará a los usuarios la descarga y el tratamiento de la información y, por tanto, les permitirá conectarse con el MAPA para hacer consultas de los datos de las estaciones meteorológicas que sean de su interés.

C. Apoyo a la transferencia de conocimiento y de los resultados de los grupos operativos y proyectos innovadores financiados con el PNDR dentro de la iniciativa EIP-AGRI en aquellos temas relativos a los regadíos, el uso sostenible del agua y la energía y la incorporación de nuevas herramientas digitales e innovadoras en los sistemas de regadíos.

D. Digitalización y actualización de archivos.

Se dará soporte con el Sistema de Información Geográfica de Regadíos al asesoramiento de los distintos proyectos de obras de mejora y modernización del regadío:

- En la verificación de los datos geográficos SIG de los distintos proyectos de obra que se realizan.
- En el cruce y análisis de dicha información digital con otra información corporativa SIG existente en el Ministerio, y otros organismos oficiales, como por ejemplo para los estudios de impacto ambiental en la zona del proyecto.

Se continuará tanto con la actualización de la información digital que integran los visores cartográficos GeoPortal Regadíos y Geoportal del MAPA relacionados con el regadío, así como la integración de la información resultante de las estaciones SiAR y la teledetección, como ejemplo:

- Mapas de usos del suelo en regadío.
- Mapas de las necesidades de riego en las zonas donde hay regadío.

Para la elaboración de toda la información digital correspondiente al regadío, se tendrá en cuenta la normalización y georreferenciación de la información (mapas SIG) cumpliendo la normativa IDEE.

E. Formación en materia de regadíos.

Con respecto al futuro plan de formación en 2022 de la Dirección General de Desarrollo Rural, Innovación y Formación Alimentaria, la Subdirección contribuirá con el desarrollo de acciones formativas dirigidas a los colectivos de mayor incidencia en el medio rural, en especial al sector del regadío.

La Subdirección contribuye de manera anual con la celebración de 10 jornadas técnicas, presenciales o en formato online y con la celebración de un “Curso internacional en diseño, gestión e innovación en regadío” con alumnos provenientes de distintos países de Iberoamérica y de España.

2. OTRAS INFRAESTRUCTURAS RURALES

2.1 Red viaria y otras posibles infraestructuras

Esta actuación comprende las obras de construcción o mejora de caminos rurales. El objetivo común de estas obras es mejorar la comunicación entre los núcleos rurales donde se localizan, y así favorecer el mantenimiento de la actividad productiva tradicional, principalmente la agrícola, forestal y ganadera, ya que la mejora y reposición de la red de caminos rurales combate la incomunicación y elimina su impacto negativo en dicha actividad.

La mejora de los caminos rurales supone una conexión territorial fundamental para los pueblos donde se localizan, permitiendo no sólo una mejora de la calidad de vida de las personas, sino también el desarrollo y mantenimiento de otras actividades económicas en el medio rural, al potenciar otros sectores económicos como son el sector industrial, turístico, comercial o educativo, entre otros, que en muchas ocasiones son complemento de la economía tradicional, contribuyendo por tanto a la pervivencia de estas actividades tradicionales que de forma aislada no serían viables.

La realización de estas obras implica en ocasiones llevar a cabo otro tipo de actuaciones como son la construcción de puentes, muros de contención, escolleras y algunas otras que puedan resultar imprescindibles y que siempre aportan una mejoría en la zona en la que se desarrollan.

2.2. Caminos naturales

El Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación tiene entre sus principales objetivos el promover el desarrollo sostenible del medio rural generando condiciones de vida, trabajo y ocio que permitan a la población fijarse en el territorio y generar riqueza. Si a esto le sumamos la necesidad de recuperar y mantener el entorno rural y su patrimonio, el programa de caminos naturales es un elemento indispensable.

Esta demanda ha impulsado la ejecución de caminos naturales, que permiten al Estado disponer de una red de itinerarios o caminos naturales mediante la recuperación de miles de kilómetros de infraestructuras en desuso obsoletas para darles un segundo uso, en un contexto de impulso a la economía circular, como las vías pecuarias, los senderos de ribera, los caminos de sirga, las vías de comunicación históricas y los antiguos trazados de ferrocarril, entre otros. La construcción de esta red, junto con las adecuadas acciones de fomento de la hostelería y actividades de turismo cultural y deportivo, pretenden el desarrollo socioeconómico de las zonas rurales con alto valor ambiental y cultural.

Todas las actuaciones de caminos naturales siguen las directrices y orientaciones establecidas en el Plan Director de Caminos Naturales, que se elaboró como consecuencia del Acuerdo de Consejo de Ministros de 24 de julio de 2009 para el fomento del desarrollo turístico sostenible del medio rural, cuyo objetivo es la consolidación de la Red Nacional de los Caminos Naturales, en el marco de un uso turístico responsable de nuestro patrimonio natural y cultural.

La idea principal fue establecer un marco estratégico que sirviera, por un lado, para mallar el territorio a través de un conjunto de caminos de largo recorrido que articulen el territorio, favoreciendo la comunicación no motorizada en el medio natural y el acceso a las zonas de interés ambiental, que permitan promover el desarrollo turístico, siempre sostenible de las zonas. Por otro lado, establecer los mecanismos necesarios para promocionar y colaborar con otras unidades y administraciones y difundir estos corredores estratégicos, tanto a nivel nacional como internacional, formando parte de la Marca España.

Se han establecido criterios estándar en materia de ejecución de proyectos constructivos para dar una seña de identidad y de calidad al programa. Así mismo, se han elaborado numerosas recomendaciones técnicas para distintas fases constructivas de los caminos naturales y se pretende continuar en esta línea de estandarización de actuaciones con recomendaciones técnicas para la construcción de caminos naturales.

Los objetivos de gestión se complementan con la puesta en valor de estas infraestructuras ambientales mediante la divulgación de su existencia y la colaboración con las entidades públicas y privadas de su entorno. En este sentido, las líneas de actuación para la mejora de la gestión del Programa se concretan en:

- Evaluación de los itinerarios para determinar la viabilidad técnica y económica del proyecto, su impacto económico, sus criterios técnicos de diseño, su impacto ambiental y efectos sobre el patrimonio cultural.
- En materia de comunicación:
 - Actualización periódica de la página web (en castellano e inglés), incluyendo más y mejor información sobre las actuaciones del programa y permitiendo la conexión de otras páginas web a ésta.
 - Puesta en marcha de una campaña institucional de publicidad para dar a conocer la red de Caminos Naturales de España

- Asistencia a ferias, jornadas y eventos relacionados con el desarrollo rural para promocionar y darle difusión a la red de caminos naturales.
- Desarrollo de aplicaciones informáticas que permitan un mejor conocimiento de los caminos naturales que se visitan y de las zonas por las que discurren.
- Análisis de diferentes itinerarios para ofrecer información de mayor utilidad sobre ciclabilidad de los trazados.

2.3 Submedida M7.8 del PNDR: Creación de caminos naturales.

Hay que distinguir en este epígrafe las obras de caminos naturales enmarcadas dentro del PNDR y, por tanto, cofinanciadas por el FEADER, que se refieren a caminos naturales de ámbito supra-autonómico o situados en ambos archipiélagos, y aquellas otras actuaciones que se financiarán sin cofinanciación europea.

Los caminos naturales incluidos en el PNDR se contemplan en la medida M07: Servicios básicos y renovación de poblaciones en las zonas rurales (art. 20 y art 45 2 a), c) y d) del Reglamento UE nº 1305/2013); Submedida M07.8 “Creación de caminos naturales”.

La Submedida M7.8, cuenta con un retorno por financiación FEADER del 53% del coste de la inversión, por un importe de 20.630 miles de euros para todo el periodo de programación 2014-2020.

Como beneficiaria de esta medida, en el programa nacional de desarrollo rural, figura la Dirección General de Desarrollo Rural, Innovación y Formación Agroalimentaria.

3. INDICADORES DE SEGUIMIENTO

OBJETIVO
1.1 y 1.2 MODERNIZACIÓN Y TRANSFORMACIÓN DE REGADÍOS.

INDICADORES	2020		2021		2022
	Presu- puestado	Realizado	Presu- puestado	Ejecución prevista	Presu- puestado
1. De resultados:					
— Superficie afectada (Ha)	4.012	4.012	5.000	5.000	7.000
— Redes de riego (km)	90	90	108	108	100
— Redes de desagüe (km)	10	10	12	12	23
— Redes de caminos (km)	16	16	19	19	30
— Estaciones elevadoras (CV)	15.835	15.835	21.000	21.000	15.000
— Embalses y depósitos (m ³)	83.145	83.145	84.600	84.600	50.000
— Actuaciones complementarias (nº)	7	7	9	9	8
— Obras singulares (nº)	6	6	8	8	8
2. De medios:					
— Dotación concepto 601 (miles €)	36.787	26.000	40.974,27	38.866,40	40.974,27
— Dotación concepto 611 (miles €)	1.949	700	2.059,00	2.633,76	2.059,00

OBJETIVO
1.3. SEIASA.

INDICADORES	2020		2021		2022
	Presu- puestado	Realizado	Presu- puestado	Ejecución prevista	Presu- puestado
1. De medios					
— Dotación concepto 851 (miles €)	0	0	2.003,32	0	2.003,32

OBJETIVO
1.4. SEIASA. FENACORE para gastos de formación, asesoramiento y apoyo a las Comunidades de Regantes de España

INDICADORES	2020		2020		2022
	Presu- puestado	Realizado	Presu- puestado	Ejecución prevista	Presu- puestado
2. De medios:					
— Dotación concepto 484 (Miles €)	100		100	0	250,00

OBJETIVO
1.5. Tecnología de regadíos. Seguimiento y actualización

INDICADORES	2020		2021		2022
	Presu- puestado	Realizado	Presu- puestado	Ejecución prevista	Presu- puestado
1. De resultados					
— Estudios de apoyo (nº)	1	1	1	1	1
— Convenios colabor. Técnica (nº)	1	1	1	1	1
— Jornadas técnicas CENTER (nº)	19	19	19	19	19
— Cursos especialización CENTER (nº)	8	8	8	3	8.260
— Ensayos de laboratorio CENTER	260	260	260	260	260
2. De medios:					
— Dotación concepto 640 (Miles €)	763,00	758,53	763,00	625,91	748,00

OBJETIVO

2.1 y 2.2. Caminos Naturales Otras infraestructuras rurales

INDICADORES	2020		2021		2022
	Presu- puestado	Realizado	Presu- puestado	Ejecución prevista	Presu- puestado
1. De resultados:					
— Actuaciones Red Viarias (nº)	3	2	3	2	1
Acciones CCNN	8	5	8	10	8
— Volumen de actuaciones (Km construidos)	260	86	260	250	250
— Acciones de mantenimiento (nº)	3	3	3	3	4
— Publicación en la página web (nº)	6	6	6	6	6
— Actuaciones en ferias (nº)	9	3	6	1	1
— Jornadas (nº)	1	1	1	0	1
2. De medios:					
— Dotación concepto 601 (miles de €)	3.500,00	577,39	3.500,00	1.265,00	3,500,00
— Dotación concepto 611 (miles de €)	12.800,00	5.696,68	7.800,00	8.000,00	7.800,00
— Dotación concepto 641 (miles de €)	2.130,00	596,80	2.130,00	1.800,00	2.130,00