

I. COMUNIDAD AUTÓNOMA

3. OTRAS DISPOSICIONES

Consejo de Gobierno

- 44** **Decreto n.º 249/2022, de 22 de diciembre, por el que se modifica el Decreto n.º 301/2021, de 23 de diciembre, por el que se establecen las normas especiales reguladoras de la concesión directa de subvenciones a otorgar por la Fundación Séneca-Agencia de Ciencia y Tecnología de la Región de Murcia, a las Universidades y Centros de Investigación de la Región de Murcia, destinadas a la financiación de un programa colaborativo de I+D+I en el Plan Complementario en el Área de Agroalimentación.**

El 29 de diciembre de 2021 se publicó en el BORM n.º 299 el Decreto n.º 301/2021, de 23 de diciembre, por el que se establecen las normas especiales reguladoras de la concesión directa de subvenciones a otorgar por la Fundación Séneca-Agencia de Ciencia y Tecnología de la Región de Murcia, a las Universidades y Centros de Investigación de la Región de Murcia, destinadas a la financiación de un programa colaborativo de I+D+I integrado en el Plan Complementario en el Área de Agroalimentación.

La aprobación de este Decreto por el Consejo de Gobierno se produjo con objeto de dar cumplimiento al compromiso de cofinanciación de este Plan complementario por parte de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia, de acuerdo con los instrumentos de colaboración entre la Administración General del Estado y las Comunidades Autónomas, establecidos en el componente 17 del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia de España (PRTR).

Mediante ese Decreto, esta CCAA realizaba la aportación de fondos propios para iniciar las actuaciones, con carácter previo a la firma del convenio marco que debía establecer el protocolo general de actuación entre la Administración General de Estado y las CCAA intervinientes en este programa, dado el alto grado de planificación y el corto plazo para su ejecución, y ya que la imputación de gastos relacionados con la ejecución de los programas incluidos en el componente 17 del PRTR está limitada a actividades realizadas durante el periodo comprendido entre el 1 de enero de 2021 y la finalización del programa, a los 3 años de la publicación del Real Decreto regulador de la concesión directa de subvenciones a las Comunidades Autónomas.

En la programación establecida por el Ministerio de Ciencia e Innovación para el año 2022, se incluyó la protocolización y firma de este convenio de colaboración, así como del acuerdo del Consejo de Política Científica, Tecnológica y de Innovación, y la publicación del mencionado Real Decreto de concesión directa de subvenciones a las CCAA, entre ellas, la Región de Murcia.

El compromiso quedó definitivamente reflejado en el Convenio marco suscrito por el Ministerio y la Consejera de Empresa, Empleo, Universidades y Portavocía (así como por los representantes de las demás CCAA), el 2 de marzo de 2022, y en el posterior acuerdo de 11 de marzo de 2022, del Consejo de

Política Científica, Tecnológica y de Innovación, en el que se establece el segundo marco para la implementación de los Planes Complementarios que forman parte de dicho componente del PRTR, entre los que se encuentra el de Agroalimentación. El Acuerdo dispone que la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia colaborará en la ejecución del programa junto a las CCAA de La Rioja, Comunidad Valenciana, Aragón y Comunidad Foral de Navarra, y que estos programas cuentan para su ejecución con aportaciones del Ministerio de Ciencia e Innovación, con cargo a fondos del PRTR, y con aportaciones de las Comunidades Autónomas.

En tal sentido, el artículo 1 del Decreto n.º 301/2021, de 23 de diciembre, recogía que el objeto del mismo era *"establecer las normas especiales reguladoras de la concesión directa de subvenciones por su carácter singular, por un importe total de 3.000.000 € (tres millones de euros), a las siguientes entidades y en las cuantías que a continuación se detallan, para la puesta en marcha, desarrollo y ejecución de las actuaciones previstas para el desarrollo del programa "OSIRIS-plataforma para el desarrollo de una cadena agroalimentaria inteligente y sostenible", que formarán parte de la cofinanciación con cargo a la aportación de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia en el Plan Complementario, a desarrollar por el Ministerio de Ciencia e Innovación y las Comunidades Autónomas de La Rioja, Navarra, Aragón, Región de Murcia y Comunidad Valenciana"*.

El objeto del Decreto, al igual que el resto de su articulado, solamente hacía referencia a la parte financiada por la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia, sin establecer regulación alguna respecto a la aportación correspondiente al Ministerio de Ciencia e Innovación, ni a las obligaciones derivadas de la misma.

La aportación del Ministerio de Ciencia e Innovación a dicho Plan Complementario quedó regulada en el Real Decreto 287/2022, de 19 de abril, por el que se regula la concesión directa de subvenciones a las comunidades autónomas para financiar la realización de cuatro programas del segundo marco para la implementación de los Planes Complementarios de I+D+I con las comunidades autónomas, que forman parte del componente 17 del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia, denominado "Reforma institucional y fortalecimiento de las capacidades del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación" (BOE n.º 96, de 22 de abril), en el que se dispone una subvención de concesión directa a favor de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia por importe de 5.560.000 euros.

La Orden de 22 de junio de 2022, del Ministerio de Ciencia e Innovación, procedió a conceder a la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia dicha subvención, estableciéndose en la misma, además, las obligaciones que en consecuencia le corresponden a la Comunidad Autónoma.

El Consejo de Política Científica, Tecnológica y de Innovación, en su reunión celebrada el 22 de junio de 2022, aprobó el Acuerdo por el que se determina la incorporación de comunidades autónomas en los programas de I+D+I derivados del primer y segundo marco para la implementación de los planes complementarios que forman parte del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia, y se modifican los acuerdos de 8 de noviembre de 2021 y de 11 de marzo de 2022.

En este Acuerdo se procedió a incorporar al Plan Complementario en el Área de Agroalimentación a las Comunidades Autónomas de Extremadura y Principado

de Asturias e, igualmente, se procedió, entre otros aspectos, a la modificación del Acuerdo del Consejo de Política Científica, Tecnológica y de Innovación, de 11 de marzo de 2022. En concreto, se modificó el apartado tercero, que quedó redactado como sigue: "Tercero. Plazos de ejecución. Cada Programa tendrá que haber finalizado antes del 30 de septiembre de 2025". Y se modificó el último párrafo del apartado séptimo que quedó redactado de esta forma: "Los gastos derivados de los fondos aportados por las Comunidades Autónomas deberán ser acreditados, mediante declaración responsable del representante que designe la Comunidad Autónoma ante el MCIN, junto con la justificación de la subvención procedente del PRTR. En todos los casos, los documentos acreditativos del gasto y del pago podrán ser solicitados a la Comunidad Autónoma y el MCIN podrá efectuar las verificaciones técnicas y económicas oportunas sobre las justificaciones presentadas y quedarán sometidos a las actividades de control que corresponden a la Intervención General del Estado y al Tribunal de Cuentas".

En vista de todo lo anterior, resulta necesario proceder a la modificación del Decreto n.º 301/2021, al objeto de incluir las obligaciones que conlleva la subvención concedida a la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia por el Ministerio de Ciencia e Innovación, para la cofinanciación del referido Plan complementario, tal como se recoge en los correspondientes instrumentos de colaboración suscritos entre ambas Administraciones, y que están oportunamente referidos en la exposición de motivos del propio Decreto objeto de esta modificación.

En su virtud, a propuesta de la Consejera de Empresa, Empleo, Universidades y Portavocía, y previa deliberación del Consejo de Gobierno en su reunión del día 22 de diciembre de 2022,

Dispongo:

Artículo único. Modificación del Decreto n.º 301/2021, de 23 de diciembre, por el que se establecen las normas especiales reguladoras de la concesión directa de subvenciones a otorgar por la Fundación Séneca-Agencia de Ciencia y Tecnología de la Región de Murcia, a las Universidades y Centros de Investigación de la Región de Murcia, destinadas a la financiación de un programa colaborativo de I+D+I integrado en el Plan Complementario en el Área de Agroalimentación.

El Decreto n.º 301/2021, de 23 de diciembre, por el que se establecen las normas especiales reguladoras de la concesión directa de subvenciones a otorgar por la Fundación Séneca-Agencia de Ciencia y Tecnología de la Región de Murcia, a las Universidades y Centros de Investigación de la Región de Murcia, destinadas a la financiación de un programa colaborativo de I+D+I integrado en el Plan Complementario en el Área de Agroalimentación, queda modificado como sigue:

Uno. El apartado 1 del artículo 1 queda redactado de la siguiente manera:

«1. El presente decreto tiene por objeto establecer las normas especiales reguladoras de la concesión directa de subvenciones, por su carácter singular, por la Fundación Séneca, para la puesta en marcha, desarrollo y ejecución de las actuaciones previstas en el Plan Complementario en el Área de Agroalimentación, a desarrollar por el Ministerio de Ciencia e Innovación (MICIN) y las Comunidades Autónomas de La Rioja, Navarra, Aragón, Región de Murcia, Comunidad Valenciana, Extremadura y Principado de Asturias, por un importe total de 8.560.000 € (ocho millones quinientos sesenta mil euros), de los cuales 3.000.000 € son aportados por la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia,

y 5.560.000 € son aportados por el Ministerio de Ciencia e Innovación, a las siguientes entidades que a continuación se detallan, en las cuantías máximas y origen de los fondos que se especifican:

- La Universidad de Murcia (UMU):
 - Una subvención por importe de 1.190.000,00 euros (aportados por la CARM).
 - Una subvención por importe de 1.360.000 euros (aportados por el MICIN).
- La Universidad Politécnica de Cartagena (UPTC):
 - Una subvención por importe de 750.000,00 euros (aportados por la CARM).
 - Una subvención por importe de 1.375.000 euros (aportados por el MICIN).
- El Instituto Español de Oceanografía-Centro Oceanográfico de Murcia (IEO):
 - Una subvención por importe de 60.000,00 euros (aportados por el MICIN).
- El Instituto Murciano de Investigación y Desarrollo Agrario y Medioambiental (IMIDA):
 - Una subvención por importe de 1.105.000 euros (aportados por el MICIN).
- La Fundación Universitaria San Antonio de Cartagena (UCAM):
 - Una subvención por importe de 435.000,00 euros (aportados por la CARM).
 - Una subvención por importe de 585.000 euros (aportados por el MICIN).
- El Centro de Edafología y Biología Aplicada del Segura-CSIC (CEBAS):
 - Una subvención por importe de 625.000,00 euros (aportados por la CARM).
 - Una subvención por importe de 1.075.000 euros (aportados por el MICIN)».

Dos. Se modifica el apartado 1 del artículo 2, añadiendo las tres siguientes normas a las ya enumeradas en el mismo:

«- Real Decreto 287/2022, de 19 de abril, por el que se regula la concesión directa de subvenciones a las comunidades autónomas para financiar la realización de cuatro programas del segundo marco para la implementación de los Planes Complementarios de I+D+I con las comunidades autónomas, que forman parte del componente 17 del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia, denominado "Reforma institucional y fortalecimiento de las capacidades del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación".

- Orden de 22 de junio de 2022, de la Ministra de Ciencia e Innovación, por la que se concede a la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia la subvención prevista en el Real Decreto 287/2022, de 19 de abril, por el que se regula la concesión directa de subvenciones a las comunidades autónomas para financiar la realización de cuatro programas del segundo marco para la implementación de los Planes Complementarios de I+D+I con las comunidades autónomas, que forman parte del componente 17 del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia,

denominado "Reforma institucional y fortalecimiento de las capacidades del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación".

- Resolución 1/2022, de 12 de abril, de la Secretaria General de Fondos Europeos, por la que se establecen instrucciones a fin de clarificar la condición de entidad ejecutora, la designación de órganos responsables de medidas y órganos gestores de proyectos y subproyectos, en el marco del sistema de gestión del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia».

Tres. El artículo 3 queda redactado de la siguiente manera:

«Artículo 3. Entidades beneficiarias y entidad instrumental.

1. Las Universidades y Centros de Investigación de la Región de Murcia beneficiarias de la concesión directa de estas subvenciones por la Fundación Séneca, son las siguientes:

- La Universidad de Murcia (UMU), con CIF: Q3018001B.
- La Universidad Politécnica de Cartagena (UPTC), con CIF: Q8050013E.
- El Instituto Español de Oceanografía-Centro Oceanográfico de Murcia (IEO), con CIF: Q2823001I.
- El Instituto Murciano de Investigación y Desarrollo Agrario y Medioambiental (IMIDA), con CIF: S3000012I.
- La Fundación Universitaria San Antonio de Cartagena (UCAM), con CIF: G-30626303.
- El Centro de Edafología y Biología Aplicada del Segura-CSIC (CEBAS), con CIF: Q2818002D.

2. La gestión de las subvenciones reguladas en este Decreto será llevada a cabo por la Fundación Séneca-Agencia de Ciencia y Tecnología de la Región de Murcia, cuya participación en la misma lo será como entidad de carácter instrumental de la Consejería competente en materia de investigación científica, según lo dispuesto en la Resolución 1/2022, de 12 de abril, de la Secretaría General de Fondos Europeos. Como consecuencia de ello, la Fundación Séneca, deberá cumplir los siguientes requisitos:

a) Comprometerse, con cargo a la financiación recibida a tal fin, a realizar las acciones que se le asignen con la finalidad de ayudar a la Consejería competente, como entidad ejecutora del Subproyecto, a desarrollar las medidas contenidas en el Plan y, en concreto, a cumplir con los hitos y objetivos asignados como parte de la Decisión de Ejecución del Consejo de acuerdo con sus indicadores de seguimiento, en la forma y los plazos previstos y bajo las directrices de la entidad ejecutora.

b) Facilitar a la Consejería competente toda la información de seguimiento que esta precise y, en particular, proporcionar la información que ha de suministrarse al sistema de información de gestión y seguimiento del PRTR conforme a lo dispuesto en la Orden HFP/1031/2021, de 29 de septiembre, y según se establezca en el manual de uso y funcionamiento del sistema de información, Manual de usuario COFFEE-MRR, disponible en la página web de la Secretaría General de Fondos Europeos,

(<https://www.fondoseuropeos.hacienda.gob.es/sitios/dgpmrr/eses/Paginas/CoFFEE.aspx>)

c) Cumplir con todos los principios transversales del Mecanismo de Recuperación y Resiliencia de acuerdo con el Reglamento (UE) 2021/241,

del Parlamento Europeo y del Consejo, de 12 de febrero de 2021, y con los principios de gestión específicos del PRTR previstos en el artículo 2 de la Orden HFP/1030/2021, de 29 de septiembre, con el mismo nivel de exigencia que el requerido por dicha Orden para las entidades ejecutoras, incluidas la obligación de disponer de un Plan de medidas antifraude y la de exigir las declaraciones previstas en su anexo IV».

Cuatro. El apartado 1 a) del artículo 5 queda redactado de la siguiente forma:

«a) La Consejería competente en materia de investigación científica, a través del centro directivo correspondiente, será la responsable de las actividades a desarrollar por las entidades y organismos de la Región de Murcia en el marco del Plan Complementario en el Área de Agroalimentación. Se autoriza a la Dirección General con competencia en materia de investigación e innovación científica a dictar cuantas instrucciones y resoluciones resulten necesarias para el desarrollo y aplicación de lo dispuesto en el presente Decreto».

Cinco. El artículo 7 queda redactado de la siguiente manera:

«1. Los programas que figuran como anexos del presente decreto tendrán la duración máxima establecida en el Real Decreto 287/2022, de 19 de abril, por el que se regula la concesión directa de subvenciones a las comunidades autónomas para financiar la realización de cuatro programas del segundo marco para la implementación de los Planes Complementarios de I+D+I con las comunidades autónomas, que forman parte del componente 17 del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia, denominado "Reforma institucional y fortalecimiento de las capacidades del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación" (BOE n.º 96, de 22 de abril), o en sus posteriores modificaciones.

2. La imputación de gastos relacionados con la ejecución de este programa estará limitada a las actividades realizadas a partir de la fecha de las correspondientes órdenes de concesión de las subvenciones a los destinatarios finales de las mismas, tanto en lo referente a los fondos financiados por la CARM, como a los fondo procedentes del Ministerio de Ciencia e Innovación (PRTR).

A los efectos de estas normas reguladoras, se considerará gasto realizado el que haya sido efectivamente pagado con anterioridad a la finalización del plazo de justificación de la subvención».

Seis. El apartado 1 del artículo 8 queda redactado de la siguiente manera:

«1. La concesión de las subvenciones, tanto con cargo a los fondos propios de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia, como a los aportados por el Ministerio de Ciencia e Innovación, se realizarán mediante resolución de la Presidencia de la Fundación Séneca, previa autorización de la Consejería competente en materia de investigación científica, que deberá contener, al menos, los siguientes extremos:

- a) Las entidades beneficiarias a la que se les concede la subvención.
- b) El importe global de la subvención concedida a cada entidad beneficiaria.
- c) El plazo de ejecución de la subvención, y el plazo y la forma de justificación de la misma.
- d) Cuantos extremos sean necesarios por las características de la actuación objeto de ayuda».

Siete. El apartado 1 del artículo 10 queda redactado de la siguiente manera:

«1. El importe de esta subvención asciende 3.000.000 €, aportados por la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia, y 5.560.000 €, aportados por el Ministerio de Ciencia e Innovación, que se distribuirán en las cuantías establecidas en el artículo 1 para cada entidad beneficiaria».

Ocho. Las letras a) e i) del apartado 1 del artículo 11 quedan redactadas de la siguiente manera:

«a) Realizar la finalidad para la que se ha concedido la subvención y presentar la justificación correspondiente en la forma prevista en este decreto. Para ello, llevarán a cabo la ejecución de las medidas propuestas en los programas que figuran como anexos I y II del mismo, bajo la supervisión de la Fundación Séneca como entidad de carácter instrumental».

«i) Dentro de los 90 días siguientes a la publicación del presente Decreto, cada una de las entidades y organismos ejecutores del Plan Regional deberán presentar a la Fundación Séneca, debidamente cumplimentados, los test y el modelo de declaración incluidos en los Anexos II, III y IV de la Orden HFP/1030/2021, solamente en aquellos aspectos que les afecten, como beneficiarios y entidades participantes en la ejecución del plan complementario».

Nueve. Los apartados 1 y 3 del artículo 12 quedan redactados de la siguiente manera:

«1. El plazo máximo para la justificación de las ayudas recibidas será de tres meses desde la finalización del programa dispuesta en el Real Decreto 287/2022, de 19 de abril, o en sus posteriores modificaciones».

«3. Informes de gestión. Los beneficiarios deberán presentar al CEBAS-CSIC los informes de previsiones (trimestral) y de gestión (semestral) previstos en el artículo 12 de la Orden HFP/1030/2021, de 29 de septiembre, y en el artículo 8 de la Orden HFP/1031/2021, de 29 de septiembre, con el contenido que en dichas normas se establece. El CEBAS-CSIC deberá remitir dichos informes a la Fundación Séneca, por ser el ente instrumental en este programa.

El informe semestral deberá elaborarse con referencia a las fechas 30 de junio y 31 de diciembre, y deberá formalizarse antes del 20 de julio y 20 de enero de cada año.

El informe semestral incluirá como información adicional al contenido establecido en la referidas Órdenes, información sobre los objetivos alcanzados conforme al plan de trabajo aprobado, progreso y resultados, contingencias o modificaciones en los objetivos y plan de trabajo inicial, personal activo en el proyecto, resultados del programa de transferencia de resultados, actividades de difusión y comunicación y actividades de coordinación desarrolladas.

La cuenta justificativa correspondiente a cada uno de los informes semestrales de gestión, deberá ir acompañada, para cada uno de los organismos y entidades ejecutores, de un informe de auditor de cuentas inscrito como ejerciente en el Instituto de Contabilidad y Auditoría de Cuentas. Estos informes de auditoría se aportarán junto con el informe trimestral de previsiones siguiente a dichos informes de gestión.

La justificación económica se ajustará a lo dispuesto en el artículo 8 del Real Decreto 287/2022, de 19 de abril. La Fundación Séneca podrá establecer instrucciones de justificación adicionales a las contenidas en dicha norma si el

sistema de información y justificación que en su momento facilite la Intervención General de la Administración General del Estado así lo requiriese.

Los organismos beneficiarios quedan asimismo sujetos a cualesquiera otras actuaciones de comprobación y control financiero que pueda realizar, si procede, la Intervención General de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia y al control a realizar por el Tribunal de Cuentas u otros órganos según la normativa vigente».

Diez. Se introduce un nuevo artículo 16 con la siguiente redacción:

«Artículo 16. Compromiso ético.

Se estima necesario que los interesados en convertirse en beneficiarios de las ayudas reguladas a través del presente decreto, asuman el compromiso de cumplimiento de las normas de carácter ético plasmadas en el apartado VI del Código de conducta en materia de subvenciones y ayudas públicas de la Región de Murcia, aprobado por acuerdo de Consejo de Gobierno de 29 de diciembre de 2021 (BORM n.º 23, de 29 de enero de 2022). En consecuencia, con carácter previo a la firma de la resolución de concesión, los beneficiarios de la subvención deberán firmar un compromiso expreso de cumplimiento del mismo».

Once. Se modifica el título del Anexo, que queda redactado de la siguiente manera:

«ANEXO I. TAREAS POR LÍNEA DE ACTUACIÓN Y PRESUPUESTO CON FONDOS PROPIOS PROCEDENTES DE CARM».

Doce. Se introduce un anexo II, con el siguiente título y redacción:

ANEXO II. TAREAS POR LÍNEA DE ACTUACIÓN Y PRESUPUESTO CON FONDOS PROCEDENTES DEL PRTR.

DISTRIBUCIÓN DE TAREAS POR LÍNEAS DE ACTUACIÓN PARA CADA INSTITUCIÓN PARTICIPANTE.

Línea de Actuación 1: Producción primaria sostenible. Transición ecológica.

A.1.1 Sistemas integrados / ecológicos de fertilización y control de plagas y enfermedades para la reducción de la contaminación y de la dependencia de plaguicidas y fertilizantes en los sistemas de producción.

UMU	Desarrollo de nutrientes provenientes de microalgas. Desarrollo de biofertilizantes fúngicos y bacterianos para la agricultura.
CEBAS	Estrategias de manejo integrado de las virosis en hortalizas por medio del análisis de su impacto en la epidemiología del virus y su resiliencia.
UPCT	Desarrollo de estrategias para maximizar la recuperación de nutrientes procedentes de sistemas sin suelo y su reutilización como nuevas fuentes de fertilizantes.
IMIDA	Identificación de los extractos botánicos actualmente utilizados para control de plagas y su eficacia. Obtención de nuevos fertilizantes a base de urea y otros compuestos nitrogenados utilizando nanotecnología para llevar a cabo una agricultura más sostenible y eficiente.

A.1.2 Adaptación al cambio climático. Resiliencia de la producción agrícola frente a los efectos del cambio climático y la escasez hídrica y su papel en mitigar riesgos para la sociedad.

UMU	Desarrollo de estrategias encaminadas al aumento en la producción de los cultivos, resistencia frente a plagas y enfermedades, y mejor adaptación a los cambios medioambientales derivados del cambio climático. Desarrollo de técnicas y sistemas de seguimiento y control de los procesos de producción a lo largo de la cadena de valor agroalimentaria fomentando la circularidad.
-----	--

CEBAS	Optimización de cultivos hortícolas por medio de la mejora en el uso eficiente del agua y los nutrientes.
UPCT	Mejora de la prestación de servicios ambientales procedentes de la agricultura, incluida la reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero y de contaminación atmosférica.
IMIDA	Obtención y selección de nuevas especies vegetales con valor comercial como alternativas que favorezcan la rotación de cultivos en el sureste español ante el actual escenario de cambio climático, variedades que puedan ser utilizadas como parentales en programas de mejora genética frente a estreses abióticos (cambio climático y escasez hídrica) y que se adapten mejor a las consignas de la Agricultura Ecológica. Reducción de la contaminación por nitratos. Control de la fertilización y lixiviación. Regulación óptima de la demanda de los nutrientes en condiciones de cambio climático.

A.1.3 Mejora genética. Investigación, desarrollo e introducción de nuevas variedades y portainjertos.

UMU	Investigación de nuevas técnicas para la conservación y recuperación de variedades locales adaptadas al cambio climático en zonas social y medioambientalmente vulnerables.
CEBAS	Desarrollo de nuevas variedades frutales en la Región de Murcia adaptadas al cultivo ecológico en un entorno de cambio climático.
UPCT	Determinación a partir de una colección de genes preestablecidos su contribución a producir biomasa vegetal. Prospección de poblaciones naturales de plantas aromático-medicinales y selección rápida con microondas portátil de individuos con quimiotipos definidos. Clonación de los mismos mediante la combinación de técnicas de cultivo in vitro y convencionales.
IMIDA	Aplicación de técnicas innovadoras (genéticas, fisiológicas, agroecología, agricultura de conservación) para la mejora de las variedades existentes y para la promoción de nuevas adaptadas al cambio climático.

A.1.4 Manejo agroecológico del suelo: restauración y aumento de la fertilidad. Conservación de suelos y paisaje.

UMU	Desarrollo de guías y protocolos para realizar buenas prácticas agroecológicas y de agricultura de conservación, incluyendo la identificación de indicadores que permitan detectar los procesos de degradación del suelo y sus consecuencias ambientales para otros recursos naturales como las aguas superficiales y/o subterráneas.
CEBAS	Generación de nuevas enmiendas/fertilizantes orgánicos, con capacidad multifuncional, adaptadas a agroecosistemas sostenibles.
UPCT	Evaluación del estado actual de los suelos con agricultura intensiva en el Campo de Cartagena por medio de indicadores de calidad y funcionalidad. Elaboración de una Guía de buenas prácticas para la mejora de los suelos degradados.

IMIDA	Mejora de la rentabilidad y sostenibilidad de los sistemas agrícolas actuales frente a las nuevas condiciones de cambio climático, mediante la utilización de nuevas prácticas de manejo de suelo.
-------	--

A.1.5 Reducción del uso de plásticos en agricultura.

UMU	Desarrollo de plásticos oxo, foto y biodegradables e investigación de técnicas para la estandarización de procesos para la producción de plásticos biodegradables.
UPCT	Contribución a la reducción del uso de plásticos en el sector agroalimentario.
IMIDA	Optimización de uso del acolchado en horticultura y eliminación del uso de plásticos en acolchados optimizando mezclas de componentes, su efecto en el suelo y en la eficacia de los nutrientes.

A.1.6 Ganadería sostenible y eficiente y Bienestar animal.

UMU	Desarrollo de guías y protocolos para el diseño de nuevas instalaciones ganaderas adaptadas al cambio climático y aplicación de nuevos ingredientes en nutrición animal para conseguir una alimentación animal sostenible y eficiente.
-----	--

A.1.7 Desarrollo de estrategias para mejorar la reproducción y sanidad animal.

UMU	Diseño de técnicas para la mejora de la sanidad animal destinadas al control de patógenos, desarrollo de kit de diagnóstico y vacunas, y alternativas al uso de antibióticos en la ganadería y desarrollo de estrategias de ganadería sostenible y de bienestar animal.
UCAM	Desarrollo de métodos rápidos de detección de contaminantes bióticos y abióticos en los procesos de reproducción y sanidad animal.
IMIDA	Nuevos bioactivos de plantas aromático-medicinales (previamente seleccionadas) incorporados a la dieta animal como mejoradores de la salud que permitan la reducción en el uso de antibióticos.

A.1.8 Manejo y optimización del ciclo del agua y su aprovechamiento en el sector agroalimentario.

UMU	Diseño de sistemas de alerta temprana frente a riesgos y amenazas y de valoración del impacto ambiental de diferentes actividades humanas sobre el ciclo del agua.
CEBAS	Desarrollo de estrategias de riego deficitario y de precisión y su influencia sobre las relaciones hídricas de las plantas y los niveles de producción y calidad de las cosechas.
UPCT	Reducción de los impactos ambientales asociados a la presencia de aguas eutrofizadas en el Campo de Cartagena. Contribuir a que se permita la extracción y desalobración de agua de pozo al proporcionar herramientas para la desnitrificación de las salmueras.

A.1.9 Investigación en gobernanza de recursos hídricos basados en sistemas integrados de gestión del agua.

UMU	Investigación y desarrollo de modelos de gobernanza para mejorar la gestión del agua en el sector agroalimentario.
UCAM	Desarrollo de una estrategia de manejo de agua que promueva la sostenibilidad de las actividades que se realizan en el Campo de Cartagena y su impacto sobre el Mar Menor.
UPCT	Desarrollo de protocolos de actuación y estrategias de manejo de agua que promuevan la sostenibilidad de las actividades que se realizan en el Campo de Cartagena y su impacto sobre el Mar Menor.
IMIDA	Optimización del manejo de aguas regeneradas y desaladas en los cultivos de la Región de Murcia, mediante la utilización de estrategias y tecnologías innovadoras.

Línea de Actuación 2: Garantía de suministro de alimentos sanos, seguros, sostenibles y accesibles.

A2.1 Alimentación y salud.

UMU	Desarrollo y aplicación de tecnologías para mejorar la calidad sensorial y nutricional de productos agroalimentarios, aplicando métodos de producción sostenibles
UPCT	Reformulación de alimentos convencionales para hacerlos más saludables (menos grasa, menos sal, menos conservantes, más valor nutritivo, incremento de su valor nutracéutico, menos carga microbiana inicial, más seguridad alimentaria).

A2.2 Investigación e impulso de nuevas fuentes de alimentos.

UMU	Desarrollo de protocolos para la generación de biomasa fúngica oleaginosa para la utilización en la industria agroalimentaria y en la elaboración de piensos.
-----	---

A2.3 Nuevas tecnologías y sistemas de procesado de alimentos.

UMU	Estudio de los efectos de los nuevos sistemas/tecnologías de procesado sobre la seguridad, calidad nutricional y sensorial, y vida útil de los alimentos.
-----	---

A2.4 Obtención de ingredientes, aditivos y nutraceuticos mediante tecnologías innovadoras y sostenibles.

UMU	Aplicación de tecnologías sostenibles para la extracción de compuestos bioactivos de interés nutricional que puedan ser utilizados en la industria agroalimentaria como ingredientes y aditivos o en el diseño de nutraceuticos, a partir de diferentes sustratos vegetales.
CEBAS	Bioactivación de constituyentes polifenolicos incorporables a los alimentos a partir de la aplicación de tratamientos biotecnologicos en subproductos agroalimentarios.
UPCT	Desarrollo de procesos de estabilización y conservación de alimentos mínimamente procesados y bebidas mediante antimicrobianos naturales nanoencapsulados o en forma gaseosa, y/o altas presiones hidrostáticas, que garanticen la presencia de los compuestos bioactivos durante la vida útil de las mismas. Obtención de ingredientes, aditivos y nutraceuticos mediante biotecnología.
IEO	Desarrollo de protocolos de actuación para la extracción de compuestos químicos de interés comercial, como el colágeno, a partir de descartes pesqueros.

A2.5 Desarrollo de nuevos envases / conceptos de envasado que contribuyan a la sostenibilidad del producto.

UMU	Investigación y desarrollo de aditivos naturales para la conservación de alimentos.
UPCT	Obtención de envases activos con el uso de papel, cartón y cartoncillo para alimentos sólidos frescos.

A2.6 Calidad y seguridad alimentaria.

UMU	Investigación de técnicas para el control de peligros en empresas agroalimentarias, mediante la evaluación del riesgo de exposición a distintas combinaciones patógeno-alimento y la detección de fraudes a lo largo de la cadena alimentaria.
UPCT	Obtención de nueva tecnología de procesado, almacenamiento y envasado ultralimpio y aséptico.

IMIDA	Integración de sistemas de descontaminación de aguas y suelos con la generación de energía fotovoltaica, incrementando su efectividad.
-------	--

A2.7 Etiquetado de calidad basado en atributos de sostenibilidad tanto en producción como en procesamiento (huella ecológica).

UMU	Investigación y desarrollo de tecnologías para mejorar la trazabilidad de los alimentos.
-----	--

A2.8 Investigación sobre la percepción de calidad de los consumidores y estudios de aceptabilidad.

UMU	Desarrollo de guías para fomento de un consumo de productos responsables y saludables, incluyendo el desarrollo de nuevos índices de naturalidad.
-----	---

A2.9 Investigación de mercados y desarrollo de productos (Consumer-Led Food Product Development).

UMU	Desarrollo e implementación de estrategias de innovación y marketing para la promoción de productos agroalimentarios sostenibles.
-----	---

Línea de Actuación 3: Transición digital del sector agroalimentario.

A 3.1. Agricultura de precisión.

UMU	Investigación y desarrollo de soluciones de Edge computing para soluciones con poca cobertura y de algoritmos de aprendizaje e IA para predecir necesidades agronómicas.
CEBAS	Análisis inteligente de imágenes satelitales y el uso de sensores locales para conocer las necesidades hídricas de los cultivos.
IMIDA	Desarrollo de nuevos modelos de predicción en la demanda de nutrientes por el cultivo, en relación a factores ambientales y nutricionales limitantes.

A 3.2. Investigación y desarrollo de aplicaciones digitales para el pequeño y mediano productor.

UMU	Investigación, desarrollo de soluciones digitales y validación de prototipos para el uso eficiente de energía y mejorar las comunicaciones en pequeñas explotaciones.
CEBAS	Desarrollo de herramientas para crear sistemas de riego automatizado para el mejor uso del agua y la fertilización.

A 3.3. Investigación en sistemas de modelado, predicción y gemelo digital para toma de decisiones.

UMU	Desarrollo y aplicación de metodologías para la modelización, la predicción, la simulación y el análisis de datos que favorezcan la adaptación al cambio climático de ecosistemas vulnerables mediterráneos en la región de Murcia.
-----	---

A 3.4. Investigación en tecnologías disruptivas y soluciones avanzadas para mejorar la gestión de cultivos, la gestión del agua y la monitorización inteligente de granjas mediante integración de datos y uso de la IA.

UMU	Investigación de soluciones digitales avanzadas y de modelos “Piloto de granja inteligente” (agricultura y ganadería).
UCAM	Desarrollo de un sistema de alertas y prospección mediante redes sociales en el sector agroalimentario. Predicción de heladas en el sector agroalimentario.
UPCT	Desarrollo de equipos basados en microcontroladores ESP32 con comunicación 5G para la adquisición de datos.

A 3.5. Nuevos sistemas de monitorización rápida de parámetros de calidad y seguridad alimentaria.

UMU	Desarrollo de mecanismos de ingestión de datos de múltiples fuentes heterogéneas desde diferentes dispositivos IIoT (Industrial Internet of Things), desde el campo hasta la mesa, así como en el desarrollo de sensores específicos.
-----	---

A 3.6. Digitalización de los sistemas de seguridad y calidad en producción, postcosecha, transporte y distribución eficiente en la huella de carbono. Investigación y desarrollo de envases inteligentes sostenibles y transporte.

UMU	Definición y desarrollo de sistemas de registro distribuido (e.g., blockchain) para mejorar la trazabilidad de todos los procesos.
UPCT	Desarrollo e implementación de un dispositivo de registro y envío online de las principales variables ambientales responsables del deterioro de calidad de productos perecederos durante su vida comercial.

A 3.7. Investigación en el diseño de mecanismos de innovación en la comercialización basados en modelos predictivos y big data.

UMU	Realización de estudios sobre el desarrollo de modelos de Dynamic pricing, que adapten el precio de los alimentos en función de la calidad y la disponibilidad.
-----	---

A 3.8. Desarrollo de plataforma para almacenamiento, gestión y tratamiento de datos de I+D+i.

IMIDA	Equipamiento para el desarrollo de un DATALAKE con herramientas para la explotación de los datos del sector agrario basado en IA y Big Data espacial.
-------	---

Línea de Actuación 4: Economía circular

A 4.1. Estrategias para la reducción y mitigación de emisiones y gases de efecto invernadero y conservación de suelos en producción agropecuaria.

UMU	Aplicación y desarrollo de estrategias para la reducción y reciclaje de nutrientes.
IMIDA	Establecimiento de estrategias de riego y fertilización bajo técnicas de RDC que disminuyan el consumo de agua, energía y fertilizantes minerales, con la consecuente disminución de impactos y emisiones; asimismo, aprovechamiento de residuos vegetales/animales como fertilizantes orgánicos en la mejora de suelos.

A 4.2. Valorización de residuos y subproductos.

UMU	Investigación de subproductos de la industria agroalimentaria, caracterización y aplicación de nuevos procesos dirigidos a una producción de residuos cero. Obtención de compuestos bioactivos para su aplicación en la industria alimentaria, cosmética y farmacéutica.
UPCT	Desarrollo de sistemas de fertilización orgánica para promover la circularidad en el uso de nutrientes y la mejora de los procesos microbianos en el suelo.
IMIDA	Procesos de valorización de residuos de la cadena agroalimentaria destinados a nutrición vegetal y a mejora y conservación de suelos.
IEO	Valoración y transformación de subproductos pesqueros para la obtención de nutrientes, fertilizantes y otros productos resultantes de interés comercial.

A 4.3. Reducción de insumos, reducción de residuos, circularidad de nutrientes.

UMU	Investigación y desarrollo de modelos de sistemas de producción mixtos ganadería-agricultura.
IMIDA	Optimización del uso de los fertilizantes mediante recirculación de la disolución nutritiva en sistema de cultivo de acuaponía.

A 4.4. Mejora de la sostenibilidad de la producción agrícola y la producción de alimentos mediante análisis de ciclo de vida de alternativas de manejo y tecnología.

UMU	Investigación y desarrollo de soluciones tecnológicas para la gestión agrícola.
UPCT	Aumento de la resiliencia de la producción agrícola de regadío en base a la incorporación de recursos hídricos no convencionales y alternativas tecnológicas innovadoras.
IMIDA	Investigación y aplicación de tecnologías para contribuir a la adaptación climática y sostenibilidad en la producción agrícola.

A 4.5. Economía y gestión de los recursos naturales y del medio ambiente en la cadena agroalimentaria.

UMU	Desarrollo de estrategias de sostenibilidad, de digitalización y de economía circular en la cadena de valor agroalimentaria.
UPCT	Revalorización de subproductos de la industria hortofrutícola mediante tecnologías verdes sostenibles para obtener productos nutracéuticos de interés en la industria alimentaria, cosmética o farmacéutica.
IMIDA	Análisis de procesos productivos y equipamiento, mediante metodologías combinadas de análisis económico financiero y análisis del ciclo de vida (ACV), con propuestas y alternativas dirigidas hacia la minimización de consumo de agua y energía.

A 4.6. Reutilización del agua. Aprovechamiento agronómico de fuentes alternativas de agua y su repercusión en la seguridad y calidad de los alimentos.

UMU	Desarrollo de guía, de estándares y de protocolos para el aprovechamiento y la reutilización de agua en sistemas agrícolas, ganaderos.
CEBAS	Optimización agronómica del uso de aguas regeneradas en sistemas de producción sostenible.
UPCT	Caracterización de los efectos agronómicos, el impacto y la viabilidad económica de la progresiva sustitución de recursos hídricos convencionales por no convencionales (agua regenerada y agua marina desalinizadas) en el sureste español.

Línea de Actuación 5: Innovación y transferencia para la transformación.

A 5.1. Plataforma de innovación y transformación.

--	--

A 5.2. Creación de un entorno de conexión entre las CCAA para la transferencia de I+D.

UMU	Definición de un laboratorio de ideas para identificar ejemplos para transferencia e innovación y que sirva para colaborar con otras CCAA en el intercambio de buenas prácticas.
-----	--

CEBAS	Integración del Servicio de “Dinamización y Transferencia del CEBAS” en un entorno de conexión intercomunitario que facilite la difusión y transferencia de resultados e ideas innovadoras.
UCAM	Integración del UCAMHiTech en el “Laboratorio de Ideas” creado entre las 5 CCAA participantes en el proyecto.
UPCT	Contribuir a la creación de un “Laboratorio de ideas” conjunto entre las 5 CCAA participantes, que permita identificar oportunidades, proponer entornos de demostración y elaborar hojas de ruta para avanzar en el nivel de madurez tecnológica (TRL), en colaboración con los Innovation Hub regionales y otros nodos / oficinas de innovación.

A 5.3. Desarrollo de una plataforma holística y transversal para servicios agroalimentarios basados en tecnologías de IA y IoT.

UMU	Desarrollo de módulos de IA basados en ML y DL para realizar análisis de los datos y realizar modelos de predicción y de tendencias en los datos para desarrollo de servicios agroalimentarios.
-----	---

A 5.4. Potenciación de unidades de transferencia, gestión, proyectos europeos y divulgación del conocimiento científico.

--	--

Línea de Actuación 6: Refuerzo de infraestructuras y recursos para la mejora de la competitividad de las entidades de I+D+i y el impulso de la transferencia a mercado.

A 6.1. Puesta en marcha y potenciación de bancos de material vegetal y microorganismos.

CEBAS	Potenciación de la colección de cítricos del CEBAS, instalada en la Finca Experimental de la Matanza (Santomera).
UPCT	Desarrollo de un banco de semen de gallina murciana, raza en peligro de extinción. Potenciación de la colección MAPYS (Microorganismos de la Agricultura, Poscosecha y Sostenibilidad) como referente para que todos los grupos de investigación de los

	centros de investigación, universidades y empresas de la región pudieran almacenar sus microorganismos de interés.
IMIDA	Catalogación del material genético público regional.

A 6.2. Inversiones, puesta en marcha y mejora de infraestructuras y equipamiento de investigación, desarrollo, demostración y transferencia.

CEBAS	Adquisición de nuevos sistemas de riego y optimización de las instalaciones de apoyo en la plataforma experimental del CEBAS destinada al desarrollo de los procesos de mejora de frutales de hueso.
UCAM	Adquisición de un Sistema de triple cuadrupolo modelo SCIEX QTRAP 7500 acoplado a un sistema de cromatografía líquida de alta presión (UHPLC). Este equipo mejorará la capacidad científica e innovadora de los grupos de investigación y dará cobertura al desarrollo de proyectos del área agroalimentaria, impulsando así la transferencia de conocimiento a toda la sociedad y, en particular, al sector productivo.
UMU	<p>Adquisición de equipamiento para la instalación de una plataforma dinámica de digestión in vitro para realizar estudios de accesibilidad, biodisponibilidad y cambios en la microbiota intestinal, destinada a evaluar la utilización digestiva de nutrientes y el comportamiento de nuevos ingredientes en el tracto gastrointestinal.</p> <p>Diseño y adquisición de laboratorio integral de digitalización entorno agronómico automatizado para evaluar el nexo agro-agua-energía.</p> <p>Adquisición de un sistema de secuenciación NextSeq 1000 integrado para la generación automatizada de clones de ADN por amplificación en puente, secuenciación, análisis primario y análisis secundario, con el fin de mejorar las capacidades investigadoras de los proyectos que se van a desarrollar.</p> <p>Adquisición de un biomódulo con una cámara de crecimiento de plantas de alta tecnología que incluye aplicaciones de time-lapse que permitirá aumentar las posibilidades de experimentación en desarrollo vegetal y control hormonal.</p>

A 6.3. Captación de talento para la transición ecológica y digital. Atracción de talento nacional e internacional que permita el desarrollo del programa con el máximo nivel de excelencia.

UMU	Contratación de talento necesario para el desarrollo del programa.
CEBAS	
UCAM	
UPCT	
IMIDA	
IEO	

Línea de Actuación 7: Coordinación, difusión y formación.

A 7.1. Promoción de la cooperación y coordinación científica entre las CCAA.

UMU	Promoción de las diferentes actividades desarrolladas para cooperar y coordinar la actividad científica entre las CCAA integradas en el programa.
CEBAS	
UCAM	
UPCT	
IMIDA	
IEO	

A 7.2. Organización de jornadas, cursos, talleres y seminarios (presenciales y online).

UMU	Organización de cursos, talleres y jornadas en los que investigadores y el tejido productivo del sector agroalimentario reflexionen sobre necesidades, oferta tecnológica y resultados de los proyectos.
CEBAS	
UCAM	
UPCT	
IMIDA	
IEO	

A 7.3. Desarrollo de un sistema de demostración y acompañamiento a agricultores y ganaderos en la transición ecológica. (Implantación de “Laboratorios vivos” para formentar la colaboración entre los diferentes agentes implicados en el sector primario).

IMIDA	Creación de ‘living labs’ demostrativos de los proyectos activos en el IMIDA y de iniciativa privada.
-------	---

A 7.4. Fomento de congresos y actividades para la difusión y promoción de la actividad investigadora.

UMU	Colaboración en el desarrollo de congresos y actividades destinadas a la difusión y la promoción de los resultados obtenidos en el programa.
CEBAS	
UCAM	
UPCT	
IMIDA	
IEO	

A 7.5. Acciones enmarcadas dentro de la política Open Science (ciencia abierta).

UMU	Contribución al fomento del desarrollo de ciencia abierta para la difusión de los resultados del programa.
CEBAS	
UCAM	
UPCT	
IMIDA	
IEO	

A 7.6. Creación de centros virtuales inter CCAA para la compartición de recursos, infraestructuras y realización de experimentación, así como apoyo a las PYMES para el desarrollo de pruebas de concepto y posible conexión con infraestructuras europeas de investigación.

UMU	
-----	--

CEBAS	Colaboración en la creación de centros virtuales inter CCAA para la compartición de recursos, infraestructuras y realización de experimentación.
UCAM	
UPCT	
IMIDA	
IEO	

PRESUPUESTO DISTRIBUIDO POR LÍNEAS DE ACTUACIÓN PARA CADA INSTITUCIÓN PARTICIPANTE

	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	Total
UMU	198.550	188.500	178.300	17.250	11.500	754.400	11.500	1.360.000
CEBAS	575.000	120.000	150.000	75.000	75.000	50.000	30.000	1.075.000
UCAM	75.000	0	80.000	0	10.000	400.000	20.000	585.000
UPCT	550.000	275.000	225.000	200.000	10.000	100.000	15.000	1.375.000
IMIDA	700.000	14.000	125.000	90.000	0	140.000	36.000	1.105.000
IEO	0	33.120	0	24.948	0	292	1.640	60.000
Total	2.098.550	630.620	758.300	407.198	106.500	1.444.692	114.140	5.560.000

Disposición final única. Eficacia y publicidad.

El presente Decreto producirá efectos desde la fecha de su aprobación, sin perjuicio de lo cual se publicará en el "Boletín Oficial de la Región de Murcia".

Dado en Murcia, a 22 de diciembre de 2022.—El Presidente, Fernando López Miras.—La Consejera de Empresa, Empleo, Universidades y Portavocía, María del Valle Miguélez Santiago.